

RAPPORT

Väg 55/56, Östra förbifarten, Katrineholm

I samverkan, 2013-01-25

Projektnummer: 880330



Dokumenttitel: Väg 55/56, Östra förbifarten, Katrineholm

Skapat av: Bo Björk, samverkansledare

Dokumentdatum: 2013-01-25

Dokumenttyp: Rapport

DokumentID:

Ärendenummer: TRV2010/8354

Projektnummer: 880330

Version: 1.0

Publiceringsdatum: 2013-01-25

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Knut Hawby

Uppdragsansvarig: Knut Hawby

Tryck:

Distributör: Trafikverket, Tullgatan 8, 632 20 Eskilstuna, telefon: 0771-921 921

Innehåll

1	Sammanfattning.....	4
2	Inledning, mål och syfte	5
2.1	Projektet	5
2.2	Samverkan – övergripande	7
2.3	Samverkan – ekonomiska incitament.....	8
2.4	Mål för samverkan	8
3	Samverkan – genomförande och uppföljning.....	10
3.1	Inledning	10
3.2	Samverkansorganisation.....	10
3.3	Startseminarium	11
3.4	Workshops	13
3.5	Nyhetsbrev	15
3.6	Projektmöten.....	16
3.7	Enkäter	17
4	Erfarenhetsåterföring.....	18
4.1	Upphandling/kontrakt.....	18
4.2	Skede 1: Projektstart, projektering.....	18
4.3	Skede 2: Produktion.....	19
4.4	Ekonomi/inköp	22
4.5	Miljö/arbetsmiljö	22
4.6	Besiktningar	24
4.7	Överlämnande.....	24
5	Attityder och förväntningar.....	24
5.1	Innan projektstart	25
5.2	Vid projektstart	25
5.3	Under projekttiden.....	25
5.4	Vid avslut.....	25
5.5	Kommentar	26
6	Fokusområden för förbättrad samverkan	27
6.1	Inledning	27
6.2	Ledning och styrning	27
6.3	Organisation.....	27
6.4	Ekonomiska incitament	27
6.5	Kommunikation	28
7	Bilagor, förteckning.....	29

1 Sammanfattning

När projektet startades var ambitionen att skapa ett projekt där beställare, konsult och entreprenör skulle arbeta tillsammans mot ett gemensamt mål: ”Mer väg för pengarna”. Utifrån arbetsplanen som underlag skulle projektering och byggande genomföras i ett trepartsförhållande, där beställaren tillsammans med konsult och entreprenör tog fram bygghandling och därefter genomfördes produktionen av entreprenören i samverkan med beställare och konsult.

Att arbeta i samverkan har inneburit att fokus efter kontraktstecknandet har förskjutits från diskussioner om vad som ingår och vad som bör tillägsbeställas, till vad som med gemensamma insatser kan ge ömsesidiga vinster.

De viktigaste erfarenheterna från projektet är:

- Produktionen har genomförts till en lägre kostnad än den upphandlade
- Produktionen har genomförts på kortare tid än vad som angavs i kontraktet
- Tidsglappet för upphandling mellan färdig bygghandling och kontrakterad entreprenör har eliminerats
- Kvalitets- och kostnadseffektiva lösningar har tagits fram
- De olika kompetenserna har arbetat tillsammans med gemensam målbild
- Mindre energi har gått åt för att lösa och diskutera tvister och kontraktsfrågor. Fokus har varit riktad på gemensamma lösningar
- Samverkanskonceptet har premierat kompetens hos alla parter och kompetensen har spridits mellan parterna
- Alla parter har haft möjlighet att påverka framdriften
- ”En kontraktsbunden strukturerad samverkan kan aldrig ersätta att de grundläggande kraven på organisation och genomförande av ett projekt. Tvärtom, strukturerad samverkan ställer högre krav på ledning och styrning, ordning och reda samt yrkeskunnande.” (Se punkt 6.1)

Utifrån de erfarenheter som projektet har gett så ser vi att utökad samverkan kan vara ett koncept som starkt bidrar till en effektivisering inom anläggningsbranschen. Det medverkar till långsiktiga relationer och förstärker långsiktig utveckling av aktörernas verksamhet. Samarbete och samverkan behövs för att klara framtida branschgemensamma utmaningar.

2 Inledning, mål och syfte

2.1 Projektet

Trafikverket och Skanska tecknade den 4/5 2010, entreprenadkontrakt för rubricerade projekt. Upphandlingen avsåg en utförandeentreprenad i långtgående samverkan med konstruktionsansvar för broarna. Anbudsgivarna skulle sätta sitt pris utifrån funktionskrav istället för en mängdförteckning. Ersättningsformen var löpande räkning med incitament utifrån ett riktpreis. Antaget anbud skedde i full konkurrens och gav riktpriiset, det vill säga, ett avancerat utvecklingsprojekt som ställde stora krav både beställare, anbudsgivare och den kontrakterade entreprenören.

Arbetena slutfördes under september 2012. Den nya vägsträckan invigdes den 1/10 2012, 2,5 månader före slutdatum enligt kontraktet.

Projektets omfattning i sammanfattning:

- 14 km mötesfri landsväg varav 3 km i befintlig sträckning. (Se figur 1)
- Utlöst option 6 km mötesfri landsväg. (Se figur 2)
- 11 broar, en på 300 m över vatten, en över järnväg
- Produktionsstart: 3:e kvartalet 2010
- Klart: September 2012



2.2 Samverkan – övergripande

Inom ramen för FIA-samarbetet, har under senare år en rad samverkansprojekt genomförts. Tidigare projekt baserades mycket på frivilliga överenskommelser inom ramen för mer allmänna skrivningar om samverkan i entreprenadkontrakten.

I projekt Östra förbifarten har man gått ett steg längre; Entreprenadkontraktet föreskrev relativt detaljerat hur samverkan skulle genomföras och organiseras.

De förväntade ekonomiska vinsterna av samverkan tillfaller beställare/entreprenör i proportionerna 60/40. Samverkan avser alla projektets delar, från projektering av arbetshandlingar till överlämnande av den färdiga anläggningen.

Entreprenadkontraktet föreskrev:

”För att säkerställa entreprenadens genomförande inom av beställaren beslutad kostnadsram, beslutad tidplan, teknisk kvalitet och med begränsningar av omgivningspåverkan genomförs denna entreprenad i samverkan mellan beställare och entreprenör.

Samverkan i denna entreprenad innebär att entreprenörens och beställarens organisationer ska samarbeta gällande:

- *Projektering, för att uppnå optimala konstruktioner samt produktionsmetoder*
- *Kostnadsstyrning, för att beslutad kostnadsram ska innehållas*
- *Produktionsstyrning, för att beslutad tidplan ska innehållas*
- *Upphandling/inköp, för att gemensamt utse underentreprenörer och leverantörer*
- *Riskhantering, för att gemensamt arbeta för att undvika konflikter, tillbud, olyckor, omgivningspåverkan m.m.*
- *Planering och genomförande av informationsaktiviteter till tredje man och övriga intressenter*

Rutiner för samverkan skall utarbetas gemensamt av entreprenör och beställare.”

Entreprenaden var indelad i två skeden - Skede 1 och Skede 2:

Entreprenadkontraktet föreskrev vidare (i utdrag):

"I Skede 1 skall beställare och entreprenör utarbeta ett gemensamt måldokument för samverkansentreprenaden. I Skede 1 skall också projektering till bygghandling ske i aktiv samverkan såvitt avser delen väg, som beställaren ansvarar för, medan entreprenörens projektering av broarna – likaledes i aktiv samverkan – skall ha nått så långt att en detaljerad produktionskalkyl kan fastställas.

I Skede 2 genomförs byggproduktion och eventuell resterande projektering av broar.

De gemensamma målsättningarna följs kontinuerligt upp och risker bevakas fortlöpande."

2.3 Samverkan – ekonomiska incitament

Enligt entreprenadkontraktet ska entreprenaden genomföras som en utförandeentreprenad i samverkan på löpande räkning med en rörlig del och en fast del. Ett incitamentsutfall utgår på den rörliga delen. Summan av entreprenörens rörliga kostnad ska efter entreprenadens färdigställande jämföras med en slutlig riktkostnad. Om kostnaden för den rörliga delen understiger riktkostnaden erhåller entreprenören 40 procent av skillnaden som premie. Om kostnaden för den rörliga delen överstiger slutlig riktkostnad får entreprenören ersättning motsvarande 60 procent av det överskjutande beloppet.

2.4 Mål för samverkan

Trafikverkets (f.d. Vägverkets) interna beställning av projektet innehåller effektmålet:

"Samhällsekonomisk effektiv och långsiktig och hållbar transportförsörjning. Delmål- hög transportkvalitet, hög säkerhet, regionalutveckling, bättre miljö i tätort"

I tillägg formulerade "Investerings" följande mål för projektet:

"Påvisa effekten (nyttan) med samverkan i entreprenader

Sidoeffekt:

Utvecklat upphandlingsförfarande

Utveckla funktionskraven"

Entreprenadkontraktet innehåller ett antal överordnade ledord för projektet:

- Hög kvalitet med få fel
- Gott samarbetsklimat, gemensamma mål och samverkan
- Maximal kostnadskontroll och kostnadsstyrning
- Tidhållning
- Finna produktionsanpassade lösningar och besparingsmöjligheter
- Minimera störningar och skador i omgivningen
- Säker arbetsplats med inga eller så få personskador som möjligt

Dessa formuleringar (övergripande mål) är således vägledande för genomförandet och uppföljning/värdering av projektarbetet och projektresultatet. De behövde dock utvecklas och konkretiseras för att tjäna som operativa mål för det dagliga projektarbetet.

3 Samverkan – genomförande och uppföljning

3.1 Inledning

Arbetet med att utveckla och följa upp samverkan i beskrevs i samverkansplanen.

Utveckling och uppföljning innebar enligt samverkansplanen:

Utveckling innebar:

- Etablera gemensamma mål
- Skapa en projektkultur:
 - o Öppenhet och ärlighet
 - o Respekt och tillit
 - o Förtroende och professionalism
- Ordning & Reda
- Information/Kommunikation
- Fyra seminarier och workshops genomfördes med deltagande av både tjänstemän och yrkesarbetare.

Uppföljning innebar:

- Diskussioner om mål och resultat i seminarier och projektmöten
- Enkäter för att mäta måluppfyllelse två gånger per år.

3.2 Samverkansorganisation

Entreprenadkontraktet beskrev att följande samverkansgrupper skulle organiseras:

- Styrgrupp
- Kontraktpartsgrupp
- Projekteringsgrupp
- Inköpsgrupp/ekonomigrupp
- Produktionsgrupp
- KMA-grupp

Roller, ansvar och befogenheter redovisades i Projektplanen.

Samverkansorganisationen anpassades och utvecklades under projekttiden.

Vid projektstart var organisationen utformad enligt kontraktet. (Se bilaga 2:1).

De olika samverkansgrupperna motsvarade väl projektets behov både i uppstartsskedet och under det inledande projekteringsarbetet. När produktionen kom igång kunde organisationen förenklas och antalet grupper minska. (Se bilaga 2:2) Detta medförde också antalet schemalagda möten kunde minskas.

3.3 Startseminarium

Startseminariet hölls på Kilsbergens fritids- och konferensanläggning, Ånnaboda, den 5/5 och 6/5 2010, med cirka 40 projektmedarbetare bestående av tjänstemän och specialister. Huvudtemat var att ta fram gemensamma mål i form av ett samverkansavtal för projektarbetet.

Seminarieprogrammet omfattade:

- Presentationer av medarbetare
- Projektinformation: Skeden, tidplan aktiviteter och ekonomi
- Grupparbete: Det framgångsrika projektet
- Grupparbete: Mål projektarbetet samt underskrift av samverkansavtalet - det gemensamma måldokumentet
- Grupputveckling med gemensamma aktiviteter

Samverkansavtalet innehåller 23 olika mål för projektarbetet:

Övergripande

- Projektet ska vara ett projekt att vara stolt över
- I projektet arbetar vi i samverkan för att nå våra mål

Organisation och kultur

- Engagemang, förtroende och delaktighet
- God förståelse för roller och ansvar

Tid

- Alltid hålla avtalade tider
- Tydliga och överenskomna milstolpar
- Överträffa kontraktstidplanen

Ekonomi

- Projektplanering/genomförande ska prioriteras utifrån kostnadspåverkan
- Slutkostnaden ska vara minst 16 % lägre än kontraktets rikt kostnad

Kvalitet

- 0 fel i arbetshandlingar
- 100 % uppfyllelse av överenskomna krav

Arbetsprocessen

- Planering och projektering ska resultera i rationellt byggande
- Öppenhet för användning av ny teknik
- Projektering klar innan byggnation
- Vissa handlingar på engelska
- 100 % uppfyllelse av överenskomna krav

Miljö/arbetsmiljö

- Hög personsäkerhet
- En olycksfri arbetsplats
- Projektet ska präglas av miljömedvetenhet
- Planering, projektering och byggande ska prioriteras utifrån arbetsmiljön

Information/kommunikation

- Erfarenhetsåterföring
- Alla ska vara informerade
- En lärande och utvecklande organisation

Teambuildingaktiviteter, gemensamma måltider och grupparbeten bidrog i utvecklingen av den eftersträlvade projektkulturen.

(Se bilaga 1)

3.4 Workshops

3.4.1 Villa Fridhem konferensanläggning, Kolmården den 26/8 och 27/8 2010

38 projektmedarbetare (tjänstemän) deltog. Huvudtemat var ”kick-off” efter sommarens arbete med projektering/planering samt repetition av samverkansavtalet.

Seminarieprogrammet omfattade:

- Introduktion för nya medarbetare
- Grupparbete: ”Hur förbättrar vi samverkan?” Underlag var bland annat resultatet från den första webbenkäten
- Projektinformation: Tidplan, aktiviteter och ekonomi
- Grupputveckling med gemensamma aktiviteter

Medarbetarenkäten (*se bilaga 5 och 6*) gav relativt höga betyg och grupparbetena kring förbättringsområden visade att de allra flesta målen var relevanta och mätbara. Det noterades dock att information om tidplan (milstolpar) samt trovärdigheten i tidsstyrningen fick något lägre betyg.

Teambuildingaktiviteter, gemensamma måltider och grupparbeten bidrog till utvecklingen av den eftersträlvade projektkulturen. Grupparbetena resulterade i ett stort antal förslag/synpunkter till förbättrad samverkan.

3.4.2 Båsenberga konferensanläggning, Vingåker 17/3 och 18/3 2011

46 projektmedarbetare bestående av 30 tjänstemän och 16 yrkesarbetare deltog, samt sex stycken inbjudna gäster. (Chefer från Trafikverket, Skanska och WSP). Huvudtemat var erfarenhetsåterföring/förbättringsområden samt hur projektet är en del av branschens utveckling.

Seminarieprogrammet omfattade:

- Introduktion för nya medarbetare
- Grupparbete: Hur ska vi jobba i byggskedet för att bäst uppnå målen?
- Utbildning: Kommunikation i projekt
- Projektinformation: Tidplan, aktiviteter och ekonomi
- Externa föredrag: Om branschens utveckling och hur vårt projekt bidrar

Yrkesarbetarna deltog för första gången.

3.4.3 Båsenberga konferensanläggning, Vingåker 30/11 2011 och 1/12 2011

60 projektmedarbetare bestående av 34 tjänstemän och 26 yrkesarbetare deltog. Huvudtemat var erfarenhetsåterföring/förbättringsområden samt premiering av goda insatser i projektarbetet.

Seminarieprogrammet omfattade:

- Redovisning/diskussion: Hur har vi lyckats uppnå våra mål?
- Redovisning av goda exempel, samt prisutdelning under den gemensamma middagen
- Grupparbete: Hur ska vi bli bättre i nästa projekt?
- Projektinformation: Tidplan, aktiviteter och ekonomi

(Se bilaga 9)



Bro 827, Lanseringsarbeten 2011-08-29

3.5 Nyhetsbrev

Ett internt nyhetsbrev har gått ut till projektmedlemmar var tredje månad. Breven har inletts av Mats Lindahl och Knut Hawby, som bland annat reflekterat över projektets framskridande, milstolpar, ekonomi och samverkan. I varje brev har två projektmedlemmar, en från Trafikverket och en från Skanska, intervjuats. Intervjuerna handlade om vilken funktion i byggprojektet och vilka yrkesmässiga erfarenheter personen hade, hur samverkan fungerade och vad som kunde förbättras.

En ekonomisk uppföljning i komprimerad form fanns med i varje brev. Syftet var att insyn i ekonomin skulle verka som en motivationshöjare, skapa delaktighet och ge projektmedlemmarna god överblick.

Nyhetsbrevet gick ut via e-post. De projektmedlemmar som inte dagligen använde sig av dator fick brevet levererat till bodarna längs väglinjen, av sina respektive arbetsledare. Nya projektmedlemmar fick samtliga utgivna nyhetsbrev via en introduktionsmapp för nyanställda för att kunna läsa på om projektet, även om man kom in sent i projektet.

I ett samverkansprojekt mellan Trafikverket och entreprenör, som väg 55/56, Östra förbifarten Katrineholm ska Trafikverkets profil användas till 100 procent. När projektet startade 2010 var Trafikverket helt nybildat. Det fanns inga fastställda dokument för utformandet av layout och mallar vid samarbeten. Nu finns de beskrivna i Trafikverkets grafiska profil på sidan 62 ff. <http://www.trafikverket.se/grafiskprofil>. Inga egna loggor eller mallar ska skapas för enskilda projekt, vare sig de är i samverkan eller inte, utan ska följa Trafikverkets grafiska profil.

(Se bilaga 3)

3.6 Projektmöten

Samverkan kräver god kommunikation vilket bland annat innebär att det behövs fler möten än normalt. (Se sammanställningen nedan.) Kontraktpartsmötet, vilket motsvarar byggmötet, har också syftet till att löpande diskutera och utveckla samverkan. Samverkan har även varit en punkt på agendan i övriga möten.

Följande möten har genomförts i projektet:

Möte	Typ	Antal
Startmöte	Genomgång med respektive underentreprenör	8 st.
Introduktionsmöte	Introduktion för all personal på bygget	254 st.
Kontraktpartsmöte	Möte motsvarande byggmöte	22 st.
Ekonomi-/ Inköpsmöten		36 st.
Teknikmöte	Produktion, KMA, Projektering	39 st.
Risikanalysmöte	Risikanalys	23 st.
Veckomöte	Allmän info och riskhantering, all personal	37 st.
AL-möte	Genomgång med alla arbetsledare	90 st.
YA-möte	Genomgång med alla yrkesarbetare	90 st.
Erfarenhetsmöte	Bro och väg, projektering, inköp, produktion	6 st.
Relationsmöte	Resultat/relationshandlingar	1 st.
Överlämnande	Avstämning med förvaltarna	3 st.
Myndigheter	Länsstyrelsen, kommun, räddningstjänst m.m.	6 st.

(Se bilaga 4, där typisk agenda finns med)

3.7 Enkäter

Tjänstemännen svarade på webbaserade enkäter vid fyra tillfällen: juni 2010, november 2010, maj 2011 och november 2011. Yrkesarbetarna svarade på enkätfrågorna i möten på arbetsplatsen vid två tillfällen: I juni 2011 och november 2011.

Enkätsvaren visade:

- Ett starkt engagemang och stolthet för projektet och en god förståelse för roller och ansvar i projektorganisationen
- Tidsstyrningen fick inledningsvis lågt betyg. Efter en informationskampanj om projektets milstolpeplan höjdes betygen avsevärt
- Tjänstemännen gav kostnadsstyrningen höga och stigande betyg medan yrkesarbetarna gav lägre betyg.
- Betygen för bygghandlingarnas kvalitet var låga och föll i varje mätning. Sannolikt beroende på att Skede 1 var alltför tidspressat och att broprojekteringen blev försenad
- Arbetsprocessen liksom miljö och arbetsmiljö fick relativt goda betyg
- Tjänstemännen gav information höga och stigande betyg medan yrkesarbetarna gav låga betyg

(Se bilaga 5 och 6)

4 Erfarenhetsåterföring

4.1 Upphandling/kontrakt

En sammanfattning av erfarenheterna från upphandlingsskedet blir följande:
Marknaden är positiv till utveckling och nya samarbetsformer, men vill ha tydliga spelregler som är möjliga att förstå.

Anbudsgivarna tyckte att det var mycket positivt att kontraktera samverkan på ett mer långtgående sätt. Däremot att, som i detta fall, få sätta pris på funktionskrav för att sedan genomföra en utförandeentreprenad väckte en hel del frågor. Anbudsgivarna var mycket osäkra på hur deras idéer skulle tas om hand i den fortsatta projekteringen där beställaren trots all samverkan har ansvaret för den slutliga produkten.

I ett utvecklingsprojekt är det mycket viktigt att möta anbudsgivarna enskilt under anbudstiden. Det finns många frågor att besvara, både enkla och svåra, som sedan kan vidarebefordras till samtliga presumtiva anbudsgivare.

Mervärden är bra men ställer stora krav på utformningen, dels för att säkerställa att det även blir en effekt av dessa i genomförandet, och dels för att göra bedömningskriterier så objektiva som möjligt.

(Se bilaga 6)

4.2 Skede 1: Projektstart, projektering

Att beställare i samverkan med entreprenör tar fram bygghandlingar, är något som Trafikverket saknar större erfarenhet av. Bland projektmedlemmarna saknas också erfarenhet av att samverka på detta sätt, även om man tycker att man "informellt" har haft liknande samverkansformer tidigare. Speciellt tydligt visar sig detta kring frågor om ekonomi, vilket också är det område som man har minst erfarenhet av att samverka inom.

Gemensam etablering med projektörer, beställare och entreprenör är en stor framgångsfaktor. Vissa kompetenser är svåra att få lokalisera tillsammans med det övriga projektet, vilket är ett problem man i kommande projekt bör ta på största allvar.

Samverkan kräver mer engagemang och tid, speciellt innan arbetssättet är inarbetat i branschen. Projektets gemensamma målarbete får därför extra stor betydelse för det fortsatta arbetet. Projektmålen kan komma att strida mot varandra, och prioriteringar av projektets mål visade sig vara en frågeställning som hanterades i slutet av skedet. Rekommendationen är att detta görs tidigare.

Den samlade bilden efter Skede 1 är dock att konceptet är lyckat och har stor framtida potential.

(Se bilaga 7)

4.3 Skede 2: Produktion

Enligt kontraktet ska båda parter vara överens om en preliminär arbetshandling med tillhörande budget, innan Skede 2 - produktionsfasen, påbörjas. Under Skede 2 ska väg och bro färdigprojekteras. De gemensamma målen ska kontinuerligt följas upp och risker ska bevakas.

För att styra mot ovanstående har en mötesstruktur upprättats bestående av de olika grupperna:

- Projekteringsgruppen
- Produktionsgruppen
- KMA gruppen
- Inköp/ekonomigruppen
- Kontraktpartsgruppen

Ganska omgående bildade projekterings-, produktions- och KMA-gruppen ett gemensamt möte - ett teknikmöte. Dessa teknikmöten har hållits onsdagar varannan vecka.

KMA gruppen har hållit extra, separata möten en gång per månad. (Se även punkt 4.5) De grupper som inte ingick i teknikmötena var inköp/ekonomi som hade egna möten, samt projekteringsgruppen för bro. En erfarenhet är att inköp/ekonomi borde ha knutits närmare produktionsgruppen.

Andra typer av möten som hållits i syfte att få ut information, samt att samordna resurserna:

- Arbetsledarmöte/byggledare: en gång per vecka
- Planeringsmöte med YA: en gång per vecka
- Informations/säkerhetsmöte: Under 2012 två gånger per månad, under 2013 en gång per månad.



Schaktningsarbeten väg 2011-02-02

En erfarenhet är att arbetsledarna måste ta ett större ansvar för, och vara navet i, kommunikationen med yrkesarbetarna.

Att jobba med active design, hålla dörrar öppna för flera lösningar och minimera ritningarna ställer krav på produktionen. YA har upplevt viss frustration. Vissa gånger hade det varit bättre med en lösning även om det inte varit den mest optimala, än att vänta för länge med att sätta ned foten. Ibland har just denna "öppenhet" dock lett fram till den bästa lösningen. Problemet är att man inte vet det i förväg.

Synpunkter har också inkommit att man inte märkt av samverkan. Det är viktigt med information men också att man tar till sig informationen och vill vara delaktig. Det är lätt att sätta sig på läktaren.

Att jobba med modell istället för ritning kräver ett nytt sätt att tänka. Det är lätt att missa saker, det blir abstrakt om man inte sätter sig in i projekteringen och "lär" sig att granska digitalt. Fel eller dåliga lösningar uppdagas i de fallen sent.

Överlag är det en positiv inställning till arbetssättet. De flesta vill ha ännu mer delaktighet. Det är lätt att fastna på de stora lösningarna och besparingarna, men det är ofta många bäckar små, som ger effekten i slutändan. Därför är det viktigt att fånga upp alla tankar och idéer - stora som små.

För väg har projektören funnits på plats någon dag i veckan. Det upplevs som mycket positivt och har varit en av framgångsfaktorerna eftersom det ger korta beslutsvägar med fokus på vad som verkligen ger något och möjligheter att testa idéer.

För bro har det geografiska avståndet varit större, vilket också har märkts. Konstruktörerna har suttit utspridda i Luleå, Göteborg och Malmö. Dialogen med vägkonstruktörerna i Valla och Örebro har skett via samordnande konstruktören i Malmö. Skanskas projekteringsledare för bro har suttit i Stockholm och inte haft möjlighet att närvara så mycket i Valla. Trafikverkets granskare sitter i Borlänge och har haft svårt att delta aktivt. Därför har det fungerat mer traditionellt och samverkan har inte gett samma spin-off effekt.



Bro 827 Över Forssjö sjö 2011-09-29

Samtidigt är bro vana vid att jobba med alternativa lösningar och helhetsgrepp vilket medför att potentialen inte är samma där. Bro arbetar vanligen med alternativ och sidoförslag som ofta är anpassade efter aktuell entreprenörs erfarenheter och hjälpmedel. Vi har också haft nytta av att Ebbe Rosells deltagande i Skede 1 speciellt med avseende på implementeringen av nya TK-Bro.

Helt klart är dock att en stor potential finns om vi kan få kortare vägar mellan- och ökad delaktighet hos brokonstruktörerna, projekteringsledare, vägkonstruktörer och inte minst produktionen.

Samverkan mellan arbetsledning och byggledning har upplevts som mycket positivt. Klimatet har varit bra och energin har kunnat läggas på produktionen. Den som är bäst lämpad utför arbetet. Luckor har kunnat fyllas.

4.4 Ekonomi/inköp

I ekonomi- och inköpsgruppens ansvar ingick, enligt kontrakt, samtliga inköp samt ekonomisk uppföljning.

Ekonomi/inköp-gruppen bestod av beställarens projektcontroller tid/ekonomi, beställarens upphandlare, entreprenörens inköpare och entreprenörens projektingenjör tid/ekonomi. Möten har hållits en gång i månaden där kostnadsredovisning och aktuella inköp gått igenom. I inledning av Skede 2 hölls möte upp till två gånger per vecka.

I inledning av Skede 1 identifierades vad som enligt kontraktet var gruppens uppdrag. Vi försökte dessutom hitta former på vad som kunde göras för att få ut ännu mer av personerna i gruppen som helhet. Vi ville hitta arbetssätt där vi i samverkan gjorde ett arbete för att totalt sett sänka kostnaden för projektet. Vi försökte tänka bortom det traditionella arbetssättet med en utförare och en kontrollant. Som vi såg det, gick det i inköpsdelen att hitta arbetssätt där till exempel den som hade störst kunskap i ett specifikt område, fick huvudansvaret för arbetet med det speciella inköpet oavsett roll i gruppen. Allt för att få ut så mycket som möjligt av gruppens medlemmar och dess kompetens. Vi kunde dock se att i ekonomidelen var det mycket svårare att särskilja uppgifter på samma sätt, vilket innebar att vi lätt föll tillbaka i traditionella roller.

Beslut togs att, som ett led i involvering i ekonomin, beställarens projektcontroller skulle få tillgång till entreprenörens ekonomisystem med egen personlig inloggning för tillgång till bokföring och kontroll av kostnadsflödet. Trots detta fanns vissa svårigheter avseende ekonomin, att få beställaren att känna sig involverad i ekonomin.

Att vi suttit på samma arbetsplats har starkt bidragit till att till exempel ÄTA-hantering ofta kunnat lösas på ett snabbt och effektivt sätt. Medlemmarna i ekonomi/inköp-gruppen har upplevt att det har varit lättare att samverka på ett konstruktivt sätt avseende inköpen, än med den övriga ekonomin som med produktionsbudget och prognosarbete.

4.5 Miljö/arbetsmiljö

Riskhanteringsarbetet har utförts gemensamt av båda parter, riskinventeringen brainstormades fram första gången den 21/6 2010 inför Skede 1, och den 23/8 2010 inför Skede 2. Vid träffarna medverkade representanter från projektörer, arbetsledare, bygglidare, yrkesarbetare, geotekniker och ledningsteamet i projektet. Riskinventeringen har reviderats inför teknikmötena, där det även varit separata möten en gång i månaden.

Spridning av aktuella risker har skett genom informations/säkerhetsmöten samt genom planeringsmöten med YA. (Se även punkt 4.3) Genom dessa möten har även anmärkningar på skyddsronder spridits.



Montage av barriärelement vid breddning av del 1 2011-06-28

Skydds- och miljöronder har genomförts löpande under hela produktionstiden av projektet. Skanskas produktionschef har alternaterat ronderna med blockchef väg, beställaren har alltid haft en representant med under ronderna. Då ronden passerat ett brobygge har skyddsombud deltagit lokalt. Skyddsombud för väg har deltagit till och från efter eget beslut, stående inbjudan har funnits. Ronder har genomförts varje vecka på onsdagar med start kl.09.30. Då projektet har sträckt sig över en geografisk sträcka om cirka 20 km har denna sträcka delats upp i fyra delsträckor där sträcka 1-2 respektive sträcka 3-4 har genomförts varannan vecka. Därav en rond varje vecka.

Separata, riktade miljöronder, har genomförts ungefär en gång per kvartal, då kemikalier på byggarbetsplatsen ingående studerats. Dessutom har en djupare uppföljning av de övriga miljökrav som ställts på projektet skett.

Projektets samtliga kemikalier har identifierats och klassats enligt Trafikverkets riktlinjer, detta har medfört att antalet olika kemikalier i projektet har minimerats kraftigt, samt att de som finns är godkända att använda enligt samma riktlinjer.

Projektet beslutade i ett tidigt skede att ansöka om, samt aktivt arbeta efter, Skanskas koncept "Grön arbetsplats". Kraven på "Grön arbetsplats" följdes upp och höjdes ytterligare några steg, där den fastslogs och genomfördes. Arbetsplatsen tilldelades statusen "Grön arbetsplats", och anslag, broschyrer med mera, spreds på projektets olika etableringar. Information kopplad till "Grön arbetsplats" gavs också i samband med de ordinarie informationsmötena.

Inga olyckor har rapporterats från projektet. 28 tillbud har inträffat och rapporterats skriftligen. Av dessa klassas 20 stycken som arbetsmiljötillbud och 8 stycken som miljötillbud (t.ex. läckage av hydraulolja från slang som gått sönder på maskin).

Projektet ansökte om, och tilldelades Trafikverkets arbetsmiljöpris två år i rad 2011 och 2012. Projektet blev 2012 nominerat till Årets Bygge.



Bro 824, 825, 827 2012-05-29

4.6 Besiktningar

Projektet beslutade i ett tidigt skede att genomföra besiktningar enligt konceptet "förberedande besiktning". En av de stora fördelarna med denna typ av genomförande är att besiktningar kan ske löpande vartefter olika områden/teknikslag lokalt eller geografiskt färdigställs. Cirka 30-talet förberedande besiktningar har genomförts. Slutbesiktning genomfördes den 27/9 2012, och vägen öppnades för allmänheten den 1/10 2012.

4.7 Överlämnande

Nya rutiner är under framtagande, vi har använt oss av befintliga som bearbetats en del. Startmöte för överlämning har hållits. Hur överlämnandet skulle genomföras gicks igenom med förvaltarna där även driftentreprenör deltog. Praktisk genomgång har gjorts ute på plats med stopp på lämpliga platser samt trafikbesiktning inför trafikpåsläpp.

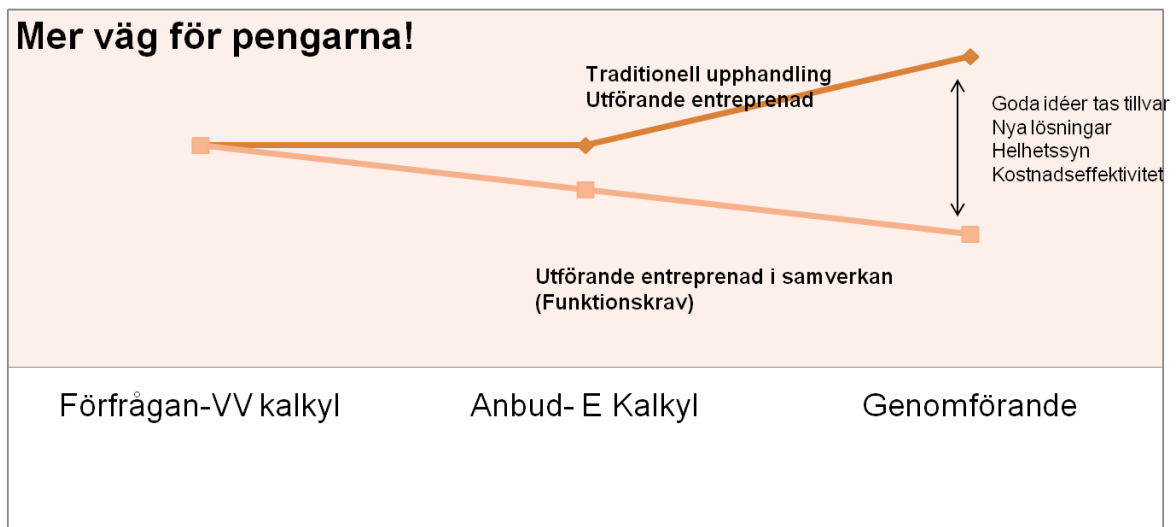
Myndigheter har bjudits in för att få information, visning och dokument om skötsel och hantering. Bland annat har en katastrofplan tagits fram, som behandlar kontaktvägar och åtgärder vid en olycka/utsläpp i anslutning till yttre skyddsområde för vattentäkt. Slutmöte överlämning har hållits där förvaltare av bro, pumpstationer, el/belysning och väg deltog. Protokoll med underskrifter är upprättat.

5 Attityder och förväntningar

5.1 Innan projektstart

Trafikverket visade bland annat följande två bilder inför projektstarten:

- Alla i projektet känner delaktighet i slutresultatet
- Samma sida om bordet (tidigt)
- Gemensamma mål (hårda, mjuka)
- Påverkan projektering, produktion
- Möjlighet till innovation
- Ömsesidiga vinster (gemensamma incitament)



Skanska hävdade att om ett projekt kan genomföras i nära samverkan så är det möjligt att sänka kostnaden med 30 % jämfört med branschens "normalprojekt". Detta innebar att förväntningarna var högt ställda när projektet startade.

5.2 Vid projektstart

Den målbild som togs fram vid startseminariet visar på stora förväntningar på kostnadsbesparingar som skulle förverkligas genom vinster i projektering, produktionsplanering och inköp. Förväntningarna på att hitta kostnadseffektiva (revolutionerande) tekniska lösningar var således höga.

5.3 Under projekttiden

Som framgått av redovisningen ovan var Skede 1 alltför kort för att medge tillräcklig brainstorming för att hitta och komma överens om olika smarta tekniska lösningar. De ekonomiska besparingsmålen kvarstod och inriktningen blev mer att hitta "de små vinsterna" i det dagliga arbetet. Förväntningarna på inköpsvinster stärktes genom den framgångsrika samverkan.

5.4 Vid avslut

Förväntningarna på vad samverkan kan åstadkomma har blivit högre under projekttiden. Även om de ekonomiska målen inte har uppnåtts, visar våra analyser att detta mer beror på brister (som alla kan åtgärdas) i projektgenomförandet. Dessa innefattar allt från brister i den övergripande planeringen, och i att etablera en stark samverkan på alla nivåer, samt brister i enskilda metod- och teknikval.

5.5 Kommentar

Många pågående entreprenader har kontrakterad samverkan som en förutsättning, vanligen med en enkel hänvisning till FIA, Nivå 1. Hur den kontrakterade samverkan genomförs synes variera stort, vilket visar att attityden till, och förväntningarna på samverkan ser helt olika ut. Här finns ett behov av att tydligare beskriva vad samverkansparterna förväntar sig och på vilket sätt man avser att driva samverkan.

6 Fokusområden för förbättrad samverkan

6.1 Inledning

Den självklara förutsättningen för allt projektarbete är:

- Kompetent ledning och styrning
- Yrkeskunnande i alla delar av projektorganisationen
- Ordning & reda

Det framgångsrika projektet kännetecknas av:

- Bra kommunikation och samarbete

Strukturerad samverkan:

- I tillägg kan strukturerad samverkan bidra till en ännu effektivare och mer innovativ projektprocess

En kontraktsbunden strukturerad samverkan kan således aldrig ersätta att de grundläggande kraven på organisation och genomförande. Tvärtom, strukturerad samverkan ställer högre krav på ledning och styrning, ordning och reda samt yrkeskunnande.

6.2 Ledning och styrning

Ledningen och styrningen av den gemensamma samverkansorganisationen har det yttersta ansvaret för att den avtalade samverkan ska resultera i att överenskomna mål uppnås eller överträffas. Den gemensamma ledningen måste tydligt visa att ledning och styrning av projektarbetet sker i konstruktiv samverkan.

6.3 Organisation

Samtliga projektmedarbetare ska känna tillhörighet i den gemensamma samverkansorganisationen. Roller, ansvar och befogenheter måste (som i alla projektorganisationer) vara tydliga. Medarbetarnas förståelse för, och acceptans av, att verka i den gemensamma organisationen är beroende av detta och en förutsättning för att den eftersträlvade samverkan ska utvecklas.

6.4 Ekonomiska incitament

Det är viktigt att ha gemensamma ekonomiska mål. Måluppfyllelsen blir ett mått på hur väl samverkansorganisationen har lyckats i sin uppgift att vara mer effektiv och innovativ än i "normalfallet". Ekonomiska mått är också de mest konkreta att kommunicera till omvärlden.

6.5 Kommunikation

Hela organisationen måste ha god förståelse för aktuellt läge i projektet och kommande händelser. Man ska också ha kunskap i hur målen uppfylls och eventuella korrigerande åtgärder vid behov av förbättringar. Kommunikationen måste således utformas och genomföras så att alla blir delaktiga på ett relevant sätt. Särskild uppmärksamhet bör ges till hur arbetsledare och yrkesarbetare ska informeras.

7 Bilagor, förteckning

Bilaga 1	“Samverkansavtal”
Bilaga 2:1	“Samverkansorganisation, uppstart”
Bilaga 2:2	”Samverkansorganisation, produktion”
Bilaga 3	“Nyhetsbrev”
Bilaga 4	”Exempel projektmöte”
Bilaga 5	”Rapport från enkät Tjm + YA 111129”
Bilaga 6	“Rapportenkät nov-11”
Bilaga 7	”Rapport upphandling”
Bilaga 8	“Rapport Skede 1_2011-06-14 ”
Bilaga 9	“Grupparbete: HUR KAN...”
Bilaga 10	SWECO ”En jämförelse med totalentreprenad”
Bilaga 11	”BESLUT om entreprenadform med bilaga”



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Eskilstuna. Besöksadress: Tullgatan 8, 632 20 Eskilstuna
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

www.trafikverket.se

Östra förbifarten Katrineholm

SAMVERKANSAVTAL

Ånnaboda 6 maj 2010

Vi är överens om att projektgenomförandet skall baseras på följande värderingar och mål:

ÖVERGRIPANDE

- Projektet ska vara ett projekt att vara stolt över
- I projektet arbetar vi i samverkan för att nå våra mål

ORGANISATION OCH KULTUR

- Engagemang, förtroende och delaktighet
- God förståelse för roller och ansvar

TID

- Alltid hålla avtalade tider
- Tydliga och överenskomna milstolpar
- Överträffa kontraktstidplanen

EKONOMI

- Projektplanering/genomförande skall prioriteras utifrån kostnadspåverkan
- Slutkostnaden skall vara minst 16 % lägre än kontraktets rikt kostnad

KVALITET

- 0-fel i arbetshandlingar
- 100 % uppfyllelse av överenskomna krav

ARBETSPROCESSEN

- Planering och projektering skall resultera i rationellt byggande
- Öppenhet för användning av ny teknik
- Projektering klar innan byggnation
- Vissa handlingar på engelska

MILJÖ/ARBETSMILJÖ

- Hög personsäkerhet
- En olycksfri arbetsplats
- Projektet ska präglas av miljömedvetenhet
- Planering, projektering och byggande ska prioriteras utifrån arbetsmiljön

INFORMATION/KOMMUNIKATION

- Erfarenhetsåterföring
- Alla ska vara informerade
- En lärande och utvecklande organisation



Samverkansplan V55/56 Förbifart Katrineholm

Fastställd på Kontraktpartsgruppmöte nr1, 100510

Kontraktpartsgrupp

Håkan Nicander ordf

Mats Lindhal

Bo Björk

Sören Karlsson

Stefan Fors

Magnus Persson

Informationsgrupp

Johanna Larsson ordf

Magnus Persson

Produktionsgrupp

Joakim Holtbäck ordf

Stefan Karlsson

Tommy Perbro

Johann Rollén

Joakim Cederlund

Johan Lundborg

Niclas Westberg

Magnus Nicklasson

KMA-grupp

Christer Westergren ordf

Göran Sohlberg

Joakim Cederlund

J-E Beckerman

Niclas Westberg

Joakim Bessfelt

Projekteringsgrupp

Håkan Nicander ordf

Mats Lindahl

J-E Beckerman

Stefan Andersson

Per Eltin

Joakim Cederlund

Robert Olofsson

Ulf Zimmerlund

Niclas Westberg

Håkan Lindkvist

Joakim Holtbäck

Inköps/Ekonomigrupp

Magnus Persson ordf

(Sören Karlsson)

Rikard Karlsson

Claes-Göran Gustafsson

Anna A.Jasiulewicz

Stefan Fors

Specialister

Hans Huhmarkangas

Tomas Winnerholt

Ebbe Rosell

Peter Kankis

Peter Aalto

Ulf Söderberg

Lennart Roos

Bengt Sjölund

Bill Andersson

P-A Lundholm

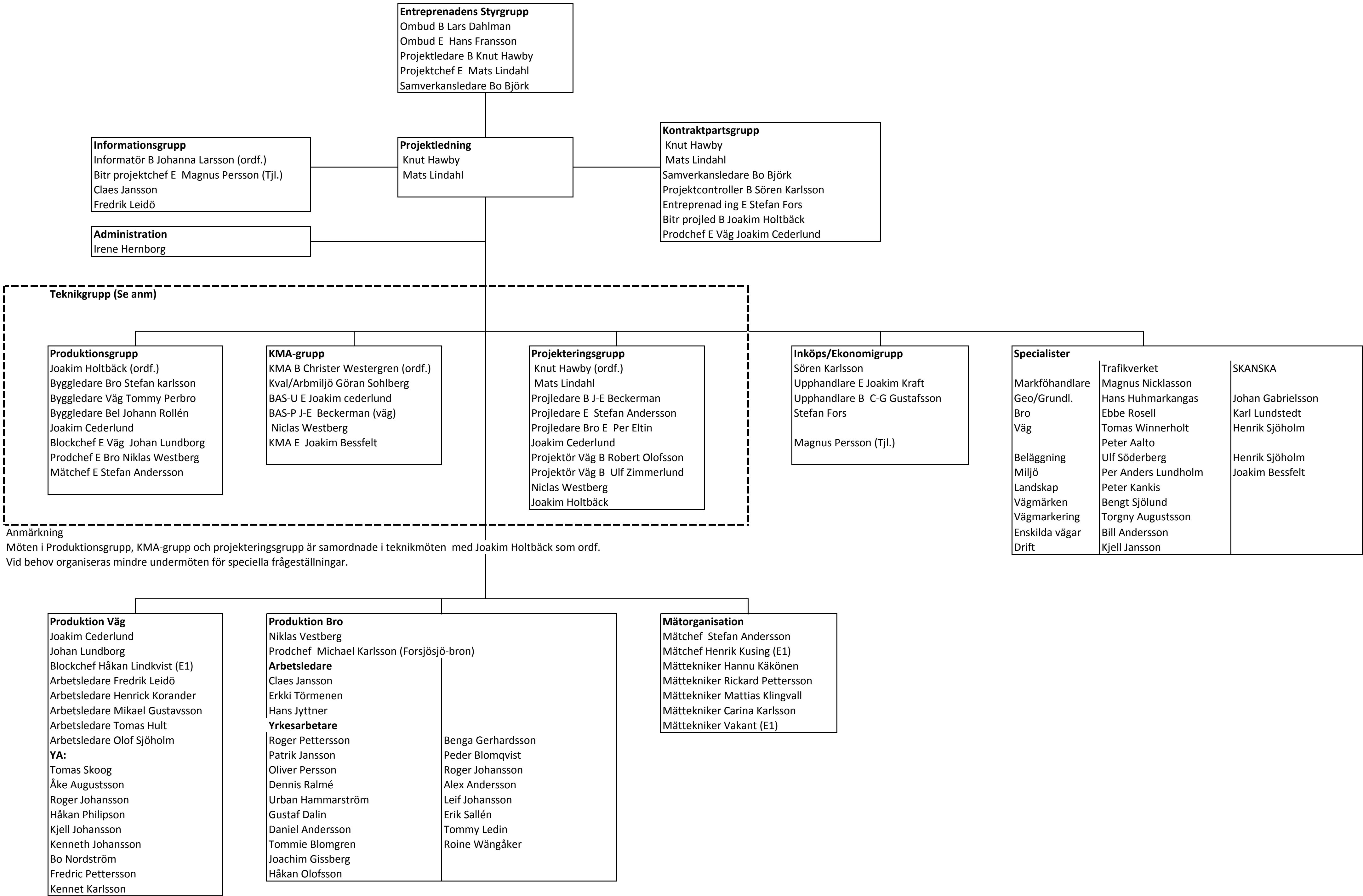
Torgny Augustsson

Kjell Jansson

Henrik Sjöholm

Pia Andersson

Karl Lundstedt



Väg 55/56, Östra förbifarten Katrineholm Nyhetsbrev september 2012

Invigning

Måndagen den 1 oktober kl. 11.00 inviger vi den nya vägen vid Trafikplats Finntorp. Följ vägen mot Ramsjöhult för att komma till Finntorp. Parkering finns på den södra delen av Logistikcentrum.

Deltar gör bland andra infrastrukturminister Catharina Elmsäter-Svärd och nyttillträdde landshövdingen Liselott Hagberg.

Välkommen att fira med oss!

Den nya vägen

Den nya vägen öster om Katrineholm avlastar stadens centrala delar från genomgående trafik samt ökar trafiksäkerheten. Vägen är en mötesfri landsväg med 2+1 körfält, mittvajerräcke och en längd på cirka 20 km.

Den nya vägen startar i Ändebol och följer befintlig väg, vilken breddats, i cirka 10 km norrut. Därefter har en ny väg byggts österut som korsar Forssjösjön, öster om Djulönäs. Den nya vägen möter väg 52 och Glysas grav och fortsätter därefter norrut fram till väg 57 nordost om Katrineholm.

Vi har byggt tre större broar. Den längsta, som går över Forssjösjön, är cirka 270 meter lång. Nästa bro går över dalgången vid Forssjövägen (väg 546) och den tredje går över järnvägen.

Kostnaden för projektet är cirka 440 miljoner kronor.



Vy från bron vid trafikplats Finntorp. Foto: Fredrik Leidö

Kvarstående arbeten

Inför invigningen återstår uppsättning av vägmärken.

Sista informationsbladet

Detta är det sista informationsbladet från oss. Vi hoppas att bladen har gett tillräckligt med information om byggets framskridande och tackar för visad hänsyn under byggtiden.

Trafikverket!

Trafikverket ansvarar för de statliga vägarna och järnvägarna. Vi ansvarar också för den långsiktiga planeringen av det samlade transportsystemet.

Vill du veta mer?

Hör gärna av dig till oss om du har frågor eller vill veta mer. Trafikverkets kundtjänst når du på telefon 0771-24 24 24. Du kan läsa mer om projektet på webben: www.trafikverket.se/ostraforbifarten

Du når hela Trafikverket på 0771-921 921.

i samverkan

PROTOKOLL

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Dokumentdatum 110601	Version 1.0
Skede Bygga	Projektnamn Väg 55/56, Ö förbifarten Katrineholm	Projektnummer 880330
Fastställt av I samverkan	Diarienummer TRV 2010/8354	Objektnummer 8610133
Dokumenttitel Protokoll Produktions-, KMA- och Projekteringsgruppsmöten. (Teknikmöte nr 18)		

Datum: 110601. Kl 09.30
Plats: Platskontoret Valla

Närvarande :	Joakim Holtbäck (JH)	Bitr. projektledare	070-600 44 96
	Joakim Cederlund (JC)	Produktionschef väg	010-448 81 44
	Niclas Westberg (NW)	Produktionschef bro	010-448 82 74
	Johan Lundborg (JL)	Blockchef väg	010-448 66 62
	Stefan Andersson (SA)	Mätfchef	070-525 29 85
	Christer Westergren (CW)	Byggledare KMA	070-650 24 13
	Stefan Karlsson (SK)	Byggledare bro	070-224 07 03
	Tommy Perbro (TP)	Byggledare väg	070-366 30 75
	Fredrik Leidö (FL)	Blockchef väg del 1	010-448 81 99
	(Henrik Kusing (HK)	Mätfchef del 1	010-448 81 77)
	(Magnus Nicklasson (MN)	Markförhandlare	070-398 72 51)
	(Lars Johansson (LJ)	Geotekniker	019-178 958)
	Jan-Erik Beckerman (JEB)	Projekteringsledare	019-178 961
	Robert Olofsson (RO)	Projektör	019-178 931
	Irene Hernborg (IH)	Projektadministratör	072-741 76 74

Personer inom parentes var ej närvarande vid detta möte.

18.1 INLEDNING

.1 Justering föregående protokoll

Föregående protokoll justerades utan anmärkning.

.2 Nästa möte

Onsdagen den 15 juni, kl 09.30.

.3 Samverkan

Arbetsprocessen:

Projektering klar innan byggnation. NW: Utopi att få allt att fungera.

FL: Inga problem med handlingarna på del 1. Bullerplank.

Vissa handlingar på engelska. JH: Vi har tagit fram det vi har behövt; fungerat bra.

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

.4 Frågor och ärenden från andra grupper

.5 Frågor och ärenden till andra grupper

EI-gruppen: Skyddstak och ytavlopp; NW tar fram ritningsunderlag samt tider för inköp. Ritningarna ligger inte på Chaos! Ritningarna har kommit. **Klart.**

EI-gruppen: Inköp av 3 st pumpstationer till våra konceptbroar, klart juni. Pågår. **Beställt.**

EI-gruppen: Inköp av belysning påbörjas. Inklusive armaturer till rörbro 832. **Pågår.**

EI-gruppen: JC stämmer av med inköp beträffande räcken, del 1.

18.2 MILSTOLPAR

.1 Vi går nu mot våra Milstolpar.

Alla milstolpar hittills i fas. De närmast kommande förväntas klaras.

Beträffande besiktning så pågår revidering av milstolpar. **Vi kommer att klara målet: Projektering vägmärken.**

.2 Resurser

Arbetsledare: Väg 8. Mät 6. Bro 5.

Trafikverket 4.

Yrkesarbetare: Väg 7. Bro 28.

Maskiner:

10 st grävmaskiner.

2 st hjullastare.

2 st bandtraktorer.

10 st dumprar.

4 st lastbilar.

st väghyvel.

3 st vältar.

5 st kranar.

4 st borrhvagnar.

Underentreprenörer:

Berg & Byggt teknik i Norberg AB 1.

ISS (städbolag).

Arvids Markentreprenad AB.

Skanska Asfalt & Betong.

Skanska Grundläggning.

Infranord AB.

Burmans Dykeriservice AB 3.

AB Varmförzinkning.

.3 Pågående arbeten

Ändebol-Strängsjö; sprängning, terrassering. Läger ut berg den 7/6.

Bro 827 stålarbeten, formning armering bottenplatta, gjutning stöd 2 idag.

Överbyggnad knektar, formning armering.

Bro 831 formning, armering stöd 2, formning armering balkar, gjutning efter sem.

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

Bro 828 formning, armering stöd 4.
Bro 829 göt igår.
4/800 loss hållningsarbeten, krossningsarbeten.
9/600 terrasseringsarbeten, släntning.
11/000 loss hållningsarbeten.
11/960 terrasseringsarbeten.
12/900 terrasseringsarbeten.
13/300 fyllning.

.4 Kommande arbeten

Bro 836 13/6.
Bro 827 lansering v 25. Gjutning tåtkaka, stöd 4 o 5 den 8 juni.
Fortsatt terrasseringsarbeten.

18.3 SAMORDNING, SAMRÅD

.1 El

12.3.1.2

TP ser över el. Flyttar el, Ändebol-Strångsjö. Pågår. Börjar på tisdag, Leidö har kontakt. Pågår. Två kablar måste bort, är beställt. **Ena klar, andra kvar.**

13.3.1.1

TP ordnar el-abonnemang till pumpstation, 16 A, vid sektion 6/852, 7/593, 12/330. Pågår. NW vill ha 32 A. Pågår. TP har kontakt med Roos. 12/330 utgår tv. Byggström på gång, 32 A är beställt, TP ändrar till 63 A. **Ändrat igen till 32 A.**

18.3.1.1

JC: Tre st kvarstående luftledningar. TP: Minst tre veckor innan de är borta.

18.3.1.2

JC: 13/200 ska höjas.

18.3.1.3

JC: 14/600, stolparna har legat ett halvår. TP går på Utsikt igen.

.2 Belysning

18.3.2.1

JC stämmer av med Mats L angående inköp av belysning.

18.3.2.2

JC: Matningarna fram! 16 A beställt till Gribäcken och två cirkulationsplatser.

.3 Tele, bredband, opto

18.3.3.1

.4 VA

18.3.4.1

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

.5 Fjärrvärme**.6 Länsstyrelsen**

15.3.6.1

JH samråder med Länsstyrelsen beträffande upprätad utfart vid Vikstorp. Pågår.

Klart.**.7 Katrineholms Kommun**

18.3.7.1

JL: Klart med kommunen att köra igång på terminalen. JC: Kommunjobbet påverkar planeringen av asfaltsverket, närmare transporter.

.8 Ban

13.3.8.1

Samordningsmöte nr 11 är flyttat till 110608.

16.3.8.1

Till och med v 23 avstängt Strängsjö. HL sökt tågfria tider för sprängning därefter.

FL behöver inga fler tågfria tider.

18.3.8.1

Kompletterande tider begärs för v 41, avstädning bro. NW ordnar.

.9 UE, Leverantörer

18.3.9.1

JC stämmer av med inköp beträffande räcken, del 1.

18.3.9.2

NW: Stålleveranser ska hållas! Förändringar måste vi veta i god tid! Sista tre leveranserna har klickat!

18.4 MARKLÖSEN, SAKÄGARE

15.4.2

Malmsås 1:19. TP kollar behov av busshållplats och brevlåda med ev tillhörande passage genom räcke. **Pågår.**

16.4.1

Tippas öster om breddningssträcka på ytor som ej används? JH kollar. OK, utformas på plats i samråd med TP. **Kvar.**

18.4.1

CW: Sörmlandsleden; flytta träpålar vid Finntorp till "Jättestigen"/vägen in till Hållstugan och bro 829. Leden får då tillfälligt gå på Knorranvägen. Hänvisa skolklasser den vägen. Sprängning på gång.

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

18.5 TEKNISKA FRÅGOR (handlingar/projektering/ritningar)

.1 Projektering

5.5.1.3

Utformning överbyggnad, LBB/förstärkningslager? Vi provar. Kvar. **LBB o-600 har visat sig ha lämplig fraktion för att få jämn och tät yta. Förstärkningslager utgår på vissa sträckor där D8 används för utläggning, dokumenteras, även på del 1**

6.5.1.3

TP och Leidö inventerar trummor. Avvakta väder. Pågår. Underlag in till WSP för relation, ingen kompletterande proj. Truminventering har gått in. **Pågår.**

12.5.1.1

Utformning bullerplank, JEB har varit i kontakt med NW, ev separat möte. JH jobbar på att få fram ritning från Simonstorp-Ändebol. Utförs samma som Simonstorp-Ändebol. JH har sänt över ritningar till JEB. JEB ritar upp, klart till v 19. Pågår. JEB har ett förslag, med i nästa PM. Inga vingar, vi gjuter fundamentet. **JEB: Klar med proj, JEB mejlar till JC, FL och NW för påseende innan PM.**

13.5.1.1

Status proj vägmärken? JEB: Vi plockar ut dem i plan, började 21 mars. Ändebol-Strångsjö ganska bra underlag i bygghandlingen. Leidö vill ha samma leverantör. Leidö inventerar vägmärken. Klart. JEB: Vägmärken färdiga på plan. JEB samgranskar belysning. 3D pågår, granskning 3D v 18. Skanska önskar dwg och vägmärkesförteckning, detta är klart, läggs ut i projmapp för remiss. Bengt Sjölund granskar märken den 5/5 i Örebro, Gunnar W (**Prickman**) granskar vägmarkeringar den 6/5, veckan efter JH, JC, FL. Kvar. JH ordnar färsk 3D till v 19 för interngranskning i Valla. JEB: Vägmärken, lite kvar. Hastigheter, 80 och 100, vägmarkeringar ska revideras. JEB kontaktar Peter Alto. Sista maj är vägmärken klart. Om vi ändrar hastighet, tänk på fartkameran!! **Prodgruppen har granskat vägmärkesförteckning och 3D, synpunkter sänt till JEB, WSP. Möte med Sjölund på tisdag.**

13.5.1.3

Röret vid 10/960 behöver inte Korander göra klart. Vi måste sänka bron en halv meter. Lagd VA inmätt. Kan gå utan pumpstation. JH utreder. Det går. JH har sänt underlag till JEB för projektering, avvaktar projektering. **Pågår.**

14.5.1.1

Ändebol-Strångsjö: Proj färdig för granskning 2 maj. Nästa vecka inmätning. Väntar in pris på mätbil. Mätbil dyr. HK mäter och överlämnar till RO. Kvar. JEB: Pågår, inmätt. **Klart.**

14.5.1.2

Om tillstånd erhålls för tipp vid 1/800 V behövs ej vall vid 3/800 H. Vall lovad av Lars Dahlman, utförs 2 m över väg, cirka 280 m lång, fram till bäck. Proj klart till samråd med fastighetsägare den 26/4. Berörda vill ej ha vall. Fönsteråtgärd, handläggning av CW. Fastighetsägaren har gjort en kovändning, vill ha vall. JH återkommer. Bollen ligger hos produktion, Kusing tittar på volymerna. **JH har bollen, pågår.**

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

15.5.1.2

Beläggning uppbyggnad spikad, se Fråga/svar. Ritningarna revideras. Bollen ligger hos JH. Möte beläggning den 9/5, JH återkommer till WSP. Klart, JH översänt. WSP pågår. **Pågår.**

16.5.1.1

Inköpt slänträcke har en arbetsbredd på 2,1 m. På sträckan Ä-S behövs lokalt mindre arbetsbredd på nära berg. JH fortsatt utredning samt ev inköp av kompletterande slänträcke (tätare stolp). Utförs med sidoräcke med 1:6 slänt mot berg. **Pågår. (AB Varmförzinkning)**

16.5.1.3

Driftvändplatsen vid 7/000 utgår, ersätts med en vid anslutning 4/000, WSP projar. Måste byggas innan snön faller. Driftvändplats 7/000 H görs om till informationsficka med tomrör för ev el, WSP projar. 7/000 V utgår helt. **JEB gör ett förslag.**

17.5.1.1

Utöver att lägga sista handen på bullerplank, vägmärken och vägmarkeringar så är följande kvar att projektera; viltstängsel, vädurspump rörbro 836, avvattning rörbro vid skjutbanan, driftvändplats 4/200, infocicka 7/150 samt ta fram mängder Ändebol-Strångsjö för budget. **Gå igenom efter detta möte.**

18.5.1.1

JC: Sidoräcken. Ä-S gjord = OK. Från Strångsjö till gamla del 1 finns inte ett räck ritat. RO: Befintliga räck och nya räck ska ritas in. Vi tar W-profil om det inte är slänt. Vem? Polackerna eller Varmförzinkning?

.2 Ritningar, Mätfrågor, Chaos

18.5.2.1

SA: Ritningar kom in, samma som tidigare, alltså dubbelt på Chaos!! Kolla upp!! Fick inte veta innan!!

.3 Bro

13.5.3.5

JH har bett Per Eltin sammanställa kostnader avseende Borlänges nej till hantering tvärkrafter. Kvar. **Sammanställning klar, dock ej prissatt, JH återkommer.**

15.5.3.2

Skyddstak och ytavlopp, NW tar fram ritningsunderlag samt tider till EI-gruppen för inköp. NW väntar på ritningar. Pågår. Utlagda, pågår inköp. **Klart.**

16.5.3.1

SK gör försynen på motfyllningsytor. NW och JC reviderar målbilder för brobesiktningar. Kvar. (JH synen) **Klart.**

18.5.3.1

Spränga vid Gropäng. Sätta upp en mätare på bron, samråd med Hasse! Mäta 1:a sprängningen längst bort. Om 3 veckor ska bron vara färdiggraven.

.4 Geoteknik

5.5.4.1

Komplettera med ytvattenskontroll vid Glysas grav för att se om vi påverkar mossen, WSP ordnar enligt HH förslag. LJ: Hur mycket åverkan på mossen för att ta sig dit?

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

HH: Inte så stor påverkan. Problemet löses på plats. Pågår. LJ dialog med JC. Borrvagn kommer på måndag. Rör satta, pejlas vid behov. LJ kollar idag. LJ pejlade i torsdags. Vattnet är stabilt. Mossen är inte stabil. LJ håller koll. LJ: Rören har sjunkit 10-20 cm på 2 veckor. Tre rör finns kvar. Vattnet och markytan verkar hänga ihop. Rapport om vad som hittills är utfört är överlämnad. Ytterligare pejling under april, därefter nytt beslut. Rinner vatten alltjämt, verkar dock vara yt/smältvatten. LJ tillser att det blir en avvägning under maj. LJ: Sjunkit cirka 1 dm sedan 2 månader tillbaka, hålla koll. Ganska mycket ytvatten på mossen. Vi fortsätter mäta. Gör en avvägning i juni. **Kvar.**

16.5.4.1

LJ: 5/050 urgrävning cirka 50 m, sämre massor än vi trodde, ligger vatten på. LJ återkommer om djup. Kvar. **Kvar, JH stöter på.**

17.5.4.1

CW: Slangsättningsmätningar från överlast invid Hagbystugan har i stort sett "jäst" i stället för att en sättning har uppstått! LJ håller på och ser över resultaten på överlasterna och kommer nästa vecka med vidare besked. **Kvar, JH stöter på.**

17.5.4.2

TP: Finntorp, vi är igång och vältrar och fyller vidare på ramperna. Blött, på håret att det går. JH: Vi kikar på plats innan vi lägger LBB, tar med en geotekniker, kan behövas kompletterande verifiering. JL varslar lämplig dag. **En ramp, sydöstra, något blöt, ej kunnat välta, stäms av innan bergbank läggs på.**

18.5.4.1

Kompletterande urgrävning vid Ä-S 1/600. LJ varit ute. Vi försöker gräva ur allt och ersätta med berg. Är det för djupt får vi ta ett nytt beslut om ev överlast och peglar.

18.5.4.2

Blött, sankmark 3/000. Verkar fast om det är orört. Dra av omrört ytskikt, duk och berg. Lagg överlast och sätt pegel. Så ser vi hur det betar sig.

.5 Övrigt

18.5.5.1

18.6 MILJÖ

.1 Arbetsmiljö

15.6.1.1

CW: Skydds rond utförd 110524 del 1-2, samt idag 110601 del 3-4.

.2 Yttre miljö

16.6.2.3

CW, JL: Miljörond igår, uppdaterade grön arbetsplats. Kvar: Energi-användning och klimatkalkyl som Mats L ska bistå med. Ordentlig inventering av alla farmartankar, en behövde provtryckas. Några farmartankar är olämpligt placerade. UE hade glömt spilloljedunkar. Kem utan anmärkning. Info om klimatkalkyl sker 110526, kl 09.00-12.00 i Påfågeln. **Genomgång utförd 110526 av Jeanette från Skanska Miljösupport. Avstämning i**

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

sommar med sättning av mål som ska genomföras med slutavstämning hösten 2012!

18.6.2.1

CW, JL och IH har varit på: "En dag i kemins tecken" som TRV stod för, en mycket bra dag.

18.7 KVALITET

.1 Projektplan

17.7.1.1

Revidering efter semestern.

.2 Kontrollprogram

Kvalitetsuppföljning

Kommande stickprov 24/5. **Genomfört, vi tittade och pratade om LBB. I stort bra, Skanska kompletterar med arbetsberedning efter ök. Nästa tillfälle 110621, kl 09.30, brostål och målning ska tas upp.**

18.7.2.1

Kontrollprogram vattenspeglar, glesas ut till var 3:e månad.

18.7.2.2

JC: Puts har rasat från fastighet i Strängsjö, JC träffar fastighetsägaren på tisdag. Höga vibrationsvärden.

.3 Fråga/svar

Nr 1-87 per idag. Därav åtta stycken ÄTA.

.4 Avvikelser

.

.5 Riskinventering

11.7.5.1

Genomgång utförd 110530, inför teknikmöte nr 18. Aktuella "högrisker" redovisas i punktform nedan för den kommande månadens arbeten:

- Utsläpp till mark/vatten.
- Fall från låg/hög höjd.
- Strömförande ledningar luft/mark.
- Tunga lyft. **OBS! Var uppmärksam vid externa leveranser.**
- Järnvägstrafik, arbete intill. Kurs: Råd och skydd. Genomförd 4/4.
- Korsande byggtrafik med egen och allmän trafik. **Tema idag.**
- Fallande föremål (bro).
- Sprängning. **Strängsjö.**
- Arbete intill maskiner, backande maskiner.
- Klämrisk.
- Djupa schakter.
- **Vi går ej över spåret, gäller även de som har tillstånd.**
- Grumlingvatten. **Uttertrumma Ä-S.**
- Arbete i vatten/dykning. **Bara personal med ärende. Flytväst!**

Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

- Fordonstrafik. Annons i KK och Sörmlandsbygden: Ej dispenser för tung trafik.
- Dammbindning.
- Tappa skopor på grävmaskiner.
- Nedsmutsning terrasser, bergbank.
- Absol på alla pick-up-bilar.
- Ha koll på bussar som ersätter tåg. IH kollar upp busstider. CW ringer radion och lämnar info om stopp på väg vid sprängning.
- **Tillägg har gjorts med risker erhållna av Skanska asfalt.**

.6 Resultatpärm, inmätning

11.7.6

CW har mottagit reviderad IT-handledning från Jan Asp för granskning av delar tillhörande "komponenter"/Maximo, denna är vidarebefordrad till SA och JEB för granskning. Synpunkter från projektet översänt till Jan Asp. Vi ber Jan Asp komma hit. JEB bestämmer datum. **Kvar.**

15.7.6.2

Besiktning. CW kallar till startmöte entreprenadbesiktning för berörda samt tillfrågade besiktningsmän. (Marcus Falk besiktningsman.) Kvar. Möte 110523, berörda kallade. **Klart, se separata minnesanteckningar. Besiktnings-tidplan upprättad.**

18.7.6.1

CW: Vibrationsmätaren vid Djulö Gård, borttagen igår. 6 mätare kvar.

18.8 TRAFIK, TRAFIKANORDNINGAR

18.8.1

JH: FL har du startat upp dina TA-planer på del 1, FIFA? Svar: Ja.

18.9 EKONOMI

17.9.1

P2-möte den 27 maj, kl 08.00 i Örebro. **Klart.**

18.10 INFORMATION, ERFARENHETSÅTERFÖRING

18.10.1

JEB: Info i WSP's info-blad om vårt projekt.

18.10.2

Johanna önskar uppslag till info-bladet.

18.10.3

Öppet Hus för allmänheten den 20 september, kl 17.00. Info-gruppen håller i arrangemanget, vi hyr in bussar och guidar runt.

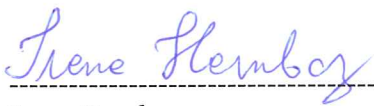
Skapat av Irene Hernborg, Trafikverket/Skanska	Diarienummer 2010/8354	Projektnummer 880330
---	---------------------------	-------------------------

18.11 ÖVRIGA FRÅGOR

18.11.1

Dagens möte avslutades kl 11.15.

Vid protokollet:

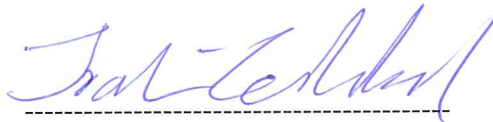


Irene Hernborg

Justeras:



Trafikverket Joakim Holtbäck



Skanska Joakim Cederlund

SKANSKA

i samverkan



TRAFIKVERKET

Väg 55/56
Östra förbifarten Katrineholm

Uppföljning av måluppfyllelse med Tjm + YA 29/11 2011

Rapport, preliminär

Bo Björk

SKANSKA



TRAFIKVERKET

i samverkan

INLEDNING

Tjänstemännen besvarade en webenkät under vecka 47. 28 svar erhöles.

Enkäten med Yrkesarbetarna genomfördes i tre separata möten: ett vid bro över Forssjösjön, ett vid bro vid Knorran och det sista i platskontoret vid Strångsjö. 25 svar erhöles.

De sammanfattande betygen från enkäterna redovisas på följande sidor.

Svaren från motsvarande enkäter i maj (Tjm) och juni (YA) är visade kursivt.

MÅL	FRÅGA	SVAR
		1 = Inte alls =>

	Nr		6 = Helt och hållet		
ÖVERGRIPANDE			Tjm	YA	Tot
- Projektet ska vara ett projekt att vara stolt över - I projektet arbetar vi i samverkan för att nå våra mål	1.1	Är du stolt över/nöjd med dina insatser/medverkan hittills i projektet?	5,0 4,9	5,2 5,2	5,1 5,0
	1.2	Känner du att samverkan med andra projektmedarbetare ger bättre förutsättningar för din insats/medverkan?	5,2 4,9	4,7f 4,6	5,0 4,8
	2	Kommentarer:			
ORGANISATION OCH KULTUR					
- Engagemang, förtroende och delaktighet - God förståelse för roller och ansvar.	3.1	Har du god förståelse för roller och ansvar i projektorganisationen?	5,1 5,0	4,7 4,6	4,9 4,8
	3.2	Känner du engagemang i det dagliga arbetet?	5,2 5,4	5,4 5,4	5,3 5,4
	3.3	Känner du att du är betrodd och delaktig i det dagliga arbetet?	5,0 5,0	5,4 5,4	5,2 5,2
	4	Kommentarer:			
TID					
- Alltid hålla avtalade tider - Tydliga och överenskomna milstolpar	5.1	Upplever du att tidsstyrningen kommer att medföra att kontraktstidplanen överträffas?	5,0 4,8	4,4 4,5	4,7 4,7
	5.2	Har projektet tydliga och överenskomna milstolpar?	5,6	5,0	5,3

i samverkan

Överträffa kontraktstidplanen			5,3	4,8	5,1
	5.3	Har projektet 0-tolerans för "interna" förseningar?	4,0 4,0	4,1 4,3	4,0 4,1
	6	Kommentarer:			
EKONOMI					
- Projektplanering/-genom-förande skall prioriteras utifrån kostnadspåverkan - Slutkostnaden skall vara minst 16 % lägre än kontraktets rikt kostnad.	7.1	Upplever du att kostnadsstyrningen kommer att medföra att rikt kostnaden sänks?	5,2 4,8	4,4 4,8	4,8 4,8
	7.2	Anser du att planeringen av arbetet prioriterar kostnadssänkande åtgärder?	4,9 4,6	4,3 4,7	4,6 4,6
	8	Kommentarer:			
KVALITET					
0-fel i arbetshandlingar 100 % uppfyllelse av överenskomna krav	9.1	Anser du att projekteringen inklusive granskning genomförs så att resultatet blir 0-fel i arbetshandlingarna?	3,4 3,3	3,5 4,1	3,4 3,7
	9.2	Upplever du att alla krav och förutsättningar för projektering och byggande är tydliga och kända?	3,8 3,6	4,0 4,3	3,9 3,9
	10	Kommentarer:			

ARBETS-PROCESSEN					
Planering och projektering skall resultera i rationellt byggande	11.1	Anser du att planering och projektering genomförs så att resultatet blir ett rationellt byggande?	4,4 4,4	4,0 4,1	4,2 4,3
- Öppenhet för användning av ny teknik - Projektering klar innan byggnation	11.2	Upplever du att projektet har en öppenhet för användning av ny teknik?	4,7 4,6	4,4 4,8	4,6 4,7
	12	Kommentarer:			
MILJÖ/ ARBETSMILJÖ					
- Hög personsäkerhet - En olycksfri arbetsplats	13.1.	Anser du att planering och projektering genomförs så att arbetsmiljön prioriteras?	4,8 4,6	4,2 4,5	4,5 4,6
- Projektet ska präglas av miljömedvetenhet - Planering, projektering och byggande ska prioriteras utifrån arbetsmiljön	13.2	Upplever du att du har tillräcklig kunskap om projektets miljömål och miljöarbete?	4,9 4,7	4,3 4,7	4,6 4,7
	14	Kommentarer:			
INFORMATION/ KOMMUNIKATION					

i samverkan

• Erfarenhets-återföring	15.1	Anser du att du har tillräcklig kunskap om projektet inklusive dess genomförande?	5,1	3,9	4,5
			4,9	4,5	4,7
• Alla ska vara informerade	15.2	Upplever du att den interna muntliga informationen kring vad som avhandlas och beslutas i olika projektmöten är bra?	4,6	3,6	4,1
			4,5	4,8	4,6
• En lärande och utvecklande organisation	15.3	Upplever du att informationen i Nyhetsbrevet är bra?	5,0	3,8	4,4
			4,8	2,7	3,8
	16	Kommentarer:			

Uppföljning av samverkan jämförelser mellan mätningarna

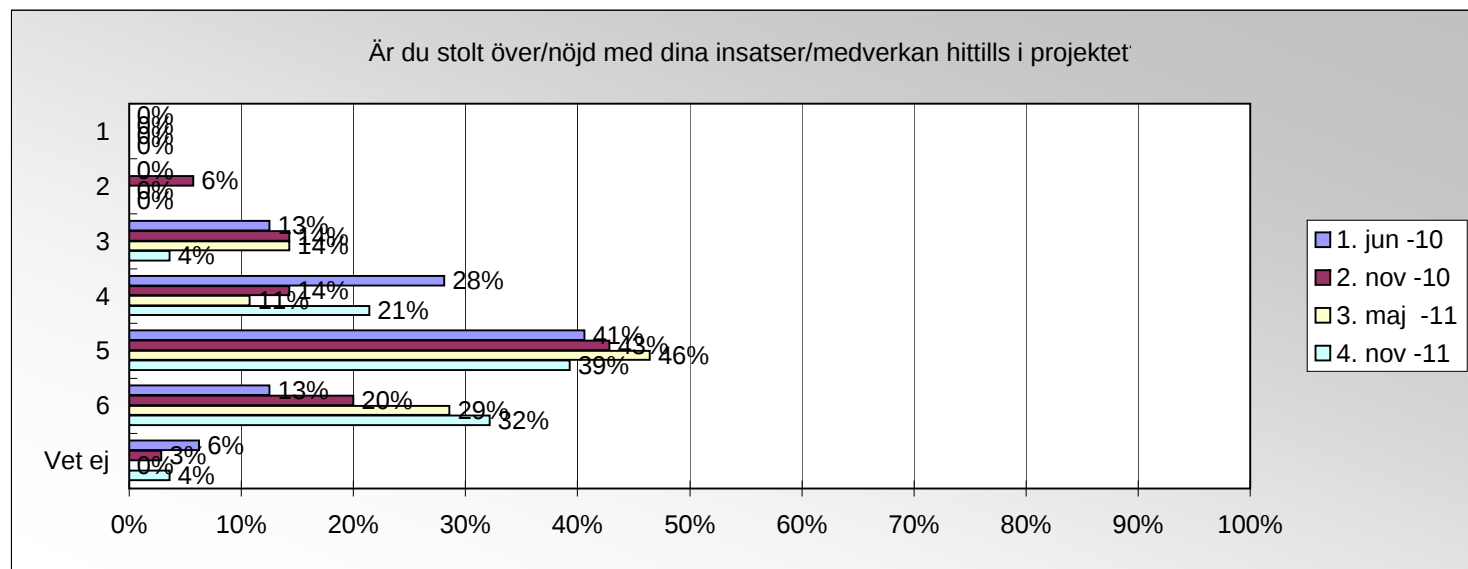
Rapportens namn:
Antal respondenter:
Urval:
Frågor:
Statistik:
Korstabulering:

Uppföljning av samverkan jämförelser mellan mätningarna
123
Alla
Alla frågor
Medel
Period

Fråga 1.1 ÖVERGRIPANDE

Är du stolt över/nöjd med dina insatser/medverkan hittills i projektet?

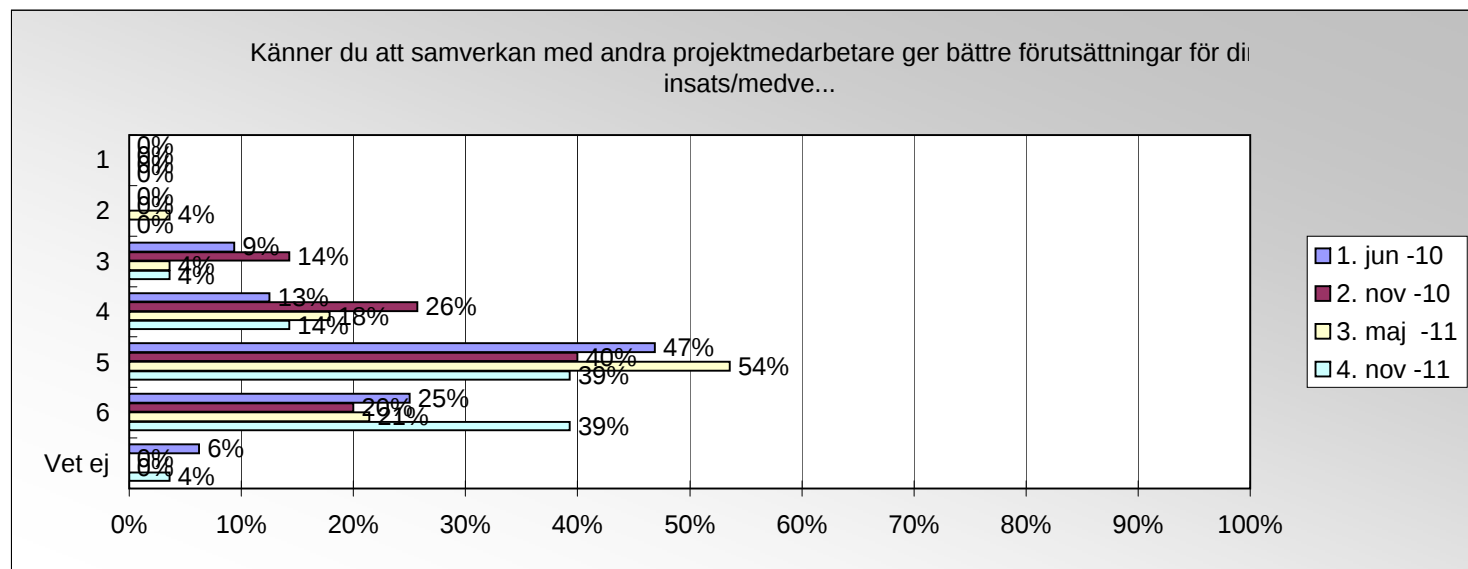
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	0%	6%	0%	0%
3	11%	13%	14%	14%	4%
4	19%	28%	14%	11%	21%
5	42%	41%	43%	46%	39%
6	23%	13%	20%	29%	32%
Vet ej	3%	6%	3%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,76	4,57	4,59	4,89	5,04



Fråga 1.2 ÖVERGRIPANDE

Känner du att samverkan med andra projektmedarbetare ger bättre förutsättningar för din insats/medverkan?

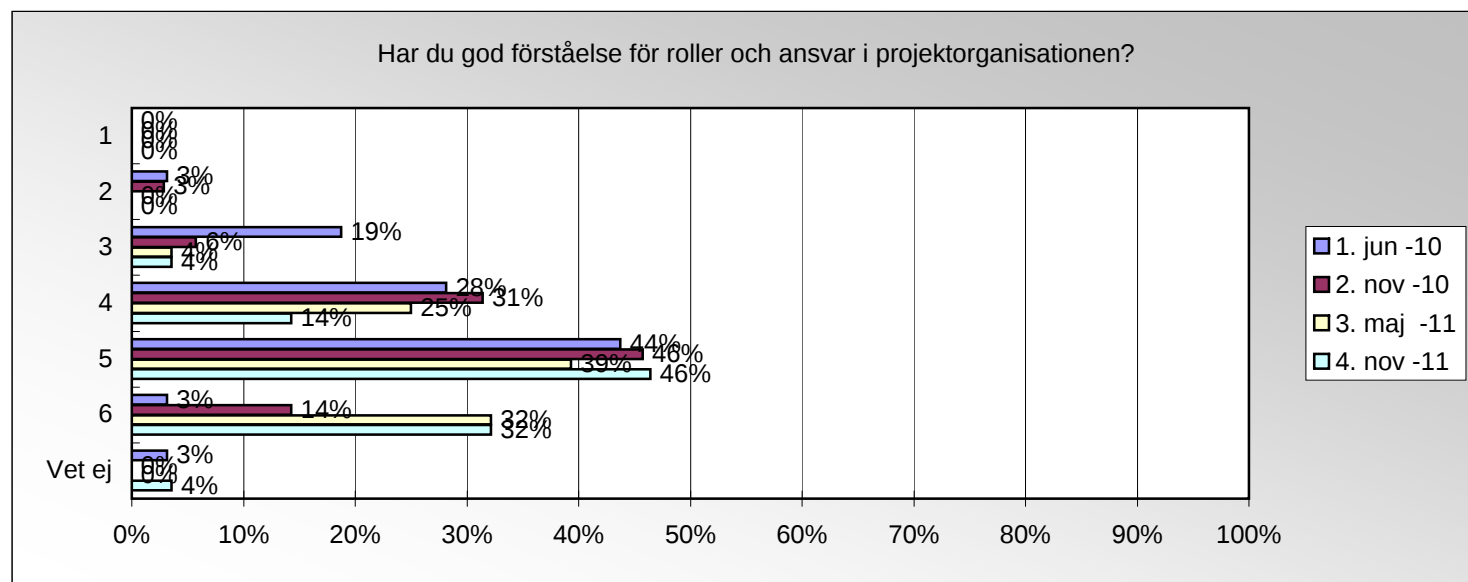
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	1%	0%	0%	4%	0%
3	8%	9%	14%	4%	4%
4	18%	13%	26%	18%	14%
5	45%	47%	40%	54%	39%
6	26%	25%	20%	21%	39%
Vet ej	2%	6%	0%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,89	4,93	4,66	4,86	5,19



Fråga 3.1 ORGANISATION OCH KULTUR

Har du god förståelse för roller och ansvar i projektorganisationen?

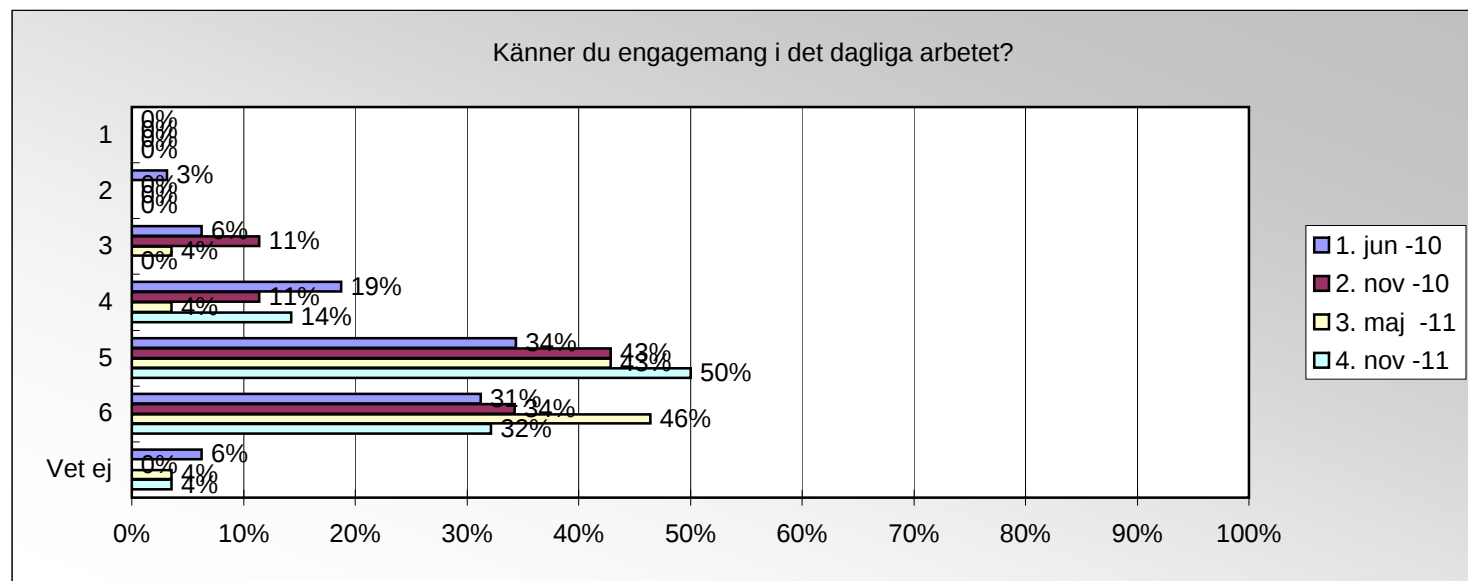
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	3%	3%	0%	0%
3	8%	19%	6%	4%	4%
4	25%	28%	31%	25%	14%
5	44%	44%	46%	39%	46%
6	20%	3%	14%	32%	32%
Vet ej	2%	3%	0%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,73	4,26	4,63	5,00	5,11



Fråga 3.2 ORGANISATION OCH KULTUR

Känner du engagemang i det dagliga arbetet?

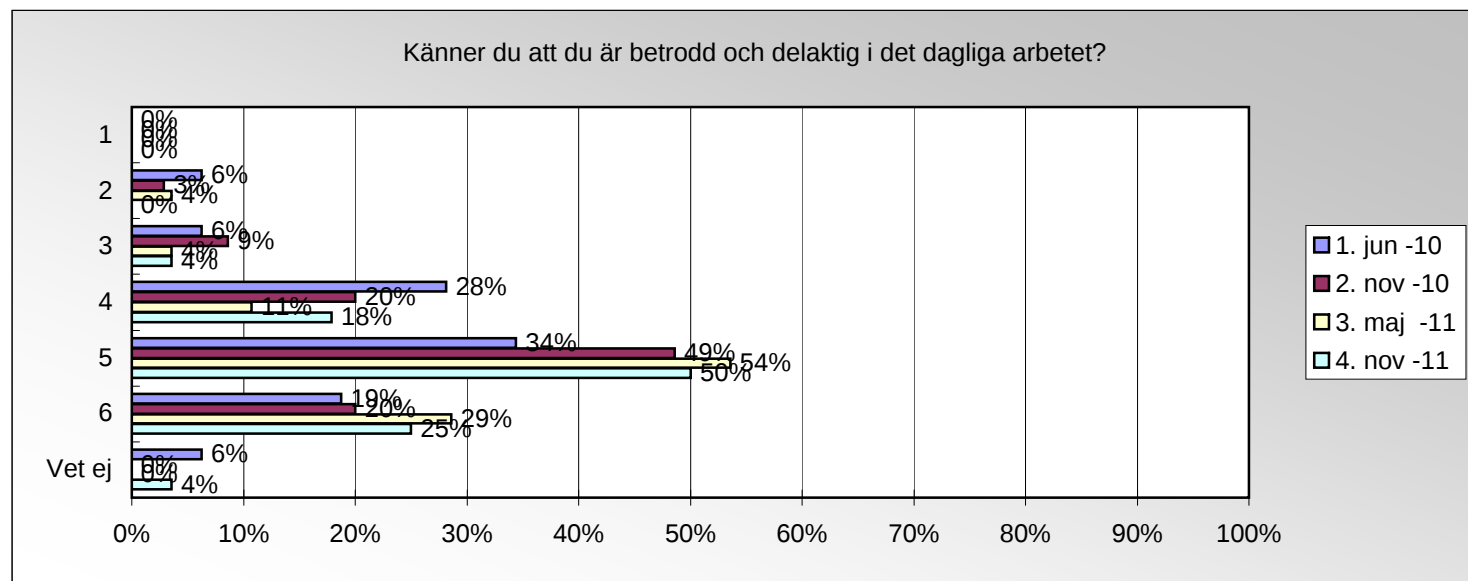
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	1%	3%	0%	0%	0%
3	6%	6%	11%	4%	0%
4	12%	19%	11%	4%	14%
5	42%	34%	43%	43%	50%
6	36%	31%	34%	46%	32%
Vet ej	3%	6%	0%	4%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	5,10	4,90	5,00	5,37	5,19



Fråga 3.3 ORGANISATION OCH KULTUR

Känner du att du är betrodd och delaktig i det dagliga arbetet?

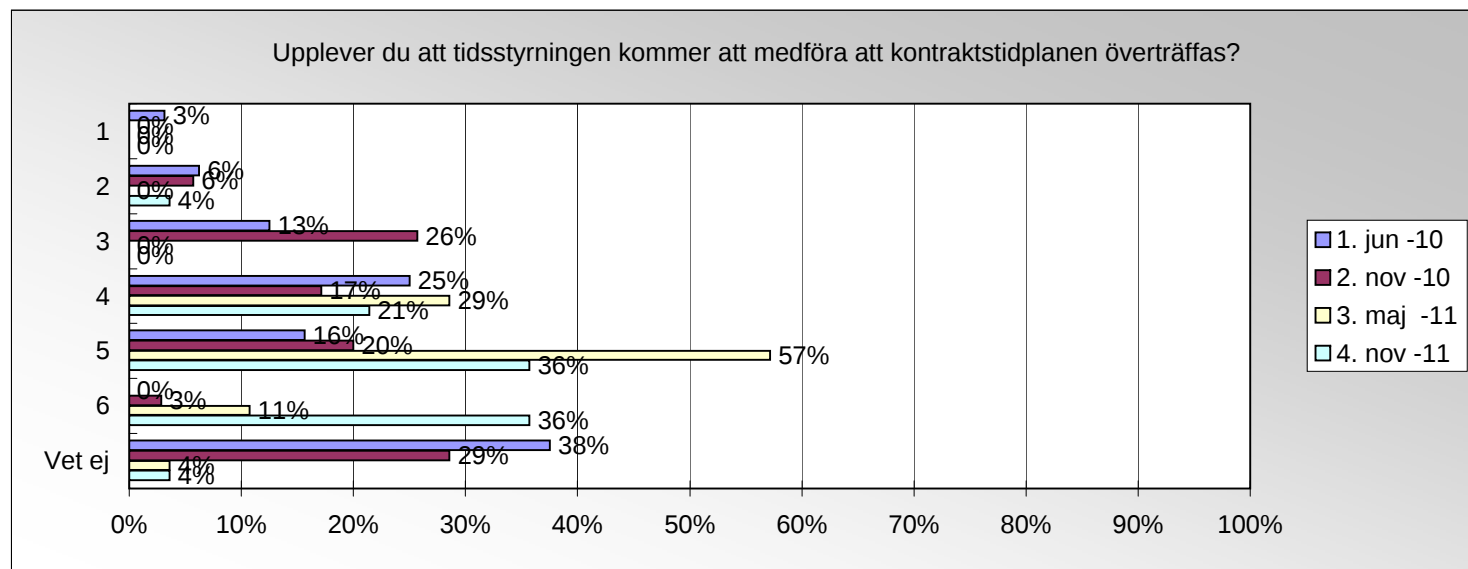
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	3%	6%	3%	4%	0%
3	6%	6%	9%	4%	4%
4	20%	28%	20%	11%	18%
5	46%	34%	49%	54%	50%
6	23%	19%	20%	29%	25%
Vet ej	2%	6%	0%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,82	4,57	4,74	5,00	5,00



Fråga 5.1 TID

Upplever du att tidsstyrningen kommer att medföra att kontraktstidplanen överträffas?

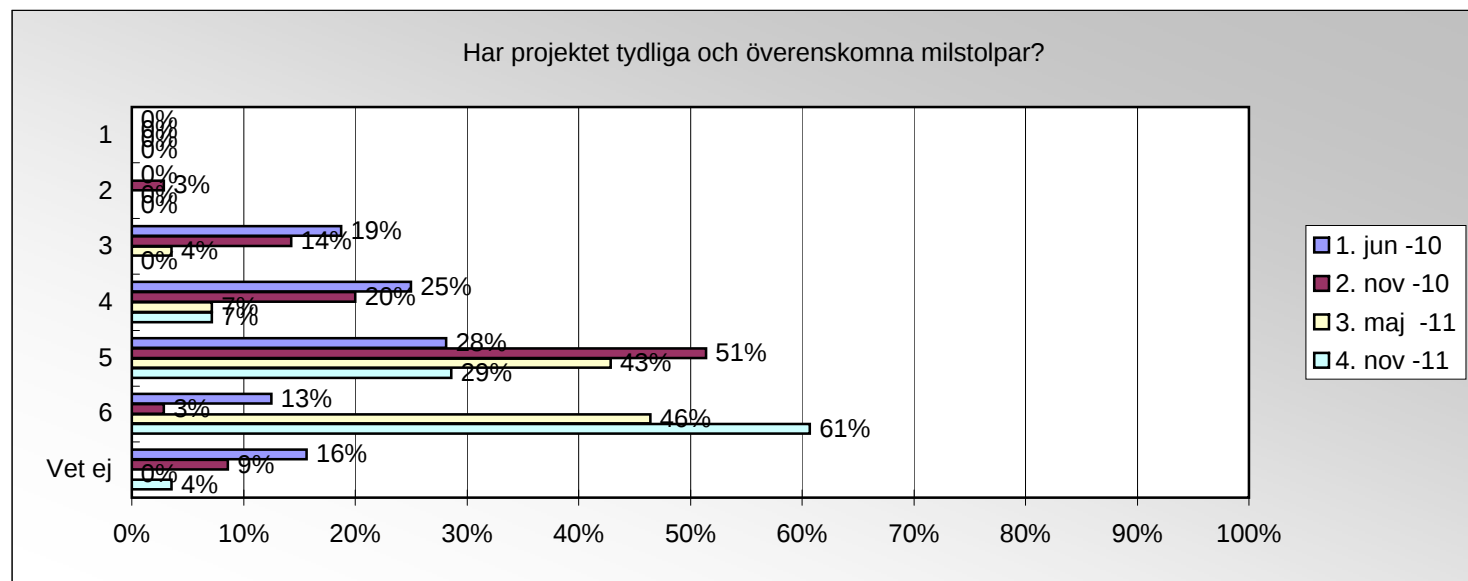
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	1%	3%	0%	0%	0%
2	4%	6%	6%	0%	4%
3	11%	13%	26%	0%	0%
4	23%	25%	17%	29%	21%
5	31%	16%	20%	57%	36%
6	11%	0%	3%	11%	36%
Vet ej	20%	38%	29%	4%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,40	3,70	3,84	4,81	5,04



Fråga 5.2 TID

Har projektet tydliga och överenskomna milstolpar?

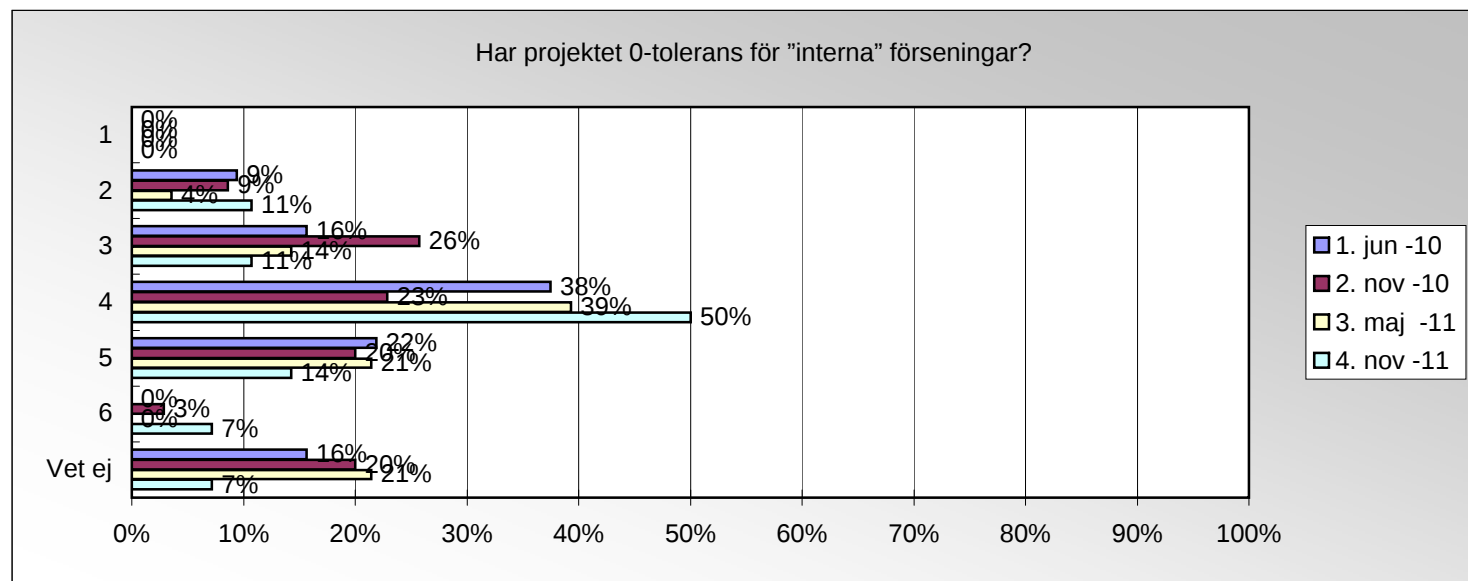
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	1%	0%	3%	0%	0%
3	10%	19%	14%	4%	0%
4	15%	25%	20%	7%	7%
5	38%	28%	51%	43%	29%
6	28%	13%	3%	46%	61%
Vet ej	7%	16%	9%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,90	4,41	4,41	5,32	5,56



Fråga 5.3 TID

Har projektet 0-tolerans för "interna" förseningar?

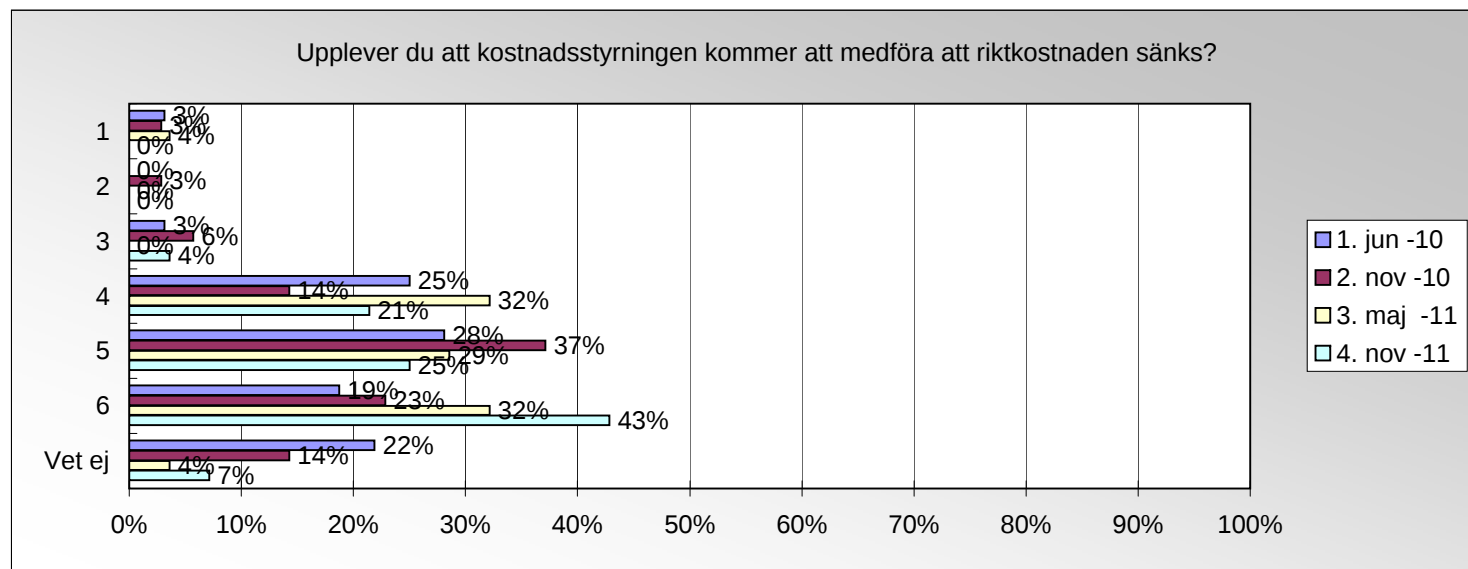
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	8%	9%	9%	4%	11%
3	17%	16%	26%	14%	11%
4	37%	38%	23%	39%	50%
5	20%	22%	20%	21%	14%
6	2%	0%	3%	0%	7%
Vet ej	16%	16%	20%	21%	7%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	3,89	3,85	3,79	4,00	3,96



Fråga 7.1 EKONOMI

Upplever du att kostnadsstyrningen kommer att medföra att riktkostnaden sänks?

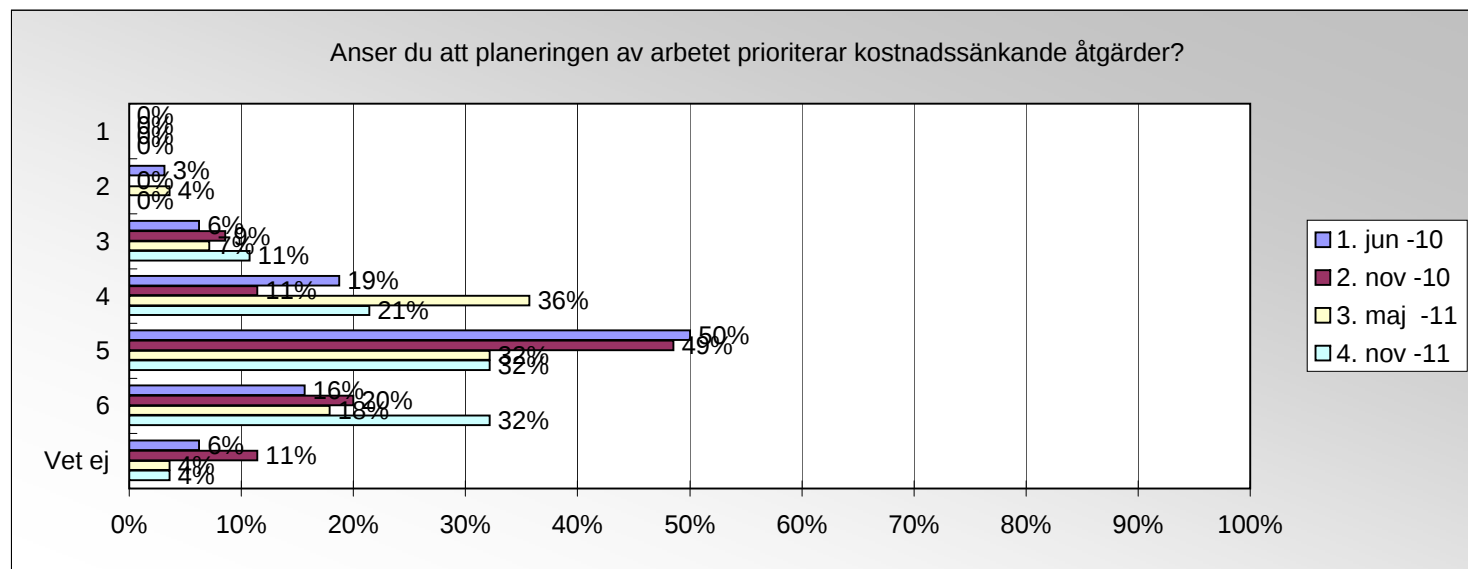
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	2%	3%	3%	4%	0%
2	1%	0%	3%	0%	0%
3	3%	3%	6%	0%	4%
4	23%	25%	14%	32%	21%
5	30%	28%	37%	29%	25%
6	28%	19%	23%	32%	43%
Vet ej	12%	22%	14%	4%	7%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,85	4,68	4,73	4,85	5,15



Fråga 7.2 EKONOMI

Anser du att planeringen av arbetet prioriterar kostnadssänkande åtgärder?

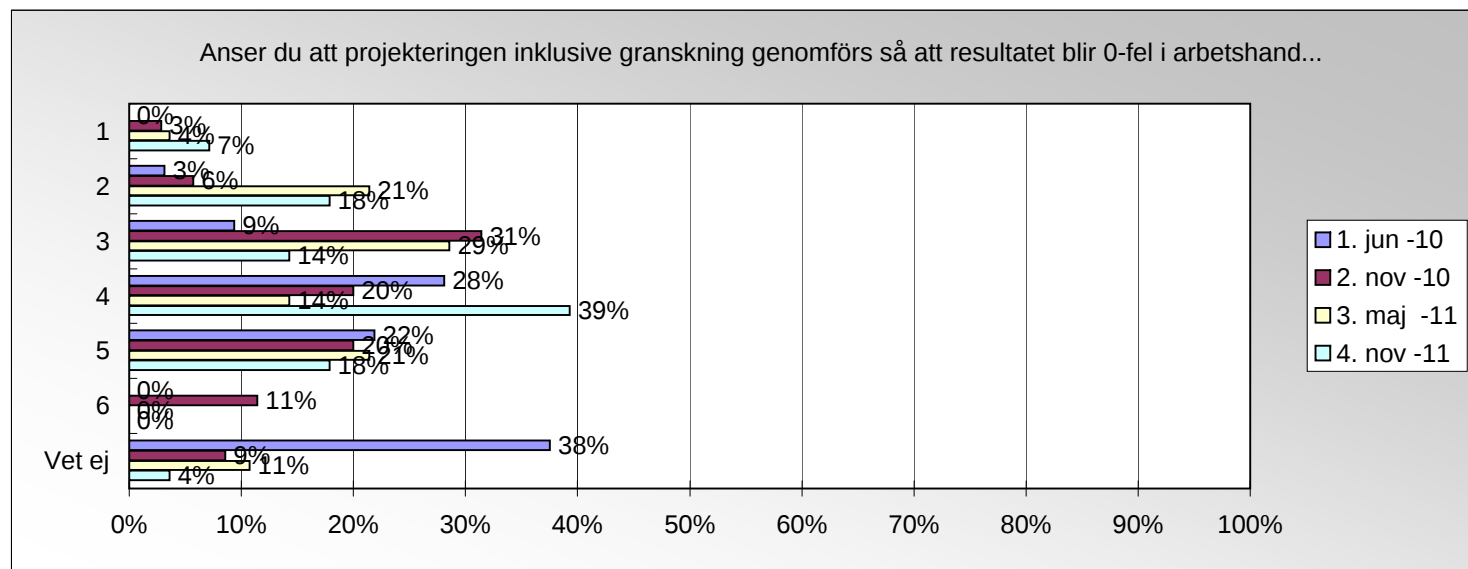
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	3%	0%	4%	0%
3	8%	6%	9%	7%	11%
4	21%	19%	11%	36%	21%
5	41%	50%	49%	32%	32%
6	21%	16%	20%	18%	32%
Vet ej	7%	6%	11%	4%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,77	4,73	4,90	4,56	4,89



Fråga 9.1 KVALITET

Anser du att projekteringen inklusive granskning genomförs så att resultatet blir 0-fel i arbetshandlingarna?

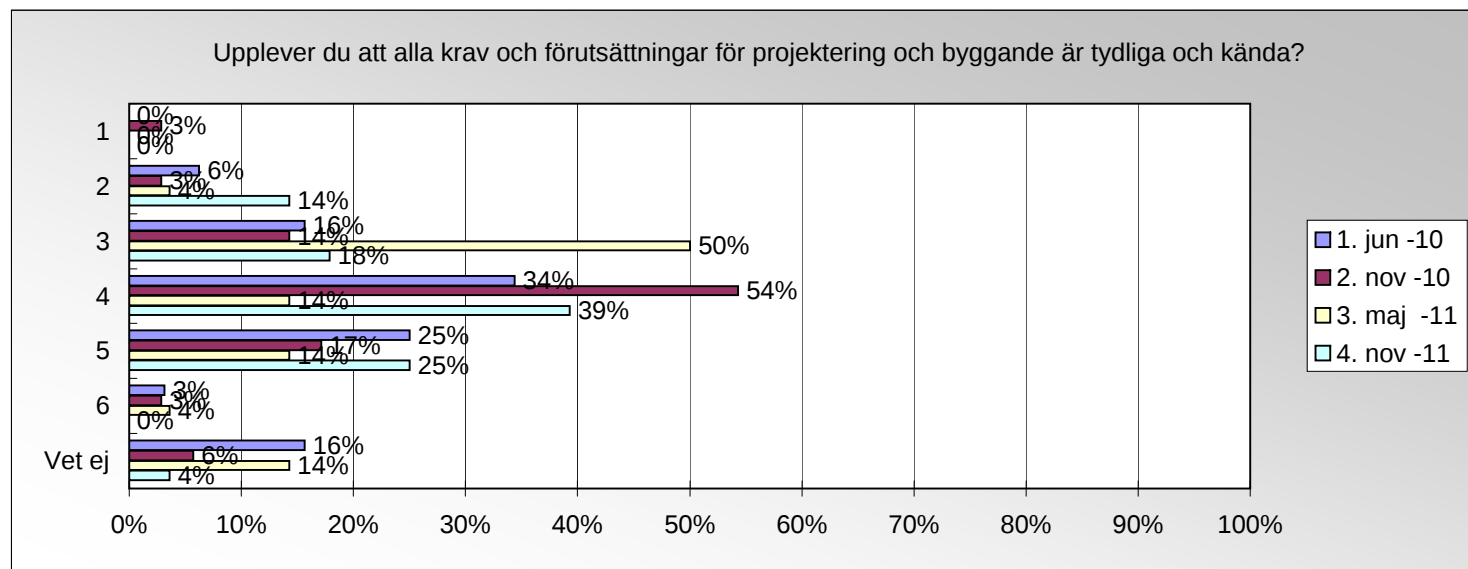
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	3%	0%	3%	4%	7%
2	11%	3%	6%	21%	18%
3	21%	9%	31%	29%	14%
4	25%	28%	20%	14%	39%
5	20%	22%	20%	21%	18%
6	3%	0%	11%	0%	0%
Vet ej	15%	38%	9%	11%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	3,68	4,10	3,91	3,32	3,44



Fråga 9.2 KVALITET

Upplever du att alla krav och förutsättningar för projektering och byggande är tydliga och kända?

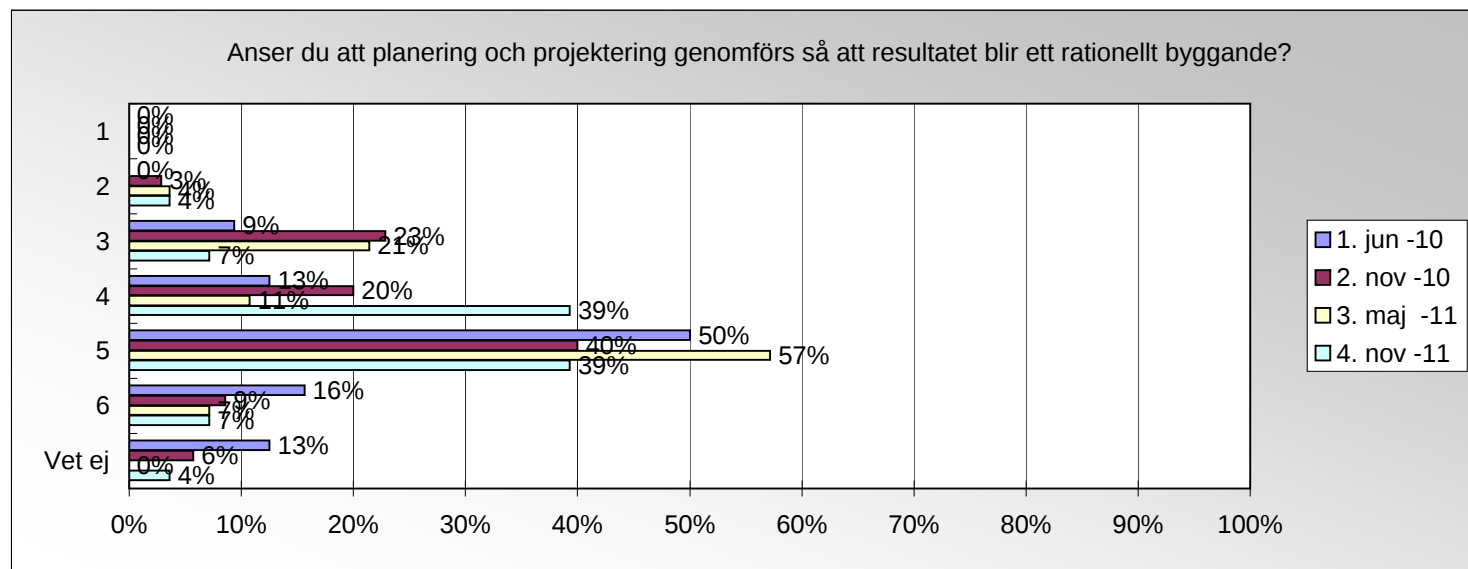
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	1%	0%	3%	0%	0%
2	7%	6%	3%	4%	14%
3	24%	16%	14%	50%	18%
4	37%	34%	54%	14%	39%
5	20%	25%	17%	14%	25%
6	2%	3%	3%	4%	0%
Vet ej	10%	16%	6%	14%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	3,85	4,04	3,94	3,58	3,78



Fråga 11.1 ARBETSPROCESSEN

Anser du att planering och projektering genomförs så att resultatet blir ett rationellt byggande?

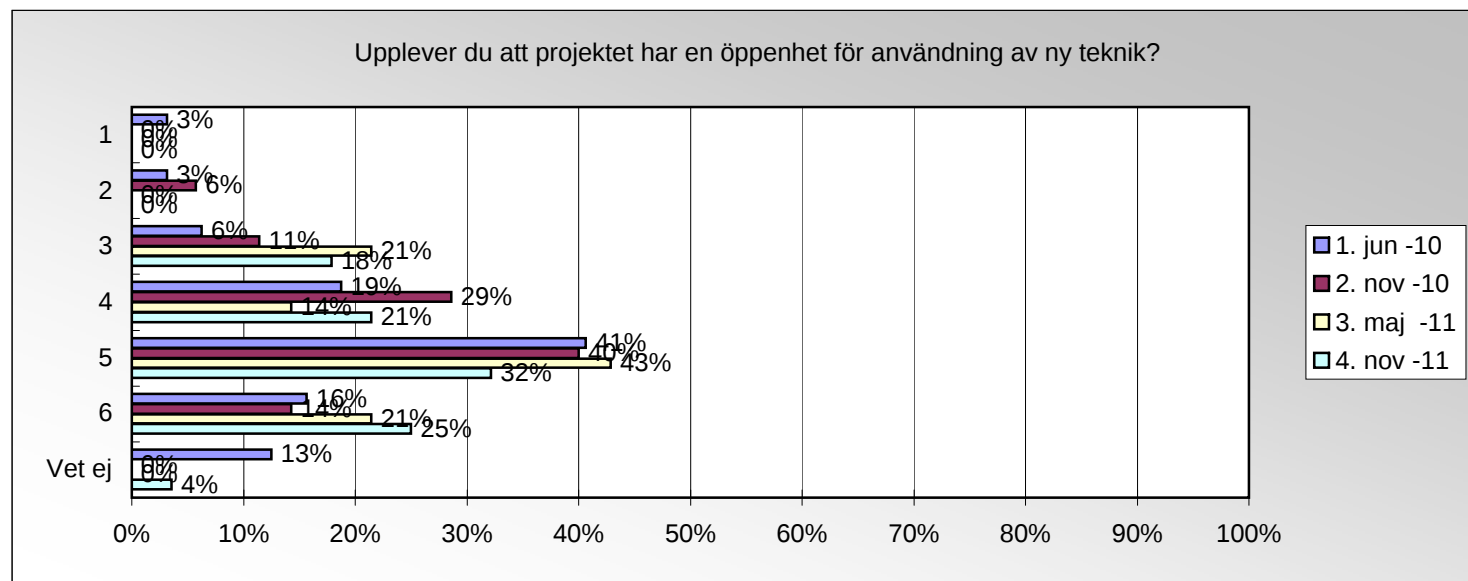
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	0%	3%	4%	4%
3	15%	9%	23%	21%	7%
4	20%	13%	20%	11%	39%
5	46%	50%	40%	57%	39%
6	10%	16%	9%	7%	7%
Vet ej	6%	13%	6%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,48	4,82	4,30	4,43	4,41



Fråga 11.2 ARBETSPROCESSEN

Upplever du att projektet har en öppenhet för användning av ny teknik?

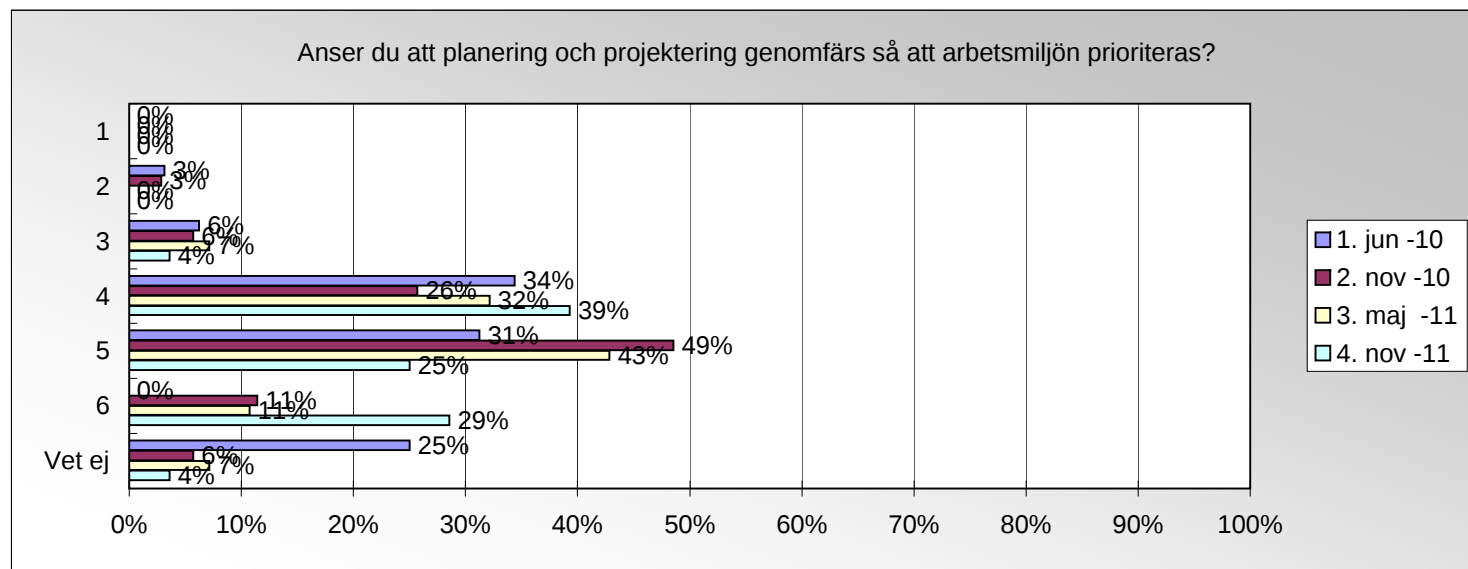
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	1%	3%	0%	0%	0%
2	2%	3%	6%	0%	0%
3	14%	6%	11%	21%	18%
4	21%	19%	29%	14%	21%
5	39%	41%	40%	43%	32%
6	19%	16%	14%	21%	25%
Vet ej	4%	13%	0%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,58	4,57	4,46	4,64	4,67



Fråga 13.1 MILJÖ/ARBETSMILJÖ

Anser du att planering och projektering genomförs så att arbetsmiljön prioriteras?

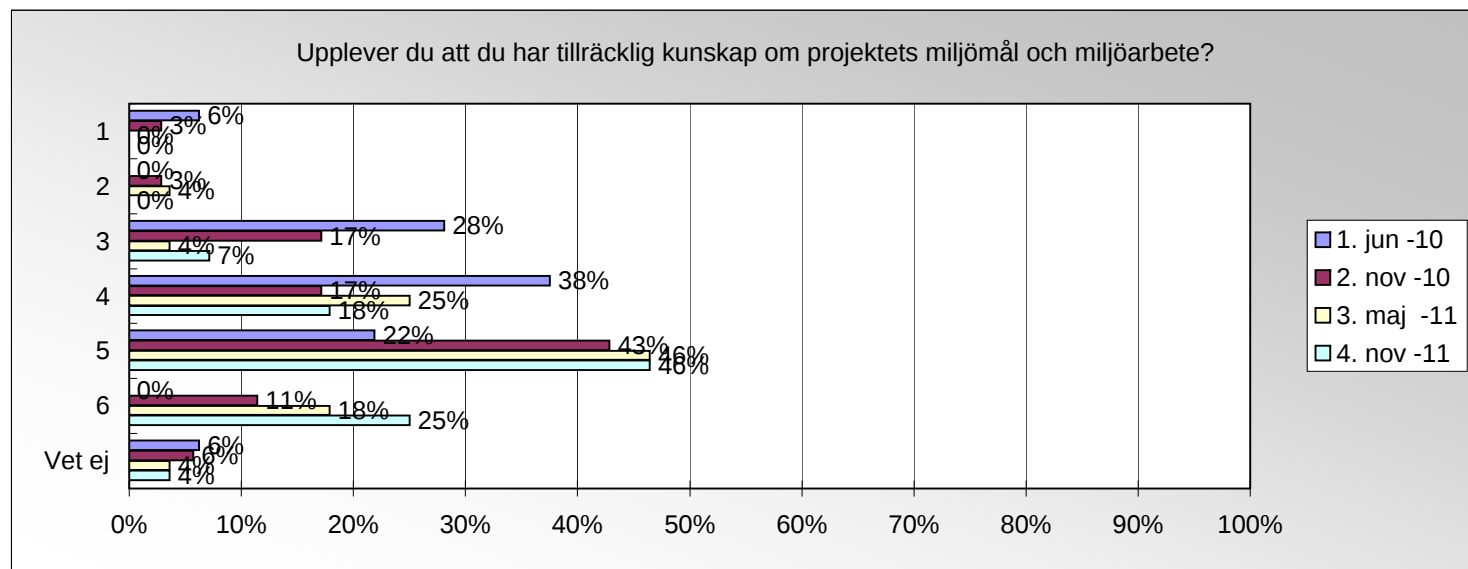
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	2%	3%	3%	0%	0%
3	6%	6%	6%	7%	4%
4	33%	34%	26%	32%	39%
5	37%	31%	49%	43%	25%
6	12%	0%	11%	11%	29%
Vet ej	11%	25%	6%	7%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,59	4,25	4,64	4,62	4,81



Fråga 13.2 MILJÖ/ARBETSMILJÖ

Upplever du att du har tillräcklig kunskap om projektets miljömål och miljöarbete?

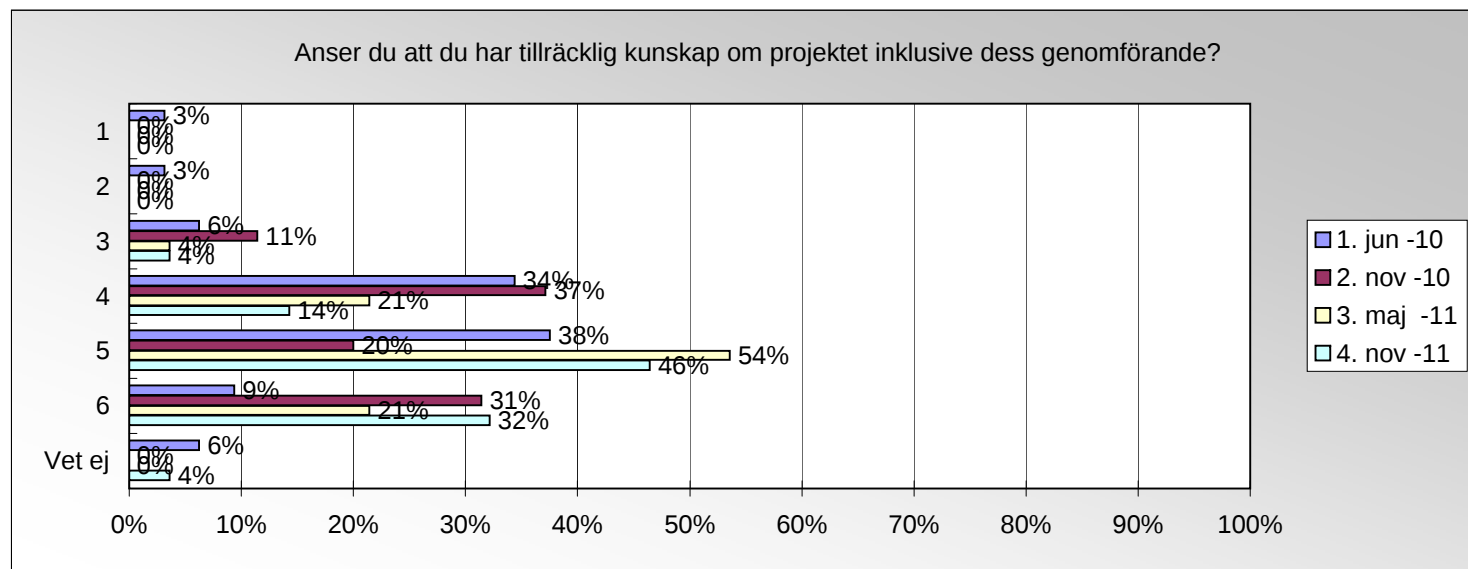
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	2%	6%	3%	0%	0%
2	2%	0%	3%	4%	0%
3	15%	28%	17%	4%	7%
4	24%	38%	17%	25%	18%
5	39%	22%	43%	46%	46%
6	13%	0%	11%	18%	25%
Vet ej	5%	6%	6%	4%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,42	3,73	4,36	4,74	4,93



Fråga 15.1 INFORMATION/KOMMUNIKATION

Anser du att du har tillräcklig kunskap om projektet inklusive dess genomförande?

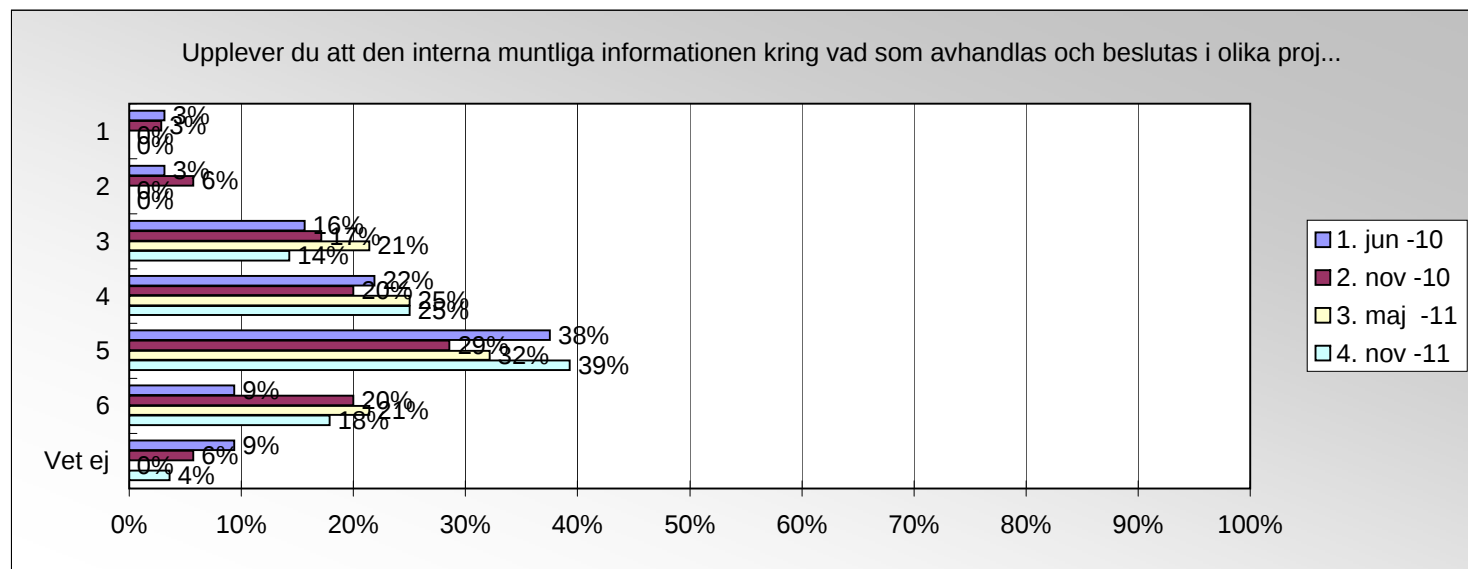
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	1%	3%	0%	0%	0%
2	1%	3%	0%	0%	0%
3	7%	6%	11%	4%	4%
4	28%	34%	37%	21%	14%
5	38%	38%	20%	54%	46%
6	24%	9%	31%	21%	32%
Vet ej	2%	6%	0%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,77	4,37	4,71	4,93	5,11



Fråga 15.2 INFORMATION/KOMMUNIKATION

Upplever du att den interna muntliga informationen kring vad som avhandlas och beslutas i olika projektmöten är bra?

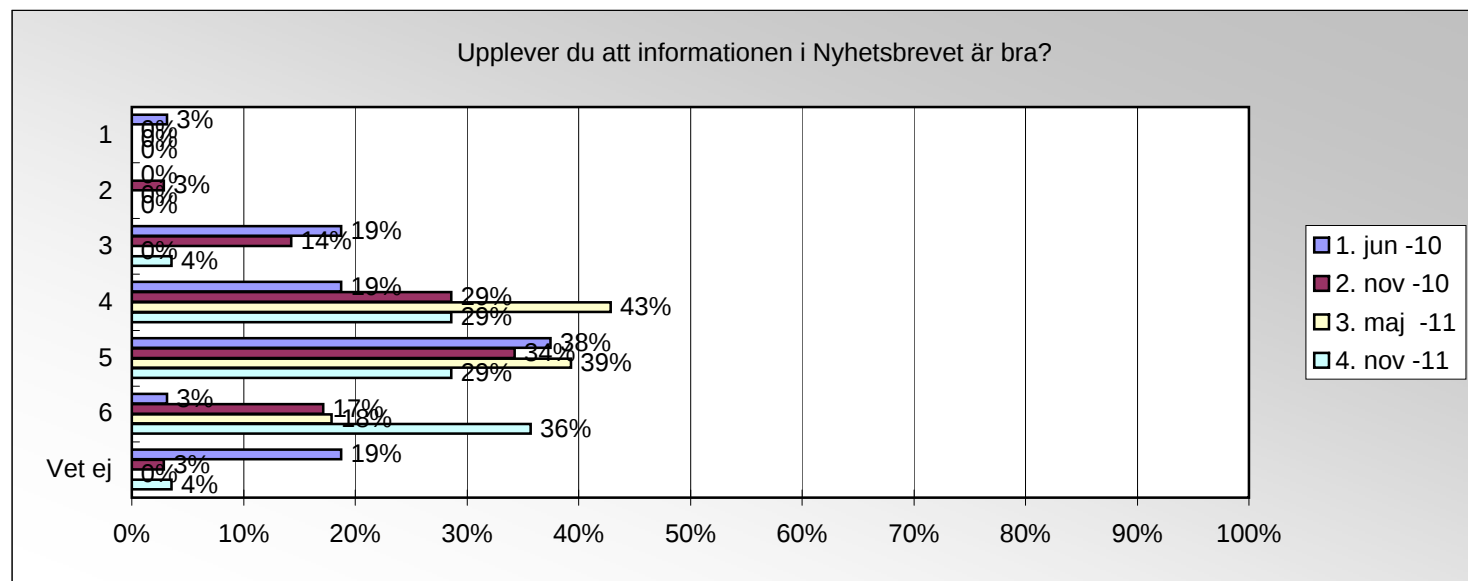
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	2%	3%	3%	0%	0%
2	2%	3%	6%	0%	0%
3	17%	16%	17%	21%	14%
4	23%	22%	20%	25%	25%
5	34%	38%	29%	32%	39%
6	17%	9%	20%	21%	18%
Vet ej	5%	9%	6%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,44	4,28	4,33	4,54	4,63



Fråga 15.3 INFORMATION/KOMMUNIKATION

Upplever du att informationen i Nyhetsbrevet är bra?

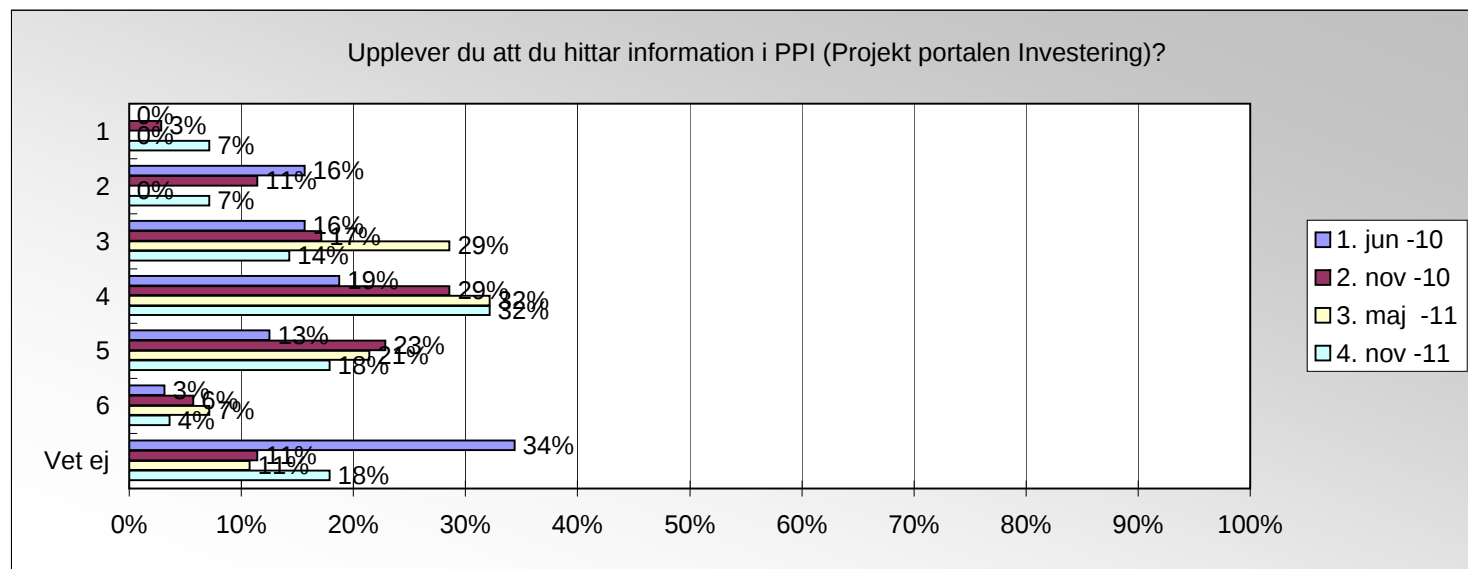
	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	1%	3%	0%	0%	0%
2	1%	0%	3%	0%	0%
3	10%	19%	14%	0%	4%
4	29%	19%	29%	43%	29%
5	35%	38%	34%	39%	29%
6	18%	3%	17%	18%	36%
Vet ej	7%	19%	3%	0%	4%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	4,61	4,19	4,50	4,75	5,00



Fråga 15.4 INFORMATION/KOMMUNIKATION

Upplever du att du hittar information i PPI (Projekt portalen Investering)?

	Total	1. jun -10	2. nov -10	3. maj -11	4. nov -11
1	2%	0%	3%	0%	7%
2	9%	16%	11%	0%	7%
3	19%	16%	17%	29%	14%
4	28%	19%	29%	32%	32%
5	19%	13%	23%	21%	18%
6	5%	3%	6%	7%	4%
Vet ej	19%	34%	11%	11%	18%
Procent	100%	100%	100%	100%	100%
Antal	123	32	35	28	28
Medel	3,81	3,57	3,84	4,08	3,70



Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm inom Södermanlands län, utförandeentreprenad i samverkan

Rapport Upphandling

Datum 2010-08-31
Rev Datum 2010-10-15

Investering Öst/Stockholm

	Innehållsförteckning	Sida
1	SAMMANFATTNING	3
2	BAKGRUND	3
3	BESLUTET	4
4	FÖRFRÅGNINGSUNDERLAGET	4
4.1	<i>Tekniska delen</i>	4
4.2	<i>UF, AF och EK</i>	4
4.2.1	Upprättandet	4
4.2.2	Upphandlingsföreskrifterna	5
4.2.3	Administrativa föreskrifter	5
4.2.4	Entreprenadkontrakt	5
4.3	<i>Reflektioner</i>	6
4.3.1	Projektledarens reflektioner	6
4.3.2	Upphandlarens reflektioner	7
4.3.3	Anbudsgivarnas (Ag) reflektioner	7
5	ANBUDSTIDEN	8
5.1	<i>Före anbudsräkning</i>	8
5.2	<i>Anbudsräkning</i>	8
5.3	<i>Reflektioner</i>	9
5.3.1	Projektledarens reflektioner	9
5.3.2	Upphandlarens reflektioner	9
5.3.3	Anbudsgivarnas reflektioner	9
6	UTVÄRDERINGEN	9
6.1	<i>Utvärderingskriterier</i>	9
6.1.1	Anbudssumman	10
6.1.2	Organisation	10
6.1.3	Bemannning	10
6.1.4	Samverkan	11
6.2	<i>Anbudsgenomgång – företag</i>	11
6.3	<i>Anbudsgenomgång – namngiven personal</i>	12
6.4	<i>Reflektioner</i>	12
6.4.1	Projektledarens reflektioner	12
6.4.2	Upphandlarens reflektioner	13
6.4.3	Anbudsgivarnas reflektioner	13
7	JURISTENS TANKAR	14
7.1	<i>Förfrågningsunderlaget</i>	14
7.2	<i>Utvärderingen</i>	15
8	ATT TÄNKA PÅ	16
9	KONTAKTPERSONER	16

1 SAMMANFATTNING

Upphandlingen avsåg en utförandeentreprenad i långtgående samverkan med konstruktionsansvar för broarna. Anbudsgivarna skulle sätta sitt pris utifrån funktionskrav istället för en mängdförteckning. Ersättningsformen var löpande räkning med incitament. Dvs. ett avancerat utvecklingsprojekt som ställde stora krav både på Beställare och Anbudsgivare, Ag.

Om man ska försöka sig på att sammanfatta i en mening så kan man säga: Marknaden är positiv till utveckling och nya samarbetsformer men vill ha tydliga spelregler som är möjliga att förstå.

Ag tyckte det var mycket positivt att kontraktera samverkan på ett mera långtgående sätt. Däremot att, som i detta fall, få sätta pris på funktionskrav för att sedan genomföra en utförandeentreprenad väckte en hel del frågor. Ag var mycket osäkra hur deras idéer skulle tas om hand i den fortsatta projekteringen där Beställaren trots all samverkan har ansvaret för den slutliga produkten.

I ett utvecklingsprojekt är det mycket viktigt att möta Ag enskilt under anbudstiden. Det finns många frågor, både enkla och svåra, som behöver få sitt svar och som sedan kan vidarebefordras till samtliga presumtiva Ag.

Mervärden är bra men ställer stora krav på utformningen dels för att säkerställa att det även blir en effekt av dessa i genomförandet och dels för att göra bedömningskriterier som är så objektiva som möjligt.

Om projektledningens entusiasm överträffar juristernas skepsis så finns det hopp och utvecklingen kan gå framåt trots allt!

2 BAKGRUND

Svensk industri har under lång tid genomfört entreprenader i nära samarbete med entreprenörerna och konsulterna. Ofta har det varit korta ledtider som drivit fram entreprenader där förutsättningarna är att projekteringen sker parallellt med entreprenadens genomförande samt i samverkan mellan beställare, entreprenör och konsult. Dessa entreprenader har ofta reglerats via löpande räkning ställt mot en rikt kostnad som i sin tur är grunden för ett incitament.

Att genomföra en entreprenad med ovanstående inriktning diskuterades under ett antal år mellan Investering, Upphandling och Samhälle. I 90 Punkts-programmet, som togs fram av Vägverket för effektivare väginvesteringar, finns flera punkter som ger stöd till att pröva denna entreprenadform. Några av de övergripande målen för programmet var.

- Förbättra effektiviteten i genomförandet av projektverksamheten
- Stärka upphandlingsarbetet
- Utveckla leverantörsmarknaden i samverkan med branschen
- Utveckla och implementerar effektiva och gemensamt arbetsätt, metoder och verktyg

Samtliga av dessa mål prövas i denna entreprenadform samtidigt som det ställs krav på beställaren att hantera ovanstående mål och uppfylla kraven i LOU samt AB 04.

Ovanstående ledde fram till ett beslut att projektet Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm var ett lämpligt objekt och att formerna för genomförandet skulle förankras i Vägverkets organisation.

3 BESLUTET

Beslutet att genomföra projektet som en utförandeentreprenad på löpande räkning i samverkan fattades av Vägverkets chef för verksamhetsområde Väg och innehöll ett antal punkter för att säkerställa projektet och att erfarenheterna dokumenterades för att kunna användas vid liknande projekt:

- Framtagande av funktionskrav i förfrågningsunderlag ska ske i nära samverkan med Vägverkets specialister inom teknik och miljö.
- Projektet ska utvärderas efter genomförandet med avseende på valet av entreprenadform i syfte att underlätta lärande och utveckling av nya arbetssätt och samverkansformer mellan beställare, entreprenörer och konsulter på anläggningsmarknaden.
- Den riskanalys som redovisas i motivbilagan till beslutet ska fortlöpande analyseras och utvecklas i genomförandet av projektet genom projektets styrgrupp.

4 FÖRFRÅGNINGSUNDERLAGET

4.1 Tekniska delen

Upphandlingen avsåg en utförandeentreprenad i långtgående samverkan, med konstruktionsansvar för broarna. Ersättningsformen var löpande räkning med incitament.

Underlaget för den tekniska beskrivningen utgick från den av Vägverket och vid tillfället aktuella riksförelägget för totalentreprenader.

Detta gav en tekniskbeskrivning upplagd enligt koderna i förelägget och innehållande en blandning av främst funktionskrav men även tekniska krav. I förfrågningsunderlaget ingick bl.a. även en bearbetad arbetsplan.

4.2 UF, AF och EK

4.2.1 Upprättandet

Dessa dokument upprättades med Vägverkets normala mallar för utförandeentreprenader som bas. Arbetet pågick under drygt ett halvår och innebar förutom själva författandet av text även till stor del att samla in och bearbeta material från liknande upphandlingar hos andra beställare.

Främst användes goda exempel och tankar från Banverkets upphandlingar av Citybanan och Bangården i Hallsberg men även idéer och utvärderingsmodell från Stockholms Lokaltrafiks upphandling av Tvärbanans utbyggnad.

Mycket tid avsattes och flera var involverade, upphandlare, projektledare och jurister, för att komma fram till ett underlag som var möjligt att upphandla efter, accepterat av samtliga inblandade och inte minst kunde godkännas av projektets styrgrupp.

Att upphandla en utförandeentreprenad i samverkan och att göra samverkan till en kontraktsfråga medförde vissa avsteg mot AB 04. Normalt inom Vägverket har ju varit att samverkan är en frivillig form för bättre umgängesformer, FIA nivå 1.

Det fanns inga avsiktliga förvrängningar av ansvarsförhållandet och målsättningen var att handlingarna skulle vara så tydliga att ingen skulle behöva känna sig tveksam till våra intentioner och kontraktsvillkoren. AB 04 gällde trots allt som en grund att teckna kontrakt på. Nu var avstegen inte av sådan art att de var alltför kontroversiella utan problemet handlade mer om att kunna beskriva samtliga avsteg. Ingen av våra inblandade jurister var beredda att förteckna avsteg från AB 04, som man normalt ska göra, pga. risken att förbise något avsteg.

4.2.2 Upphandlingsföreskrifterna

Upphandlingsföreskrifterna innehöll inga stora förändringar i förhållande till en normal utförandeentreprenad om man bortser från vad som beskrivs under pkt 6 Anbudsutvärderingen nedan.

För att göra arbetet med anbudsutvärderingen enklare så var det ett skalkrav att anbudsformulären skulle användas och att även de register som skickades med i förfrågningsunderlaget skulle användas till anbudet. Anbudet skulle skickas in digitalt samt ett original och en kopia.

Anbudspriser skulle lämnas på en fast del och en rörlig del. En enkel gränsdragningslista ingick i förfrågningsunderlaget. Se nedan under Entreprenadkontrakt.

4.2.3 Administrativa föreskrifter

Administrativa föreskrifterna innehöll endast marginella förändringar i förhållande till en normal utförandeentreprenad.

4.2.4 Entreprenadkontrakt

Entreprenadkontraktet är det dokument som innehöll flest och ganska stora förändringar. Beskrivningen av samverkan i projektet är den stora förändringen och innebär att Entreprenörens (E) och Beställarens (B) organisationer ska samarbeta gällande:

- Projektering, för att uppnå optimala konstruktioner samt produktionsmetoder
- Kostnadsstyrning, för att beslutad kostnadsram ska innehållas
- Produktionsstyrning, för att beslutad tidplan ska innehållas
- Upphandling/inköp, för att gemensamt utse underentreprenörer och leverantörer
- Riskhantering, med avseende på ekonomi, tid, konflikter, tillbud, olyckor, omgivningspåverkan mm.
- Planering och genomförande av informationsaktiviteter till tredje man och övriga intressenter
- Rutiner för samverkan skall utarbetas gemensamt av E och B.

Entreprenaden är uppdelad i två skeden med möjlighet för B att bryta kontraktet före skede två om inte parterna är överens att fortsätta tillsammans.

I Skede 1 ska projekteringen minst leda fram till en preliminär arbetshandling med tillhörande produktionskalkyl som parterna är överens om.

I Skede 2 ingår för väg resterande projektering och framtagande av nödvändig bygghandling, genomförs byggproduktion och eventuell resterande projektering av broar.

Entreprenaden genomförs som en utförandeentreprenad i samverkan på löpande räkning (rörlig del) med ett incitamentsutfall och med en fast del. Incitamentet på den rörliga delen faller ut med 60 % för B och 40 % för E både uppåt och neråt.

I den rörliga delen ingår:

- Material och varor
- Arbetsledare och mätorganisation, exklusive i §§ 3.1 och 3.2 angivna befattningar som ingår i fast del.
- Yrkesarbetare
- Hjälpmedel inklusive tippavgifter men exklusive
 - egna och/eller inhyrda bodar och andra provisoriska byggnader,
 - mätutrustning, handverktyg och mindre redskap
- Underentreprenader
- Entreprenörens projekteringskostnader för bro, exklusive Entreprenörens projekteringsansvarige.
- Samtliga rabatter skall gottskrivas den rörliga delen.

I den fasta delen ingår:

- Samtliga övriga kostnader som inte ingår i rörlig del jämte entreprenörarvode enligt AB 04 kap. 6 § 9 §§ 8a) och 8b). I entreprenörarvudet ingår vinst/risk samt kostnader för räntor och centraladministration. Se även EK § 4.4.

Ett antal projektgrupper med regelbundna möten finns beskrivna för att säkerställa en fungerande samverkan:

- Entreprenadens styrgrupp, vid påkallat behov.
- Kontraktspartsgruppen, motsvarar byggmötet, 1 ggr/månad
- Projekteringsgrupp, minst 1 ggr/månad till att börja med
- Inköpsgrupp/Ekonomigrupp, minst 1 ggr/vecka till att börja med
- Produktionsgruppen, 1 ggr/månad
- KMA-grupp, minst 2 ggr/månad

4.3 Reflektioner

4.3.1 Projektleadarens reflektioner

Det tog oväntad lång tid att få med tillräckligt många på "båten" innan den sjösattes. Däremot var det en stor trygghet att så många stod bakom beslutet. Bakgrunden till den långa handläggningstiden beror delvis på att det saknas en tradition att luta sig mot när det gäller samverkan i avtalstexterna och dess anpassning till LOU.

I praktiken har man däremot praktiserat olika former av samverkan (Bl.a. enl. FIA) som vad vi erfar har sett väldigt olika ut. "Våra" avtalstexter har ambitionen att göra andra strategier än samverkan ekonomiskt kontraproduktiva något som inte är automatiskt i "vanliga" AB/ABT entreprenader.

Det är en stor förändring mot andra upphandlingar enligt FIA modellen (nivå 1) där man i huvudsak nöjer sig med att förändra förhållningssättet mellan parterna för att på så sätt effektivisera projekten.

Med våra texter får parterna tydliga krav på att samverkan måste fungera eftersom det är nödvändigt för att uppnå båda parter och projektets mål. Det har dock visat sig vara svårt att föra ut texternas innebörd vilket ökat trycket på projektledningens pedagogiska förmåga.

Frågan vad entreprenören skall göra med sin konsult när han får entreprenaden hör ihop med ett invariant arbetssätt med en konsult som är med och "sponsrar" anbudet med moroten att han får vara med i projektet. Detta är vanligt vid vanliga "totalare". Efter att vi reviderade texterna och inkluderade konsulten i mervärdet kändes upplägget bra, även för de inblandade konsulterna.

4.3.2 Upphandlarens reflektioner

Att ta fram ett förfrågningsunderlag för en utförandeentreprenad är något som Trafikverket kan, att göra samma sak för en totalentreprenad börjar vi lära oss. I den här upphandlingen handlade det om att lämna pris på en utförandeentreprenad utifrån ett underlag för totalentreprenad. För mig som upphandlare kvarstår en del frågor efter avslutad upphandling om just den sammanblandningen skapade de optimala förutsättningarna för en samverkansentreprenad.

Dessutom hade vi en del material där vi tolkat terrängmodeller och geoteknik samt projektering som vi valde att inte lämna över till Ag. Vi hade även början till en mängdförteckning som vi valde att inte redovisa därför att vi trodde att det skulle begränsa Ag.

Att ta fram ett de juridiska dokumenten för en entreprenadupphandling, UF, AF och EK, är i vanliga fall ganska rutinartat och okomplicerat i en stor upphandlande myndighet som Vägverket/Trafikverket. Det finns ganska bra riktlinjer och hyfsade mallar.

Att göra samma jobb i ett utvecklingsprojekt ställer helt andra krav och ser helt annorlunda ut. När behovet finns att prova var gränserna går och att använda hela den spelplan som LOU erbjuder så infinner sig lätt en känsla av att riskerna blir stora som berg och är omöjliga att bemästra. Att försöka beskriva och prata om långt driven samverkan blir istället ett samtal om risker och framtida eventuella konflikter. Givetvis ska även detta belysas men samtalet har lätt för att kantra över till hur man inte kan göra istället för att se vad man kan göra.

Nu gäller inte den känslan enbart hur myndigheten agerar och uttrycker sig. Även Ag beskriver till viss del samma utökade risk därför att man inte är van vid arbetssättet. Där tanken var att minska riskerna uttryckte flera Ag utökad risk. Tyvärr kan konstateras att vi inte fullt ut lyckats med att klargöra hur vi ser på möjligheterna i samverkan och den fortsatta gemensamma projekteringen. Kanske beror en del av den osäkerheten på att vår egen osäkerhet, som beskrivs i stycket ovan, smittat av sig?

4.3.3 Anbudsgivarnas (Ag) reflektioner

Ag reagerade främst på två saker i vårt förfrågningsunderlag. Det ena var att det var en utförandeentreprenad och att Ag trots det skulle ta fram en teknisk lösning i anbuds-

skedet. Det andra var att den av Ag anlitate projektören inte skulle ta fram arbetshandlingarna vad avser vägen och det var svårt att veta hur Ag:s förslag skulle tas emot av B:s projektör.

Detta anser samtliga Ag som en risk som var svår att bedöma trots att B:s tanke var en möjlighet och minskad risk. Det faktum att AB 04 gällde men att man skulle lämna pris på en blandning av funktions- och tekniska krav upplevdes som orent och motsägelselfullt. Några ytterligare axplock från mötena med Ag:

- Vad är det vi lämnar anbud på? Är det en totalentreprenad eller en utförandeentreprenad?
- Rollerna är oklara. Svårt att se kopplingen och hur samarbetet ska gå till mellan Ag:s lösning och B:s projektör.
- Antingen en totalentreprenad eller en utförandeentreprenad med mängder och ritningar!
- Denna blandform är en större risk än en ren totalentreprenad.
- Denna form är en mindre risk än en ren totalentreprenad.
- Problem att få igenom sina förslag.
- Varför inte totalentreprenad istället? Det hade varit bättre.
- Det är brist på duktiga konsulter för denna typ av mängdningsuppdrag.
- Profillinjerna bör vara friare för att kunna jobba med massbalansen i projektet.
- Broarna var för hårt styrda. Fria öppningar och gestaltningskrav istället.

Man undrade också varför inte B redovisade även tolkade geotekniska handlingar? Det är ju ändå B som ska ta ansvar för projektering till bygghandling och då kommer ju dessa tolkningar att ligga till grund för detta.

Anbudet var uppdelat på två delar. Önskvärt hade varit en tydligare gränsdragningslista eller en fast del som bara innehåller centraladministration, risk och vinst.

Upplägget med löpande räkning med riktpreis minskar den ekonomiska risken men någon hade hellre sett en ren löpande räkning utan riktpreis. Det hade ökat kreativiteten.

5 ANBUDSTIDEN

Handlingarna publicerades 2009-10-16 med anbudsdatum 2010-03-09.

5.1 Före anbudsräkning

Marknaden informerades kontinuerligt om upphandlingen vid de marknadsträffar som genomfördes under tiden från beslut fram till starten för anbudsräkningen. Dessutom bjöds det in till en särskild träff i början av september 2009 där entreprenaden och upplägget presenterades. Till den träffen kom de entreprenörer som normalt är verk-samma i området.

5.2 Anbudsräkning

I annonseringen av upphandlingen och i förfrågningsunderlaget erbjöds anbudsgivarna (Ag) enskilda projektgenomgångar i början av december. Gå gavs tillfälle att ställa frågor med anledning av förfrågningsunderlaget. Förutom möjligheten att ställa frågor så inledde Vägverket med en utförlig presentation av bakgrunden till utvecklingspro-jektet och sin syn på upphandlingen och genomförandet av entreprenaden.



Fyra presumtiva Ag, Skanska, Peab, NCC och Svevia, anmälde sig. Svar på relevanta frågor vid projektgenomgångarna tillställdes alla Ag i form av tilläggskrivelse.

Tre väl genomarbetade och i det närmaste helt kompletta anbud erhöles. De var från Skanska, Peab och NCC.

5.3 Reflektioner

5.3.1 Projektledarens reflektioner

Fyra månader verkar vara ett minimum i anbudstid. Jag tror däremot inte att det hade varit bra att ha så mycket längre tid. För projektets tidplan hade det däremot varit bättre med en anbudsdag i början eller slutet av året och kontrakt i februari eller tidigare. Detta skulle ha inneburit att vi legat mer i fas i förhållande till årstiderna.

Det tål också att fundera kring hur mycket resurser tävlande entreprenörer är villiga att lägga ner för att räkna på ett sådant här projekt. Det beror sannolikt på hur vanligt det kommer att bli med "totalare" och om det skapas en sådan "nisch" i anläggningsbranschen.

5.3.2 Upphandlarens reflektioner

Anbudstiden var tillräckligt lång. Det var mycket värdefullt att få möta de presumtiva anbudsgivarna, ta del av deras frågeställningar och att kunna delge svaren till samtliga i ett KFU.

5.3.3 Anbudsgivarnas reflektioner

Samtliga Ag anser att anbudstiden var tillräcklig. Man hade viss fördröjning i starten pga. ovana vid upplägget.

Kostnaden för anbudsräkningen varierade mellan 3 – 4 MSEK vilket i stort sett är en fördubbling mot en vanlig utförandeentreprenad.

6 UTVÄRDERINGEN

Anbuden skulle lämnas i två delar, del 1 Ekonomisk redovisning, och del 2 Övriga uppgifter. Del 1 med anbudssummorna, öppnades först efter det att hela den övriga utvärderingen var slutförd.

6.1 Utvärderingskriterier

Utvärdering gjordes på **anbudssumma samt organisation, bemanning och samverkan** med avseende på vilket mervärde det gav för Beställaren i projektet. Hela utvärderingsmodellen redovisades i förfrågningsunderlaget.

Utvärdering gick till så att samtliga utvärderingskriterier förutom anbudssumman gavs ett mervärde. Det maximala mervärdet var 70 MSEK fördelat på organisation 20 MSEK, bemanning 20 MSEK och samverkan 30 MSEK.

Saknades handling som skulle ingå i anbudet enligt anbudsformuläret och den bedömdes vara av ringa värde i förhållande till helheten sattes mervärdet SEK 0:- för den aktuella bedömningen.

6.1.1 Anbudssumman

Anbudssumman bestod av en fast del och en riktkostnad (beräknad rörlig del). I utvärderingen beräknas Anbudssumman = 1,5 x kostnad för fast del + riktkostnad. Detta gjordes för att minska fördelen med att höja den fasta delen och på så sätt kunna sänka riktkostnaden med en större del. Se incitament i 4.2.4.

6.1.2 Organisation

Utvärdering gjordes på den av Ag föreslagna organisationen med avseende på organisationsstruktur, beslutsvägar och befattningsbeskrivningar i projektet.

Aktuella frågeställningar för utvärderingen av Organisation:

- *Är organisationsstrukturen anpassad mot samverkansentreprenad?*
- *Hur väl sammanfaller den med Beställarens syn enligt EK § 3 (som beskriver hur samverkan ska bedrivas)?*
- *Är tjänstgöringsgraden beskriven och bemannad i tillräcklig omfattning?*
- *Medför beslutsvägarna snabba beslut?*
- *Är det rätt befattning som beslutar?*
- *Har befattningshavare de befogenheter som krävs för att fatta beslut?*
- *Vad är det samlade intrycket av den offererade organisationens förutsättningar att driva projektet på ett strukturerat och tydligt sätt mot uppsatta mål?*

Det maximala mervärdet var 10 MSEK per skede, dvs. 20 MSEK.

6.1.3 Bemanning

Utvärdering gjordes på den av Ag offererade personalen utifrån deras möjlighet till påverkan på leveransen med utgångspunkt från utbildning, kompetens, erfarenhet och referenser samt förståelse för samverkanstanken. Beställaren hade pekat ut tretton olika funktioner som skulle bemannas och det var även angivet en fördelning av mervärdet för dessa. Saknades bemanning på en funktion under något av skedena sattes mervärdet för just den funktionen till 0 för aktuellt skede.

En anbudsgenomgång genomfördes med enskilda intervjuer av samtliga föreslagna personer för att bedöma deras lämplighet i projektet med tyngdpunkt på samverkan. När det gällde referenser så gällde i första hand beställarens egna erfarenheter av personen och, om personen ej var känd av beställaren, andra angivna referenser.

Aktuella frågeställningar för utvärderingen av Bemanning:

- *Till vilken grad har personen en för projektet lämplig grundutbildning?*
- *Till vilken grad har personen en för projektet lämplig vidareutbildning?*
- *Har personen en för projektet relevant erfarenhet?*
- *Vad anser beställaren/referenspersonerna om personens förmåga och lämplighet för den befattning han är tänkt?*
- *Har personen förstått tanken med hur samverkan ska bedrivas i projektet?*
- *Har personen tilltro till samverkans betydelse för att nå projektets mål?*
- *Har personen förmåga att implementera samverkanstanken i den egna organisationen och hos leverantörer.*
- *Vad är det samlade intrycket av personens förmåga och lämplighet för den befattning han offereras?*

Det maximala mervärdet var 10 MSEK per skede, dvs. 20 MSEK.

6.1.4 Samverkan

Utvärdering av samverkan gjordes dels utifrån den skriftliga redovisningen som bifogas anbudet dels utifrån en anbudsgenomgång där Ag muntligt fick presentera hur samverkan ska bedrivas. Vid anbudsgenomgången fick även Ag muntligt presentera sina tekniska lösningar. Den tekniska lösningen värderades inte utan redovisningens syfte var att se om Ag förstått projektet och sin egen roll i samverkan.

Utvärdering gjordes av den av Ag föreslagna modellen för samverkan med avseende på hur:

- 4.1. Strukturerade samarbetsformer etableras
- 4.2. Roller och befogenheter i samverkansorganisationen definieras,
- 4.3. En öppen och tydlig kommunikation etableras,
- 4.4. Gemensamma mål identifieras och fastställs

Därutöver värderades Ag:s syn på samverkan inom följande administrativa processer:

- 4.5. Projektering
- 4.6. Produktionsplanering
- 4.7. Inköp
- 4.8. Ekonomisk uppföljning, produktionskalkyl och slutprognos
- 4.9. Riskhantering
- 4.10. Konflikthantering

Aktuella frågeställningar för utvärderingen av Samverkan:

- *Beskriver Ag hur strukturerade samarbetsformer etableras på ett relevant och tydligt sätt?*
- *Beskriver Ag hur roller och befogenheter i samverkansorganisationen definieras på ett relevant och tydligt sätt?*
- *Beskriver Ag hur en öppen och tydlig kommunikation etableras på ett relevant och tydligt sätt?*
- *Beskriver Ag hur gemensamma mål identifieras och fastställs på ett relevant och tydligt sätt?*
- *Ger Ag exempel på gemensamma mål?*
- *Är det sannolikt att Ag:s syn på samverkan kommer att leda till att gemensamma mål uppnås?*
- *Beskriver Ag de administrativa processerna 4.5. – 4.10.?*
- *Verkar det som om Ag förstått vad samverkan innebär avseende de administrativa processerna 4.5. – 4.10.?*
- *Medför Ag:s syn på samverkan inom de administrativa processerna 4.5. – 4.10. något mervärde?*

Det maximala mervärdet för samverkan var 30 MSEK med differentierad fördelning på punkterna 4.1 – 10.

6.2 Anbudsgenomgång – företag

Samtliga Ag blev inbjudna till en anbudsgenomgång. Syftet var att B dels skulle få en bild av att Ag:s förståelse för uppdraget avseende samverkan och dels att man hade en väl genomarbetad teknisk lösning som kunde ligga till grund för ett konstruktivt gemensamt projekteringsarbete.

När det gällde samverkan så var ju det föremål för mervärden, se ovan, vilket inte var fallet när det gällde den tekniska lösningen.

Upplägget var sådant att efter B:s relativt korta inledande punkter fick Ag genomföra sin presentation utan avbrott för frågor. B antecknade frågor för att ställa dem senare. Dagordningen innehöll:

- Tidplan för upphandlingen
- B:s genomgång av kontraktsförutsättningarna
- Ag presenterade sin tanke om tekniska lösning för väg resp. bro
- Ag presenterade sin modell för samverkan
- B:s frågestund efter en paus där B samordnat sina frågor
- Övriga frågor

Från B deltog projektledare, upphandlare, enhetschef väg, bitr. projektledare, samverkansledare och rekryteringskonsult. Rekryteringskonsulten var den person som senare skulle leda anbudsgenomgångarna/intervjuerna enligt 6.3.

Anbudsgivarna avgjorde själva hur många personer de ville ha med och det varierade mellan 4 – 9 personer.

Fyra timmar avsattes för dessa möten vilket visade sig vara fullt tillräckligt.

6.3 Anbudsgenomgång – namngiven personal

Ag hade i sitt anbud namngett personal till tretton av B utpekade funktioner som skulle ges ett mervärde. Mervärdet, se ovan, sattes dels utifrån till anbudet bifogade CV och dels den enskilda anbudsgenomgången/intervjun.

Intervjuerna genomfördes under ledning av en rekryteringskonsult som biträdades av upphandlare och vissa fall även projektledare eller bitr. projektledare. Totalt intervjuades 43 personer från de tre Ag och varierade mellan 13 – 17 personer per Ag.

Den tid som avsattes var beroende på vilken funktion som avsågs och varierade mellan 45 – 90 minuter.

6.4 Reflektioner

6.4.1 Projektledarens reflektioner

Intervjuerna

I huvudsak ett mycket intressant koncept med positiva sidoeffekter så som ökad dialog med fler personer i branschen och ökad status till de som annars inte ”syns” i projekten.

Däremot tveksamt om interjuver ger mer än referenser om dessa kan tas ”opåverkade”. Lite för många personer omfattades av denna del av utvärderingen.

Övriga mervärden

De subjektiva inslaget vid utvärderingen borde vara acceptabelt då det skett på ett så transparent sätt som möjligt. Däremot borde redovisningen vara dokumenterad i en samlad motivering inom respektive mervärdesutvärdering.

Eftersom det nu bara var en ”poängmässig” sammanvägning (från de personer som utvärderade anbuderna) av mervärdet fångades detta inte i text med en motivering vilket var en brist.

Vi bör vara tydligare med detta så att respektive entreprenör kan arbeta på att stärka sin konkurrenskraft. Det måste sägas att det endast undantagsvis förekom betydande skillnader av mervärdet från de olika personerna som gjorde utvärderingen.

6.4.2 Upphandlarens reflektioner

Att använda mjuka värden, mervärden, i en upphandling ställer stora krav på att mervärdet verkligen ger en återbäring som är minst lika stor som det mervärde man är beredd ge. Tror man inte på en återbäring ska man använda lägsta pris.

I en entreprenad på löpande räkning finns det ett stort behov av att kunna använda mervärde som ett sätt att värdera en Ag:s organisation högre än en annan. Givetvis räcker det inte med vad som Ag presterat i tidigare entreprenader utan mervärdet måste ha bäring på Ag:s förmåga att genomföra den aktuella entreprenaden.

Detta gör att intervjuer där frågor och krav på organisationen ställs utifrån den aktuella entreprenaden har ett mycket större värde än att använda referenser. Det är svårt för en referent att göra bedömningen utifrån något annat än ett tidigare utfört arbete.

Förutom att intervjuerna och mervärdet på personnivå satte fokus på den föreslagna organisationens förmåga att genomföra entreprenaden så avslöjades brister i den av Ag beskrivna organisation. Detta hade varit mycket svårt att upptäcka vid en referenstagning där Ag själva får ange sina referenter.

I den här upphandlingen valde vi att anlita en extern rekryteringskompetens för de personliga intervjuerna. Det var bra och skapade trovärdighet åt vår bedömning. Att det var en extern resurs berodde på att personalavdelningen inte hade möjlighet att hjälpa till med upphandlingen under pågående uppbyggnad av det nya Trafikverket.

Vi valde ut ett antal funktioner, 13 stycken, som skulle intervjuas hos varje Ag. Det blev för många. Vi kunde ha valt att stanna vid ledande funktioner i linjen och några nyckelfunktioner i staberna. 8 – 10 funktioner hade varit lämpligt.

De personer som ska göra anbudsutvärderingen och ska vara med och sätta mervärden bör/skall ha deltagit i utformningen av de kriterier som bedömningen ska göras utifrån. I annat fall uppstår lätt en situation där man vill föra in nya kriterier i utvärderingen.

6.4.3 Anbudsgivarnas reflektioner

Samtliga Ag tyckte att det är bra med mervärden och att de dessutom är satta i pengar. Det skapade tydlighet och man kunde välja att resurssätta efter mervärdet. Någon är förvånad över det relativt stora mervärdet och någon tycker att det kunde varit större.

Det är viktigt att skallkraven uppfylls och risken för överprövning är mycket större om B inte kontrollerar skallkraven än om man har ett mervärdessystem som ger utrymme

för subjektiva bedömningar. Viss risk för överprövning om mervärdet fått genomslag och förändrat rangordningen.

Det var svårt att veta hur processerna skulle beskrivas och på vilka grunder mervärdet sätts för dessa. Om det är layout eller innehåll som premieras.

Det är bra med krav på namnsatt organisation, intervju av individen och krav på att hålla profilen hela kontraktstiden. Det går inte att bara skicka in sin bästa organisation för att sedan byta ut den. Kompetens som verkligen kontrolleras genom referenstagning borde ges ett högre mervärde i förhållande till erfarenhet av samverkan.

Intervjuerna är bra – ett bra samtal som kändes seriöst men det kunde ha varit mer fokus på ledarskapsfrågor. Kravprofilen som användes vid intervjuer och mervärdesbedömning borde ha skickats ut med förfrågningsunderlaget.

Mervärden bör användas med enhetlig struktur över hela landet och där den enskilda individen bedöms bör det leda fram till samma betyg.

7 JURISTENS TANKAR

7.1 Förfrågningsunderlaget

Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm upphandlades som en utförandeentreprenad med ett partneringupplägg. Ett sådant upplägg innebär att förfrågningsunderlaget i vissa delar måste utformas på ett annat sätt än vid en traditionell utförande- eller totalentreprenad. Förutom att det i förfrågningsunderlaget lagts tonvikt vid samverkan är det främst texterna kring utvärdering av anbud, anlåtande av underentreprenörer, ersättningsformer och bortskrivning av bestämmelser i AB 04 som avviker från traditionella texter.

En annan ovanlig situation – som inte berörs nedan – var att entreprenaden delades in i två skeden, i praktiken ett projekteringskede och ett utförandeskede med viss kvarstående projektering, och att beställaren under skede 1 mot viss avtalad ersättning har möjlighet att avbeställa återstående delar av entreprenaden.

Samverkan

Samverkansbestämmelserna i förfrågningsunderlaget bygger i grunden på förelägg från bl.a. FIA och andra som arbetat med partneringupplägg. En förutsättning för att de goda intentionerna i texterna ska fungera i praktiken är att parterna ställer sig lojala till upplägget med samverkan och intentionerna med samverkansbestämmelserna.

Som jurist är det därför svårt att ha några direkta synpunkter på förfrågningsunderlagets texter i denna del. Klart är emellertid att med fel part eller parter som inte lever upp till samverkanstanken kan det bli stora problem i entreprenaden som avtalet inte förmår lösa på ett enkelt och tydligt sätt. Vid motsatt förhållande kan det säkert bli en mycket lyckad entreprenad.

Med tanke på branschens dåliga rykte måste det ändå anses som försvarbart att inom rimliga ramar prova något nytt för att försöka hitta modeller på lösningar men med klara ansvarsgränser. Enligt förfrågningsunderlaget ska för övrigt AB 04:s ansvarsgränser gälla.

Administrativa Föreskrifter

I och med att Trafikverket tillämpat modellen FU 2000 är AF-delen tämligen harmlös.

Entreprenadkontraktet

I kontraktet återfinns några intressanta avvikelser från standardkontrakt i branschen.

Entreprenaden anges vara en utförandeentreprenad. Intressant är att i kontraktet anges att kontraktets och övriga kontraktshandlingars texter har företräde framför AB 04:s och att någon särskild sammanställning av ändringar inte redovisas. Här föreligger möjligen en risk för att varken beställare eller entreprenör tillfullo analyserat vad denna ändring kan få för konsekvenser. En och annan överraskning kan nog dyka upp under resans gång.

I entreprenörens projekteringsåtagande ingår bl.a. broar samt att i aktiv samverkan medverka i beställarens projektering väg. Här är ju en berättigad fråga varför inte ABT 06 avtalats. Så har inte skett men med upplägget att texterna i övriga kontraktshandlingar tar över AB 04:s texter så torde väl risken till följd av att ABT 06 inte avtalats vara förhållandevis liten.

Entreprenadkontraktet bygger på partnering med incitamentsreglering. Ett sådant kontrakt innebär i sig risker för det fall samverkanstanken inte fullföljs i praktiken under genomförandet. Upplägget med fast del, löpande del och incitament mot öppen bok förutsätter att parterna är lojala mot kontraktet. Om så inte är fallet kan tvister uppstå med de olägenheter och kostnader som detta innebär.

Det gäller att riktkostnaden hamnat hyggligt rätt i anbudsskedet eftersom möjligheten till rikt kostnadsändringar – som ger fullt utslag – i stort endast är kopplade till ÅTA över en viss nivå, jord/berg reglering, beställd forcering och väsentliga avtalsenliga ändringar av tidplanen. Det ligger alltså i sakens natur att upplägget med löpande räkning för merarbeten av arbetena med en mindre fast del och incitament mot ett fastställt riktpreis leder till såväl möjligheter som risker. Uppbyggnaden av kontraktet i ersättningsdelen avviker inte på något anmärkningsvärt sätt från vad som är vanligt vid den här sortens entreprenad.

7.2 Utvärderingen

Ett klassiskt dilemma i offentliga upphandlingar är att hålla isär kvalificeringskriterier och utvärderingskriterier. Som utvärderingskriterier får inte uppställas krav på anbudsgivares allmänna lämplighet att genomföra uppdraget, t.ex. krav på teknisk och yrkesmässig kapacitet. Däremot får nog som utvärderingskriterium uppställas kriterier på hur väl det aktuella uppdraget kommer att utföras, t.ex. offererad arbetsledares erfarenhet i visst avseende kopplad till ett mervärde vid genomförandet av entreprenaden.

Omsatt till nu aktuell entreprenad borde exempelvis utvärderingskriteriet organisation som syftar till den offererade organisationen med avseende på organisationsstruktur, beslutsvägar och befattningsbeskrivningar i projektet kunna anses ta bäring på troliga förtjänster i utförandet av entreprenaden och därmed vara ett utvärderingskriterium.

Några klarläggande rättsfall till vägledning i gränslandet mellan kvalificeringskriterier och utvärderingskriterier finns inte. Istället är det så att avgörandena går i olika rikt-

ning. Sammantaget kan konstateras att rättsläget är oklart i fråga om vilka utvärderingskriterier som får ställas i gränslandet till kvalificeringskriterier. Förfrågningsunderlaget förefaller inte innehålla några klara övertramp i den delen.

I övrigt är kriterierna ambitiöst utarbetade med inriktning på att få fram bästa entreprenör för just det här uppdraget.

Slutligen framgår det av underlaget att en del i utvärderingen varit intervjuer. En reflektion i det sammanhanget är om intervjuer är förenliga med vad som är tillåtet i ett öppet förfarande eller om det istället blir en otillåten förhandling. Om inget tillförs anbudet är det ingen förhandling.

8 ATT TÄNKA PÅ

Att utveckla nya modeller tar tid. Oavsett om det handlar om entreprenadformer, samverkan eller utvärderingsmodeller.

Optimalt är om man kan utforma utvärderingskriterier i förväg och så tydligt att Ag själva kan sätta sitt eget mervärde. Detta minskar subjektiva bedömningar och godtycke samt skapar trovärdighet åt upphandlingen.

Man kan inte förutsätta att det som E lovar i anbudsskedet kommer att gälla i kontraktsskedet. Har man utvärderat och gett mervärden bör uppföljning av mervärdena göras fortlöpande i projektet, det bör finnas ett vite kopplat till mervärdet och man kan inte se det som en stor sak att utlösa vitet.

9 KONTAKTPERSONER

Vill du veta mer om detaljerna i denna upphandling så går det bra att kontakta:
Håkan Nicander, projektledare, 073-082 37 00, hakan.nicander@trafikverket.se
Sören Karlsson, upphandlare och konsult, 070-588 85 33, soren.karlsson@expedio.nu
eller soren.n.karlsson@trafikverket.se

Vill du veta mer om bakgrund och beslut? Då ska du kontakta:
Lars Dahlman, enhetschef, 070-665 97 56, lars.dahlman@trafikverket.se
Per-Olov Karlsson, avdelningschef, 070-515 64 56, per-olov.karlsson@trafikverket.se

Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm inom Södermanlands län, utförandeentreprenad i samverkan

Rapport Skede 1

Datum 2011-06-14

Rev Datum

Investering Öst/Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
1 SAMMANFATTNING	3
2 BAKGRUND	3
3 MÅL OCH STRATEGI FÖR SKEDE 1.	3
3.1 Mål.....	3
3.2 Strategi.....	4
4 GENOMFÖRANDE ETAPP 1	6
4.1 Väg.....	6
4.2 Bro	6
4.3 Reflektioner.....	7
4.3.1 Projektledarens reflektioner	7
4.3.2 Projektchefens reflektioner.....	7
4.3.3 Projekterings samordnarens reflektioner	8
4.3.4 Samverkansledarens reflektioner	8
5 GENOMFÖRANDE ETAPP 2	8
5.1 Väg.....	8
5.2 Bro	8
5.3 Reflektioner.....	9
5.3.1 Projektledarens reflektioner	9
5.3.2 Projektchefens reflektioner.....	9
5.3.3 Projekterings samordnarens reflektioner	9
5.3.4 Samverkansledarens reflektioner	9
6 GENOMFÖRANDE ETAPP 3	10
6.1 Väg.....	10
6.2 Bro	10
6.3 Reflektioner.....	10
6.3.1 Projektledarens reflektioner	10
6.3.2 Projektchefens reflektioner.....	10
6.3.3 Projekteringssamordnarens reflektioner	11
6.3.4 Samverkansledarens reflektioner	11
7 ATT TÄNKA PÅ	11
8 KONTAKTPERSONER	11

1 Sammanfattning

Att Beställare i samverkan med Entreprenör ta fram bygghandlingar är något som Trafikverket inte har någon stor erfarenhet av. Också bland projektmedlemmarna saknas erfarenhet av att samverka på det här sättet även om man tycker att man har haft liknande samverkansformer ”informellt” tidigare. Speciellt visar sig detta kring Ekonomifrågorna vilket också är det område som man har minst erfarenhet av att samverka inom.

Ganska snart etablerades dock en bra ”anda” som förhoppningsvis lever hela projekt-tiden ut.

Vissa kompetenser är svåra att få lokaliserade tillsammans med övriga projektet. Det är ett problem man i kommande projekt bör ta på största allvar.

Samverkan kräver mer engagemang och tid speciellt innan arbetssättet är inarbetat i branschen. Projektets gemensamma målarbete får därför extra stor betydelse för det fortsatta arbetet. Prioriteringar av projektets mål visade sig vara en frågeställning som hanterades i slutet av skedet vilket vi borde ha gjort initialt.

Den samlade bilden så här långt av entreprenadtiden och samverkansformen är dock att konceptet är lyckat och har stor framtida potential.

2 Bakgrund

Denna rapport är den andra av de underhandsrapporter som är planerade att utgöra del av bakgrundsfakta till kommande slutrapport och erfarenhetsåterföringar från projektet. Rapporten avser att behandla den del av projektet som i entreprenadkontraktet benämns ”skede 1” vilket innebär att beställare och entreprenör i samverkan tar fram en produktionsbudget och preliminär bygghandling.

Tyngdpunkten i rapporterna ligger i enlighet med projektets mål och direktiv på att påvisa och verifiera effekterna av samverkan och de unika samverkansformerna som anammats i detta utvecklingsprojekt. (Se motivbilaga till beslut om upphandling)

Skedesindelningen är en i entreprenörskontraktet angiven förutsättning medan den exakta strategin utarbetas i samverkan, initialt under skede 1.

Enligt kontraktet skall skede 1 vara avslutat senast den 2010-09-15.

3 Mål och Strategi för Skede 1.

3.1 Mål

EK §2.12 (valda delar):

”Beställare och Entreprenör skall utarbeta ett gemensamt Måldokument för samverkansentreprenaden.”

”Under Skede 1 skall Entreprenören – i aktiv samverkan med Beställaren – ta fram en detaljerad produktionskalkyl för genomförandet. Denna kalkyl ska uppdateras kontinuerligt under Skede 1.”

"I Skede 1 ska projekteringen minsta leda fram till en preliminär arbetshandling med tillhörande produktionskalkyl som parterna är överens om"

EK § 4.3 Deltider

"Skede 1 skall vara klart senast 2010-09-15"

3.2 Strategi

Organisation

Innan entreprenör var tilldelad projektet hade Trafikverket utsett WSP som projekterande konsult.

Det som i denna del avviker från gängse projekteringsuppdrag är att Trafikverket avropar namngivna projektörer så som resurskonsulter och planer så att de kan arbeta i nära samarbete och på gemensamt arbetsställe tillsammans med beställare och entreprenör. I praktiken innebär det att Trafikverket under skede 1 hyr lokaler på samma ställe som WSP i Örebro och att merparten av den resterande projektering under skede 2 planeras till den gemensamma projektetableringen i Katrineholm. (senare bestämt Valla)

Direkt efter kontraktstecknandet med entreprenören Skanska anordnas en Workshop 5 – 6 maj 2010 där en gemensam målbild fastställs men också en strategi för hur skede 1 skall genomföras.

Process

Under ledning av Bo Björk tas en struktur fram med syfte att garantera att alla olika steg i projekteringen får det utrymme som behövs för att uppnå målet dvs en kostnads-effektiv och felfri bygghandling. Det som ytterligare höjer kraven på denna struktur är den påtagliga tidsbrist som vilar över projektet .

Skede 1 uppdelas således i 3 st etapper:

Etapp 1 Organisation, förståelse, planering

Etapp 2 Utveckling skapande

Etapp 3 Projektering av vald utformning

Motiv för Process

Starten av den fortsatta planeringen/projekteringen till preliminär arbetshandling kännetecknades av att många förutsättningar fortfarande är mer eller mindre öppna, exempelvis:

- Utformning och teknisk standard, bl.a. tolkning av hur FU inkl. OTB och genomförd projektering skall tillämpas i den fortsatta projekteringen.
- Hanteringen av broprojekteringen, bl.a. mot bakgrund av nya föreskrifter och den mycket korta tidplanen.
- Utveckling och inarbetande av entreprenörens förslag och idéer.

En annan viktig ”osäkerhet” är att ett helt nytt team som inte tidigare har samarbetat skall trimmas ihop och på kort tid leverera ett resultat med mycket tuffa mål på kvalitet och kostnadsminskningar. Detta ställer speciella krav på att få förståelse i teamet för projekteringsprocessen, något som sitter i ryggmärgen hos en erfaren teknikkonsult men som kan vara ovan för produktionsfolk. Vidare krävs av teknikkonsulten att i projekteringen ta mer än vanlig hänsyn till produktionsanpassning och produktionsekonomi.

Mycket stora krav ställs på effektiv projekteringsledning och arbetsprocess, teknisk kompetens och resurser hos dem som medverkade i framtagandet av den preliminära arbetshandlingen med tillhörande produktionskalkyl.

Mål för Process

Skede 1 skall resultera i:

- Preliminär arbetshandling med tillhörande produktionskalkyl.
- En projektering som i alla delar och skeden är tekniskt/ekonomiskt optimerad inom ramen för projektet gällande krav och föreskrifter.
- En projektkultur som kännetecknas av öppenhet, prestigelöshet och kommunikation och en grundläggande Ordning & Reda. För att underlätta samordning och kommunikation skall ett gemensamt projektkontor etableras.
- En arbetsprocess som tydligt leder till en successiv frysning av de krav som skall gälla för projekteringen.

En strikt etappindelning av planerings- och projekteringsarbetet med tydliga milstolpar införs för att säkerställa att arbetets alla delar är i fas och att förutsättningarna successivt fryses. Arbetet genomförs i följande etapper:

1. Förståelse/Planering.

Organisationsutveckling, teambuilding, samverkansavtal

- Etablering av gemensamt kontor
- Genomgång/analys av kontraktets förutsättningar och entreprenörens förslag
- Överenskommelse om arbetssätt för broprojektering (Basis of design)
- Lista behov av utredningar/undersökningar

2. Utveckling/Skapande

- Utredningar och undersökningar, inklusive bedömning av besparingspotential enligt upprättad lista.
- Beslut om utformning (i stort) och val av tekniska lösningar. Detaljeras under etapp 3 och under Skede 2.

3. Projektering av vald utformning

- Projektering och redovisning av preliminär arbetshandling för Väg.
- Projektering av "Basis of Design" för Bro.
- Överenskommen produktionskalkyl.

4 Genomförande Etapp 1

(Organisation , förståelse, planering)

Detta skede är planerat att genomföras under perioden 5/5-21/5 vilket i stort sett fungerade väl även om gränsen till nästa etapp i viss mån var något flytande.

I inledningen av denna etapp etableras samverkan genom att bli bestämma vilka samverkansgrupper och medlemmar som projektet skall tillhöra.

I detta skede påbörjas produktionskalkylen som skall uppdateras löpande under hela Skede 1.

I efterhand kan konstateras att samverkan kring denna produktionsbudget inte fungerar på ett acceptabelt sätt förrän i slutet av skede 1.

4.1 Väg

I början av denna etapp presenterar Skanska sina förslag på tekniska lösningar som de har med sig från anbudsskedet. Ambitionen med detta är att så snart som möjligt städa av eventuella avvikelser i uppfattningar om förfrågningsunderlagets krav och innehåll. Några komplicerade frågeställningar framkommer inte utan att de kan avslutas omgående.

Under hela Skede 1 pågår övergripande projekteringsmöten men även arbetsmöten avseende bro, väg och geoteknik.

Under denna etapp bedöms och prioriteras behovet av ytterligare utredningar och undersökningar. På möten förtecknas alla frågor och idéer i den sk "bruttolistan". Där upptas tex räckestyper, geotekniska problemområden, alternativa produktionsmetoder mm

4.2 Bro

Under denna etapp informerar Mats Karlsson om trafikverkets nya rutiner för godkännande av bro handlingar samt om ambitionen att Investering Byggnadsverk i Borlänge, IVtb skall vara mer behjälplig under tidiga skeden avseende broprojekteringen. Han framhåller också att trafikverket uppmuntrar och verkar för att bryta gamla mönster för att öka innovationsförmågan i branschen. Detta mottas med stor entusiasm och Ebbe Rosell utsågs till representant och bollplank under framtagandet av broprojekteringen.

Detta skall garantera att vi redan från början väljer rätt lösningar och undviker onödiga omtag i sent granskningsskede.

Som nämndes ovan skall skede 1 avslutas när man får fram preliminär bygghandling. Vi beslutar att preliminär bygghandling innebär att få fram Basis of Design med Förslagskiss samt att utifrån det ta fram en budget för beslut att gå vidare in i skede 2.

Separata broprojekteringsmöten hålls som arbetsmöten inför projekteringsmöten. På dessa broprojekteringsmöten deltar E's och B's respektive organisation inom bro, projektören Skanska Teknik, Ebbe Rosell och andra sakkunniga som gruppen anser behövs.

Alla deltar aktivt och denna Brain-Stormingsperiod är mycket givande. Alla projektets krav och mål läggs fram på samma nivå och ventilerades. Ekonomi-Estetik-Arbetsmiljö-Ny teknik-Helhetstänk-Tider-LCC. Man tvingas här göra jämkning mellan vissa mål då de ställs mot varandra.

Gruppens framsteg rapporteras på Projekteringsmöte och de olika uppslagen infogas i Bruttolistan lika som vägdelens.

Arbetet ovan gäller under skede 1 för de i planeringen första broarna.

Samma arbetssätt fortsätter sedan för resterande broar även efter det att skede 1 avslutats.

Det bestäms också att man skall fortsätta att utreda möjligheten att ta bort en bro vid Djulönäs och ersätta den med en sidoväg.

4.3 Reflektioner

4.3.1 Projektledarens reflektioner

Det som kännetecknar alla skeden är en hög ambitionsnivå och ett stort engagemang hos alla inblandade. I detta skede är det mycket bra att ha en närvarande samverkansledare som utifrån sin roll coachar fram en struktur för resterande insatser under skedet. Även om det är svårt att respektera gränsen mot nästa skede då alla vill vidare är det nödvändigt att ge dessa frågeställningar tillräckligt med tid. Extra viktigt är det då konceptet är ovant och alla är olika långt i "tänket".

Angående gemensamt framtagande av produktionsbudget finns en stor oerfarenhet att hantera ekonomin i projekt på detta sätt (dvs gemensamt). Detta är nog den huvudsakliga anledningen till att det inte fungerar prickfritt.

4.3.2 Projektchefens reflektioner

Generellt borde tiden vara mer tilltagen i skedet. Det är väldigt viktigt att de resurser man bokat upp till projektet även är tillgängliga under alla skeden. Här upplevs en brist bla med avseende på projekteringsamordnare bro, broproj mm.

Det är i projektet väldigt tydligt att samlokalisering är nödvändig för effektivitet och samverkan. I det här skedet sätts de gemensamma målen vilket är bra. Problem finns dock i att förankra, följa upp och få alla att känna sig delaktiga i målen. Detta bör kunna förbättras i kommande projekt.

Positivt är att TrV:s specialister visar stort engagemang för nya lösningar och är öppna för olika förslag. Inom vissa områden finns förbättringar att göra tex i samband med godtagande av brohandlingar. Samverkan med TrV:s specialiststöd bro fungerar däremot bra.

Det är också viktigt att i detta skede förankra ansvar och befogenheter. Man måste så långt som möjligt få samsyn om vad samverkan innebär i projektet. Jag tycker mig se en osäkerhet hos beställaren där man internt har olika uppfattningar om vad samverkan i projektet skall innebära.

4.3.3 Projekterings samordnarens reflektioner

Ett nytt arbetssätt som inte vi har arbetat med förut.

Det är positivt att vi lär känna varandra i och med att vi sitter på samma ställe. Initialt är grupperna på mötena under denna period lite för stora men det blir bättre när vi delar upp oss.

4.3.4 Samverkansledarens reflektioner

De viktigaste målen för etapp 1 är att bygga ett effektivt team och komma överens om ett detaljerat arbetsprogram för etapp 2. Dessa mål uppnås i stort. Den avsatta tiden, tre veckor, var tillräcklig.

Förbättringsområden är:

- Snabbare etablering av gemensamt kontor
- Att broansvariga är på plats i större utsträckning.

5 Genomförande Etapp 2

(Utveckling, skapande)

I denna etapp av skede 1 pågår intensiv dialog mellan konsulter, beställare och entreprenör avseende val av lösningar, material, produktionsmetoder som i huvudsak listas på den sk "bruttolistan". Under denna tid genomförs prioriterade undersökningar och utredningar.

Målsättningen är att alla upptagna punkter på "bruttolistan" skall utmynna i en projekteringsanvisning och att vald utformning därmed är bestämd.

5.1 Väg

Projekterings och -arbetsmöten hålls i de gemensamma projektlokalerna på Krontorpsgatan 1 i Örebro (i anslutning till WSP:s kontor). Frågor bollas mellan de olika aktörerna och man beslutar att gå vidare med lösningar så som slopande av pumpstationer, ersättning av bro Djulönäs, val av räckestyper/utformning mm

5.2 Bro

Utifrån Bruttolista och fortsatta uppslag fastslås huvudalternativ samt fortsatta utrednings alternativ.

Med anledning av att TK-Bro's tillämpning är ny för alla –inklusive beställare och IVtb i Borlänge beslutas att en pilot bro skall utses för framtagande av Basis of Design. Denna bestäms till bro 4-830-1.

Detta visar sig vara ett bra beslut. Alla parter får tänka igenom angreppssätt och utformning. Hur en Basis of Design skall se ut, innehålla och kommuniceras fastslås i samråd med Ebbe IVtb.

Detta bildar fn norm hur Basis of Design ska gå till inom Trafikverket.

5.3 Reflektioner

5.3.1 Projektledarens reflektioner

En hel del bra diskussioner mynnar ut i bra lösningar (pumpstationer, broalternativ mm). Det som alltid är svårt är hur långt man skall gå in i frågeställningar innan man sätter stopp och bestämmer sig för vilken lösning man går vidare med. Här finns en oerfarenhet främst på brosidan att verkligen utnyttja skedet till att så tidigt som möjligt penetrera de olika alternativen. Här kan vi bli bättre så att vi i tidigare skede kommer mer "rätt" än vad som nu är fallet. Förbättringspotential är att bättre initiera och förklara vad man kan/får/bör uppnå i detta skede. Det är ju också här man måste analysera de "konkurerande" målen mot typ kvalite vs ekonomi. I den bästa av världar framgår ju kraven av OTB men en ev LCC-vinst i detta skedet är intressant som en ev ÄTA. Skedet bör vara några veckor längre speciellt med tanke på den rådande rutinen.

5.3.2 Projektchefens reflektioner

Angående samverkan är det viktigt att beställarens organisation är hopsatt för att möta de utmaningar samverkansformen medför. Förväntningar på kreativa lösningar är större än vad som infriades. Möjligen skall man ha större press att hitta dessa under denna etapp. Dock har vi hittat många mindre lösningar som tillsammans bidragit mycket positivt. Negativt är att vi inte arbetar fram lösningar som är bra ur ett LCC perspektiv. Detta bör få mer fokus i framtiden. Även i denna etapp är samlokalisering en framgångsfaktor som fungerade lite sämre för bro än för väg.

5.3.3 Projekterings samordnarens reflektioner

Detta skede fungerar bra och på väg sidan hinner vi i princip med det vi planerade under denna etapp. Samverkan mellan väg och brosidan kan däremot bli bättre. Eventuellt vore det bättre om projekteringsledare för bro satt samlokaliserad med övrig organisation. Framtagandet av en granskningsbar VR modell är till stor nytta för arbetet under detta skede.

5.3.4 Samverkansledarens reflektioner

Det viktigaste målet för etapp 2 är att i samverkan utreda och ta beslut om de teknikval och utformningar som skall ligga till grund för framtagandet av preliminära arbetshandlingar. Detta mål uppnås i stort. Dock landar inte alla broarna (se ovan).

Den avsatta tiden, tre veckor, är för kort för att hinna ta fram helt stabila förutsättningar för etapp 3. Det är naturligtvis en avvägningsfråga hur mycket man ska planera innan produktionen av arbetshandlingar startar. Ytterligare två veckor för etapp 2 har sannolikt varit kostnadseffektivt

Förbättringsområden är bl.a.:

- Ännu tydligare fokus på att förändrings-/förbättringsförslag ska resultera i kostnadsminskningar.
- Att broansvariga är på plats i större utsträckning.

6 Genomförande Etapp 3

(projektering av vald utformning)

Under denna etapp tar de projekterande konsulterna fram bygghandlingar enligt valda lösningar. Målet med skedet är att kunna presentera en preliminär bygghandling och en produktionsbudget som trafikverket kan acceptera. I kontraktet står att detta skall vara presenterat senast den 15/9. Beställaren har enligt entreprenadkontraktet möjlighet att avbryta projektet vid detta tillfälle vilket inte utnyttjades.

6.1 Väg

WSP tar under denna period fram bygghandlingar för väg som skall ligga till grund för beslut om att fortsätta projektet enligt planeringen. Denna period infaller under semesterveckor vilket kan vara en bidragande orsak till att kommunikationen mellan de olika aktörerna inte är lika intensiv som tidigare. WSP redovisar bygghandlingen i slutet av september ca 1 vecka senare än planerat.

6.2 Bro

Vi lyckas inte få fram kompletta Basis of Design på alla broarna men tillräckligt mycket för att presentera en budget. Budgeten avvisas på ett par av broarna varvid omtag på dess beslutas.

Omtagen på dessa broar samt slutligt framtagande av "Basis of design" sker i inledningen av skede 2 inom fastlagd budgetram.

En stor orsak till omtagen på ett par broar föranleds av prioritering av det Ekonomiska målet.

Färdigprojektering sker nu i skede 2 enligt kontrakt.

6.3 Reflektioner

6.3.1 Projektledarens reflektioner

Vägprojekteringen infaller olyckligt under semestertider vilket försämrar dialogen väsentligt. Detta till trots gör vägprojektörerna ett bra jobb under denna period.

Framtagandet av brodesignen går lite trögare.

Beroende på vad som kommer fram i tidigare skede behövs mer eller mindre tid.

Det är naturligtvis viktigt att personer finns tillgängliga under skedet vilket var en brist under detta skede pga semestertid.

Det är däremot oklart om det var anledningen till att det gick trögt på brosidan.

6.3.2 Projektchefens reflektioner

Väg projekteringen går oväntat lätt gällande samverkan med TrV. Det är dock mycket olyckligt att denna etapp krockar med semestern vilket försvårar projektörernas arbete något.

6.3.3 Projekteringssamordnarens reflektioner

Samverkan har varit bättre om semesterperioden inte inträffat under denna tiden. Vägprojektörerna gör under denna period ett mycket effektivt arbete. Vad som inte är beräknat vid tidplaneringen är att samarbetsformen tar lite mer tid med möten och samverkansaktiviteter.

Sammanfattningsvis är detta något som jag tror att alla projektörerna tycker är inspirerande och utvecklande. Det gör att jag tror det här arbetssättet kommer att utvecklas vidare i framtiden.

6.3.4 Samverkansledarens reflektioner

Etapp 3 (c:a 10 kalenderveckor) sammanfaller med semesterperioden, vilket försvårar samverkan. Vägprojekteringen genomförs i stort enligt plan (man arbetade under semestern) medan broprojekteringen inte kom igång förrän efter semesterperioden.

Förbättringsområden är:

- Realistisk tidplan mht medarbetarnas tillgänglighet.
- Att broansvarig är på plats i större utsträckning

7 ATT TÄNKA PÅ

- Mål kan strida mot varandra vilket kan bli negativt för samverkan
- ”Snål” tidplan kräver tyngdpunkt på struktur, speciellt för en fungerande samverkan
- Gemensam etablering med projektörer, beställare och entreprenör är en stor framgångsfaktor.
- Beträffande bro: Mål och milstolpar i all ära men en tidigt fastlagd, realistisk, komplett
- Projekteringstidplanen måste fram först.
- Mål hamnar ofta i ett läge att de ställs mot varandra. Vanligast är mot ekonomin. Måste vara tydligt hur man ska agera då. Viktigt att tänka på hur jämkning mellan målen sker inte minst med tanke på det fortsatta engagemanget för samverkan hos enskilda projektmedlemmar.

8 KONTAKTPERSONER

Vill du veta mer om detaljerna i denna upphandling så går det bra att kontakta:

Håkan Nicander, avgående Projektledare och Konsult , 070-108 92 06

Knut Hawby, Projektledare, 070-207 45 29, knut.hawby@trafikverket.se

Vill du veta mer om bakgrund och beslut? Då ska du kontakta:

Lars Dahlman, enhetschef, 070-665 97 56, lars.dahlman@trafikverket.se

Per-Olov Karlsson, avdelningschef, 070-515 64 56, per-olov.karlsson@trafikverket.se

”HUR KAN VI BLI BÄTTRE I NÄSTA PROJEKT?”

Deltagarna delades in i 8 grupper.

Arbetsuppgift:

- Diskutera och redovisa hur samverkan och projektarbetet ska fungera för att uppnå bästa resultat.
- Redovisa för både projekteringsskedet och byggskedet.
- Redovisa under följande rubriker
 - ÖVERGRIPANDE
 - ORGANISATION OCH KULTUR
 - TID
 - EKONOMI
 - KVALITET
 - ARBETSPROCESSEN
 - MILJÖ/ARBETSMILJÖ
 - INFORMATION/KOMMUNIKATION

MÅL	Förslag till förbättring/förändring
ÖVERGRIPANDE	
	<i>Grupp nr:1</i> Skede 1, för kort tid. Bättre samråd mellan parterna (alla). <i>Grupp nr 2:</i> Servicevägar, bra från början. <i>Grupp nr 3:</i> Längre skede 1. Yrkesarbetare med vid uppstart. Rätt inställning från alla parter. Personligt engagemang. <i>Grupp nr 5:</i> Säkerställa ”spridningen” av projektets mål till <u>ALLA</u> . Gemensamma bro-infomöten var 14:e dag för alla broarbetare. <i>Grupp nr 6:</i> YA med tidigare i framtagande av ritningar, gäller bro o väg. Ta fram rätt ritningar. <i>Grupp nr 7:</i> Ta med en personal från varje yrkesgrupp i uppstart/proj. Planering, information. Arbetshandlingar i god tid. Klar deadline innan byggstart. <i>Grupp nr 8:</i> Projektet har fått uppmärksamhet. Projektet är positivt i närområdet. Engagemang byggs på delaktighet – mer 2-vägs. Vi klarar mycket av våra mål – stolthet.
ORGANISATION OCH KULTUR	
	<i>Grupp nr 1:</i> Dubbelbemanning bör undvikas. <i>Grupp nr 2:</i> Lös göra resurser i tidigt skede. Tydliga roller större flexibilitet.

	<i>Grupp nr 3:</i> Uppstart: Luddig organisation bör vara tydligare. Inställning. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Uppföljning och upprepning av roller för nya i projektet. Bra med workshop! För alla! Produktion: Viktigt klargöra roller/ansvar i ett tidigt skede. Diskutera och informera. <i>Grupp nr 5:</i> Uppstart: <u>Samordnande</u> projekteringsledare. Projektörer ihop på plats. Produktion: Tydligare samordning mellan arbetsledare. Projektörer på plats inledningsvis. <i>Grupp nr 6:</i> Information i alla riktningar. Diskussioner med högt i tak. Alla på samma plats (Valla). "Poolgrupp" Bro. <i>Grupp nr 7:</i> Uppstart: Klara roller. Veta tidigt vilka "gubbar" som gör arbetet. Produktion: Möten, högt i tak. Diskussionsgrupper på hela bygget, en gång i veckan, i samverkan. <i>Grupp nr 8:</i> Bra stomme, organisation, kultur – ta med till nästa, inte behöva börja om. Otydlig projekteringsledning/samordning: Tydliggör. Ge mandat. Pondus.
TID	
	<i>Grupp nr 1:</i> Uppstart: Mer tid för proj/planering. Utökat samråd proj/prod. Produktion: Milstolparna kom för sent, bör komma tidigare. <i>Grupp nr 2:</i> Projektering: Pehöver mer tid innan byggstart. Produktion: Fler borde beröras av milstolparna. <i>Grupp nr 3:</i> För kort skede 1. Mål – driver projektet snabbare framåt. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Milstolpar – utveckla. Ont om tid i skede 1. Produktion: Milstolpar på alla nivåer – bra arbetssätt bryta ner. Produktionen startade för tidigt. <i>Grupp nr 5:</i> Ingen produktion innan färdig arbetshandling. Rimlig tid för projektering. Milstolpar tas fram tidigt vid produktionsstart. <i>Grupp nr 6:</i> Längre tid i projektering (framtagande). <i>Grupp nr 7:</i> Uppstart: Mer tid före byggstart. Milstolpe på planeringsarbetet Samverkansprojekt: Planera jobb för att få bättre tidsplanering mellan olika byggen. Produktion: Samverkansprojekt. <i>Grupp nr 8:</i> Milstolpar bra – ska vara mer levande. Handlingar bättre i tid; proj-tidplan – hållas, remisstid. Myndighetsbeslut sena – hastigheter.

EKONOMI	
	<i>Grupp nr 1:</i> Uppstart: Kalkylen bör vara klar tidigare. Tidigare inköpsplanering. Förbättra ekonomiuppföljningen. <i>Grupp nr 2:</i> Produktion: Tätare information av ekonomiska läget. Info till alla berörda för respektive byggdel. <i>Grupp nr 3:</i> Produktion: Pengar drivande. Incitamentet. 50/50 bättre. Allt rörligt utom arvode. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Bra med tufft och tydligt mål! Produktion: Uppföljning mot målen kunde redovisas oftare. Viktigt att inköp har: Rätt kvalité, rätt produkt, rätt tid. <i>Grupp nr 5:</i> Produktion: Ekonomiredovisning oftare och tydligare. <i>Grupp nr 6:</i> Rätt material vid ställningsbyggande vid broar. Bra arbetsmiljö. <i>Grupp nr 7:</i> Uppstart: Utbildningar i uppstartsskedet. Workshop vid rätt tidpunkt för att inte hindra produktionen. Produktion: Informera ut delmål till personalen ex antal YA/vecka/jobb. <i>Grupp nr 8:</i> Minska strulet: 16 % går att uppnå. Många bäckar små. Fånga in kunskandet i leden – ge tid för eftertanke.
KVALITET	
	<i>Grupp nr 1:</i> Produktion: Mer tid för remissomgången. Bättre egenkontroll, samgranskning. <i>Grupp nr 2:</i> Uppstart: Involvera UE tidigare i val av metoder, t ex pålning. Produktion: Viktigt att alltid bygga på granskade och godkända ritningar. <i>Grupp nr 3:</i> Produktion: Samarbete mellan ”grupperna” – ett projekttänk = bättre kvalité. Se över gränser. Bygg rätt direkt. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Viktigt att brodetaljer (lager, ögk, räck) upphandlas i projekteras i tid. Samt att ritningar samgranskas och överensstämmer mellan betong, stål och detaljer. <i>Grupp nr 5:</i> Uppstart: Rimlig granskningstid. <i>Grupp nr 7:</i> Kvalitet efter kundens krav. Samverkansprojekt = bättre kvalitet! <i>Grupp nr 8:</i> Rätt handlingar från början lägger ribban – kan förbättras. Korta, små rörbroar – suboptimering. Omtag VA/pumpstationer. Kolla upp verkligheten – färre ”brandkårslösningar”.

ARBETSPROCESSEN	
	<i>Grupp nr 1:</i> Projektering närmare produktion. Brohandlingar bör vara klara tidigare. Tidigare beslut. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Viktigt med information till alla nya. Produktion: Veckomöte i närmaste gruppen! Stormöte månadsvis! Ekonomisk feedback! <i>Grupp nr 5:</i> Produktion: Återföring av arbetsmoment till projektörer. <i>Grupp nr 6:</i> Uppstart: Alla med, tjm + YA. Förståelse för objektet. Produktion: Långsiktigare planering. <i>Grupp nr 7:</i> Diskussionsgrupper och erfarenhetsåterföringsmöten tillsammans med YA. <i>Grupp nr 8:</i> Bättre fånga upp kunskapen i leden: Remissa, 2-vägs-kommunikation, normallägen. Fånga in verkligheten – ut och titta, projektörer. Erfarenhetsåterföring – alla.
MILJÖ/ARBETSMILJÖ	
	<i>Grupp nr 1:</i> Produktion: Tydligare i kalkylen, extra krav, relevanta. Bättre kvalitet på personliga skydd. <i>Grupp nr 2:</i> Uppstart: Involvera YA tidigaer vid val av metod. Produktion: Fler skyddsombud. Bli bättre på att hantera oljespill. <i>Grupp nr 3:</i> Produktion: Det börjar med mig. Snickarjävlarerna är för bortskämda, de ska ha asfalt numera, kram Åke. <i>Grupp nr 4:</i> Uppstart: Lyftpunkter för armeringskorgar bör projekteras och finnas i korgen. Produktion: Bra med skyddsronder! Viktigt med feedback direkt, inte via protokoll. Viktigt med info! <i>Grupp nr 6:</i> Uppstart: Beställaren ställer hårdare krav på arbetsmiljön i upphandlingen. Produktion: Huvudskyddsombud. <i>Grupp nr 7:</i> Uppstart: Miljö/arbetsmiljö med i planeringen före byggstart, även gällande ritningar. <i>Grupp nr 8:</i> Fungerat bra, ta med konceptet. Punkta ämnet (CW, JH). Behålla kulturen, Skanskas, projektets.
INFORMATION/ KOMMUNIKATION	
	<i>Grupp nr 1:</i> Uppstart: Utökad info om arbetsprocessen. Produktion: Bättre

	övergripande info. Bättre info mellan arbetsledare (tjm). <i>Grupp nr 2:</i> Produktion: Kontinuitet i veckomöten. <i>Grupp nr 3:</i> Tydligare och mer väl informerade milstolpar. Bättre intern kommunikation. Samverkan ”inom” projektet. Annan typ eller olika typer av informationsmöten. <i>Grupp nr 5:</i> Produktion: Erfarenhetsåterföring ända ut i organisationen. <i>Grupp nr 6:</i> Produktion: Veckomöten i mindre grupper. Månadsmöten, ekonomi, (A-Ö). <i>Grupp nr 7:</i> Viktigt att ge och fråga efter information. Kommunikation: Högt i tak för att främja diskussioner. <i>Grupp nr 8:</i> Info i ”rätt” forum. Mer 2-vägs, liten grupp. Från fler håll (inte bara Mats).

PM

2012-08-30

Utförandeentreprenad Östra Förbifarten Katrineholm

Jämförande studie

"Har genomfört projekt med utförande i utökad samverkan bedömningsvis lett till högre eller lägre totalkostnad relativt ett tänkt utförande med totalentreprenad till fast pris utan utökad samverkan"



2012-08-30

Peter Jonsson

Bakgrund

Uppdraget har avropats av Trafikverkets interna styrgrupp för entreprenaden och avsetts att belysa om den valda entreprenad- och samverkansformen varit kostnadseffektiv, främst relativt ett tänkt utförande med totalentreprenad till fast pris. Denna värdering får naturligtvis göras utgående från värderingar vilka till del grundar sig på den information som hämtats i intervjuer med de medverkande i entreprenaden från Beställare, Entreprenör och Konsult.

Arbetet i uppdraget har bestått i att ta del av upphandlings-, kontrakts- och entreprenadhandlingar för entreprenaden, intervjuer med projektmedarbetare från parterna samt värdering och sammanställning av dessa likaväl som egna slutsatser.

Dokumentationen erhöles i samband med startmöte hos Projektledare Knut Hawby 2012-06-21 i Eskilstuna. Därefter har platsbesök gjorts vid två tillfällen, 2012-08-16 samt 2012-08-21 då medarbetare hos Trafikverket (Joakim Holtbäck, Christer Westergren, Stefan Karlsson och Tommy Perbro) och Skanska (Mats Lindahl, Joakim Cederlund och Stefan Fors) intervjuats. En telefonintervju med projekterande konsult Jan-Erik Beckerman, WSP gjordes 2012-08-29.

Alla diskussioner och inhämtande av information har skett med stor öppenhet från samtliga vilket har skapat bra förutsättningar för uppdraget.

Genomförande av entreprenaden

Entreprenaden Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm inom Södermanlands län har genomförts som utförandeentreprenad i utökad samverkan på löpande räkning med fast del och incitament. Entreprenören har haft att färdigprojektera broar i samverkan med Beställaren medan övriga teknikområden färdig projekterats av Beställaren i samverkan med Entreprenören.

Trafikverket Investering Öst/Stockholm kunde 2010-05-04 teckna entreprenadkontrakt med Skanska Sverige AB, Väg & Anläggning Stockholm/Mälardalen med en kontraktssumma av 312.800.000 kr, varav fast del 64.901.000 kr. Upphandlingen genomfördes efter att tre anbud med relativt liten prisspridning erhållits och det vinnande anbudspriset låg under det förväntade priset.

Genomförandet av entreprenaden har delats i två etapper där etapp 1 utgjordes av ett planeringsskede där framtagande av utformning, tekniska lösningar samt skapa gemensamt måldokument för entreprenaden. Trafikverket ägde rätten att avbeställa etapp 2, vilken utgjordes av färdigprojektering, bygghandlingar samt byggproduktion. Förutom parternas ordinarie medarbetare har tillsatts en samverkansledare vilken medverkat till teambuilding samt påverka genomförandet med det gemensamma måldokumentet som bas. Inom entreprenaden har ett antal arbetsgrupper med deltagare från parterna arbetat.



Enligt uppgift från de som intervjuats har samarbetet följt intentionerna i kontraktet väl med öppen dialog och gemensamma mål. Noteras kan att parterna i startskedet hade tron att större förändringar av konstruktioners utformning var möjlig att åstadkomma än vad som sedan blev fallet. Då entreprenaden upphandlades senare än tänkt samt att vissa diskussioner om tekniska lösningar drog ut på tiden så kom entreprenaden att startas sent på säsongen vilket innebar hösttid och ogynnsam väderlek i startskedet. Detta har i viss mån haft en negativ inverkan på ekonomin i entreprenaden. Förutom detta har enligt samtliga intervjuade samverkansdiskussioner lett till trimning, om än inte i stora mått, av utförandet med viss gynnsam ekonomisk effekt.

Ett mål med ambition att minska kostnaden med 40 Mkr för utförande av kontraktsarbetena överenskomts. När entreprenaden nu närmar sig slutförande bedöms besparingarna stanna på något mer än 20 Mkr. Båda parter anser även i detta slutskede att målsättningen var riktig från början och att det gått att pressa kostnaderna utöver de ca 20 Mkr som nu sparats.

Ekonomiskt framgångsrikt i entreprenaden har enligt parterna varit:

- Inköp
- Vägproduktion
- Lokalkännedom och kontakter hos Trafikverket
- Lokal masshantering hos Skanska

- Vägprojektering på arbetsplatsen
- Kortare utförandetid – inga stillestånd
- Möjlighet att utlösa option Ändebol-Strångsjö samordnat
- Inga kända risker har fallit ut

Ekonomiskt mindre framgångsrikt har enligt parterna varit:

- Start av entreprenaden hösttid vilket lett till viss produktion under fel årstid
- Projektering och utförande av broar
- Dialog projektering väg/bro
- Införandet av TK Bro
- Stålarbeten

Samverkan i entreprenaden

Erfarenheterna hos projektmedarbetarna av samverkan är entydigt goda. Samtliga intervjuade ställer sig positiva till formerna för samverkan och anser att den kontrakterade samverkan varit framgångsrik. Arbetsklimatet på arbetsplatsen är allt sedan uppstart och genom entreprenaden gott. Medarbetarna upplever att fokus från båda parter varit att effektivisera genomförandet och nå en så låg slutkostnad som möjligt. Genomgående upplevs att man jobbat med rätt frågor och undvikit att hamna i affärsmässig positionering vilken ofta stjälar tid och energi från framdriften och motverkar målet med lägsta totalkostnad.

Avgörande för Skanska anges vara att samverkan baserats på ekonomiskt utfall med incitament och satt press även på Trafikverket att söka lägsta kostnad. Detta gemensamma intresse har gjort att man skapat tydliga mål och en kreativ diskussion. En komplikation som Skanska anger är att Trafikverkets granskare inte är lika delaktiga i den kostnadsbesparande processen utan är mer låsta till normer och regelverk samt har för stor distans till projektet. Skanska efterlyser även en större delaktighet från Trafikverket när det gäller ekonomihanteringen. Man uppfattar att parterna inte skapat något misstroende kring detta men hade hoppats på mer gemensamt arbete. Skanska upplever i ett helhetsperspektiv att samverkan skett på ett mycket bra sätt mellan parterna.

Trafikverket, och även Skanska, anser att vägprojekteringen genom WSP på arbetsplatsen varit en framgångsfaktor där trepartssamverkan gett positivt utfall. Vad gäller broprojekteringen så hade den kunnat drivas effektivare. Närhet till broprojektörerna har delvis saknats och de har också suttit spridda över landet vilket kan ha försvårat genomförandet. Man pekar på att den gemensamma inköpsprocessen lett till bättre inköp än plan då parterna kompletterat varandra på ett bra sätt. För att skapa bästa förutsättningar för ett bra incitament kan en delning av risk/vinst på 50/50 vara en idé enligt Trafikverket. Ledande företrädare för Trafikverket uttrycker tillfredsställelse för den goda samverkan och utfall av denna som uppnåtts.

Båda parter och Trafikverkets projektör har konstaterat att trots en bra samverkan med workshops och mycket gemensam kreativitet så har de stora besparingsposterna lyst med sin frånvaro. Samverkan har snarare lett till ett dagligt klimat där många mindre förbättringar kunnat genomföras och positivt påverkat kostnaderna. Dessutom har man undvikit att hamna i situationer med låsningar som kunnat leda till stopp i produktionen och onödiga kostnader.

Trafikverket har genom sin beställarroll och aktiva deltagande i byggprocessen underlättat hantering av tillfälliga upplag, kontakter med 3:e man, kommunen mm. Mycket tillfredsställande är också att entreprenaden genomförts utan olyckor med personskada vilket varit ett starkt gemensamt mål från parterna vilket nu nåtts genom ett gott samarbete.

På fråga om samverkan i alla delar varit framgångsfaktor för att nå en optimal slutkostnad så är samtliga intervjuade övertygade om det. Det framkommer dock en signal om att det i några fall nog hade varit mer kostnadseffektivt om Skanska själva entydigt styrt genomförandet och Trafikverket hade agerat tydligare som beställare. Dessa fall bedöms vara undantag men bedöms ha minskat det i övrigt positiva utfallet något.

På det personliga planet så uppskattas samverkan i den form som genomförts av samtliga som intervjuats. Arbetsmiljön och tillfredsställelsen av att vara delaktig har upplevts som en trivsel- och prestationshöjande faktor. Många uttrycker att man kunnat höja sin kompetens vad gäller effektiv produktion och kostnadseffektiva lösningar vilket kommer framtida projekt till gagn. Ledningen från både Trafikverket och Skanska upplevs trovärdigt ha stått bakom ett öppet samarbete och undvikit att låta mindre incidenter bli tändande gnista för misstroende och ifrågasättande av varandra.



Bedömning av kostnadseffektivitet jämfört med Totalentreprenad till fast pris utan utökad samverkan

Entreprenad Väg 55/56 östra Förbifarten Katrineholm hade inte kunnat byggas till en lägre slutkostnad inom ramen för Totalentreprenad till fast pris utan utökad samverkan.

Utredaren drar den slutsatsen beroende på nedanstående bedömningar:

- Primärt bedöms att ett anbudspris för en totalentreprenad till fast pris måste belastas med ett riskpåslag från Entreprenören. Detta riskpåslag skall täcka osäkerheter såsom ej reglerbara förändringar, risk i att Beställaren ej godtar föreslagna kostnadsbesparande tekniska lösningar, Beställarens affärsmässiga agerande och ytterligare några förhållanden.

I den genomförda entreprenaden uppfattar utredaren att riskpåslaget i anbudet minimerats då riskexponeringen varit liten. Bedömningen är att kontraktssumman är lägre för Utförandeentreprenad i samverkan beroende på lägre riskexponering.

- Parternas gemensamma process med översyn av tekniska lösningar innan färdigprojektering och framtagande av bygghandlingar bedöms ha lett till besparingar och skapat en gemensam bild över hur funktioner ska kunna uppnås. Båda parter beskriver att denna översyn varit fruktsam och att Beställarens kunskap om projektet, från tidigare skeden, varit värdefull för diskussionerna. All nedlagd tid och kostnad i detta analysarbete har uppenbart inte varit effektiv men helhetsbilden kvarstår att värdet är större än ansträngningen.

Även om Entreprenören inom ramen för totalentreprenad med funktionsansvar kan föreslå kostnadsbesparande lösningar så kan dessa till del stranda på förhållanden som Beställaren är införstådd med men som inte kunnat beskrivas i ett FU. Utredarens uppfattning är att en större kostnadseffektivitet uppnås med ett gemensamt analysarbete.

- Frågor kring entreprenadens påverkan på omgivning samt anpassning skedesvis med behov av temporära ytor mm har visat sig lösas på ett mycket smidigt sätt i samverkan mellan Entreprenör och Beställare. Beställarens kunskap och kontaktyta som utvecklats under planeringstiden för entreprenaden har i fallet Förbifart Katrineholm visat sig nyttig under genomförandetiden. Det kan vara vanskligt för en anbudsgivare att bedöma detta korrekt i sitt pris. I en totalentreprenad ligger ansvaret för hela hanteringen mer tydligt på Entreprenören som riskerar att dra på sig kostnader utanför budget.

Det kan vara så att Entreprenören kommer att få bära kostnader för detta utan att det ingått i anbudspriset/kontraktssumman. Långsiktigt är det dock så att branschen lär sig att räkna mer korrekt eller lägga på riskpengar för detta. Samverkan ger i denna entreprenad, enligt utredarens bedömning, en lägre totalkostnad än om entreprenören haft att hantera detta själv.

- Den risk som i huvudsak Beställaren tar under genomförande av entreprenader i samverkan med ersättning enligt löpande räkning är att ett icke kostnadseffektivt genomförande, beroende på haltande produktion, affärsintressen eller annat, slår direkt mot projektets budget och tidplan. I sådana fall är det troligt att förtroendet mellan parterna sviktar och konflikter uppstår. Under förhållanden av detta slag uppstår alltid merkostnader som drabbar Beställaren men ofta även Entreprenören. Denna risk beroende på ogynnsam produktivitet ligger mer entydigt på Entreprenören i fallet totalentreprenad till fast pris.

I den genomförda entreprenaden har produktionen löpt i linje med planerat utförande och utförandetiden har kortats något. Dessutom har båda parter tydligt ställt sig bakom samverkansformen och avhållit sig från att driva affärsfrågor från tydlig positionering. Den transparens som funnits kring produktionskostnaderna har i det hela upplevts som tillfredsställande och inte skapat bestående spänningar mellan parterna. I ljuset av att kostnaderna för utförande av de arbeten vilka ingick i kontraktet bedöms minskats med motsvarande drygt 20 Mkr, jämfört med en i konkurrens upphandlad rörlig del, måste anses som framgångsrikt, även om målet var satt högre. Under de förhållanden som rått har slutkostnaden enligt utredarens bedömning blivit lägre än om entreprenaden genomförts som totalentreprenad till fast pris.



- Större inköp i entreprenaden har genomförts med gemensam inköpskompetens men avtalen naturligtvis tecknats av Entreprenören. Ofta har köpen kunnat göras till lägre kostnad än vad parterna förväntat. Det har inträffat att inköp kunnat göras till nivåer under de i konkurrens tecknade avtal som Entreprenören har med sina ordinarie underleverantörer vilka man normalt är ålagd att handla av. Sålunda har inköp varit en av de större framgångsfaktorerna.

Det är för utredaren inte helt klart vad som lett till att inköp kommit att bli så lyckosamt. Att kompetens, rollspel och personkemi har spelat en viktig roll i partssamarbetet kan uppfattas. På vilket sätt leverantörer upplevt en större säkerhet att lämna låga offerter och teckna kontrakt till marknadsmässigt låga priser är osäkert. Att Trafikverket stått bakom köpet som slutkund och i och med det visat sin acceptans för åtagandet kan möjligen vara en faktor. Då Entreprenören och Beställaren båda är mycket nöjda med inköpen bedöms dessa ha medverkat till en låg slutkostnad. Dessutom bedöms av utredaren att Entreprenören själv inte kunnat nå samma framgång. I en totalentreprenad till fast pris hade knappast upphandlingsvinster av detta slag kunnat krediteras anbudspriset vilket gör att slutsatsen dras att genomförd entreprenad varit mer kostnadseffektiv.

- Incitamentet med delning av underskridande respektive överskridande av budget upplevs av Entreprenören som attraktivt och effektivitetshöjande. Denna typ av incitament ger drivkraft till förbättringar som annars varit svårare att åstadkomma. I fallet Förbifart Katrineholm har den goda samverkan mellan Beställaren och Entreprenören motiverat parterna till att öppet analysera bästa lösning.

För fallet totalentreprenad till fast pris kan incitament av denna art inte tillämpas. Där kan det i huvudsak erbjudas bonus för innehållande av del- och sluttider. För Beställaren ger detta inte vanligen en lägre slutkostnad för projektet men säkrar driftsättning av anläggningen. I aktuellt fall har både en kortare produktionstid och en låg slutkostnad erhållits.

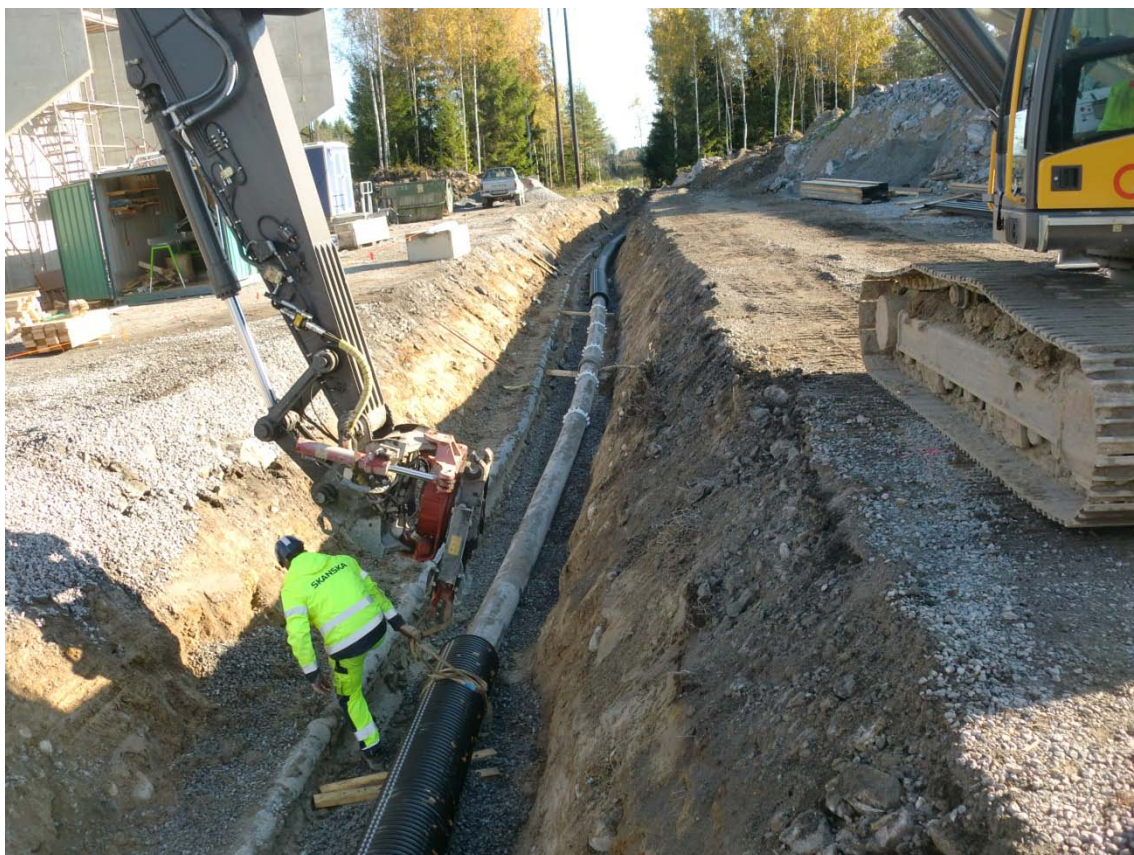
Utredarens övriga slutsatser

Entreprenad Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm är ett väl genomfört projekt där Trafikverket, och skattebetalarna, fått god avkastning på insatta medel. Samtidigt har Entreprenören, Skanska, kunnat genomföra och utveckla sin verksamhet med lönsamhet. Båda parter, likaväl som den projekterande konsulten WSP, nämner projektet som ett av de mest lärorika och utvecklande de deltagit i.

Grunden till det framgångsrika projektet bedöms vara:

- Trafikverkets och Skanskas engagerade och uthålliga vilja och arbete att genomföra entreprenaden som ett samarbetsprojekt med gemensamma mål. Ledningen hos båda parter har visat stor integritet i ambitionen att vidmakthålla det goda arbetsklimatet.

- Förfrågningsunderlag, upphandling och kontrakt kan ses som bra bas för det gemensamma arbete som sedan vidtog.
- Den mänskliga faktorn att arbete mot gemensamma mål i samverkan stärker känslan av delaktighet och engagemang. Samtliga intervjuade uttryckte stor tillfredsställelse och stolthet att få delta i arbetet och att man verkligen ansträngt sig att nå de gemensamma målen. Den kunskap som växt fram bedöms vara kommande projekt till nytta.



Susanne Lindh
Direktör
susanne.lindh@vv.se
Direkt: 08-757 68 85
Mobil: 073-332 73 50

BESLUT

Datum: 2009-06-05 Beteckning: BY20A 2009:22979

**Beslut angående val av entreprenadform i Projektet ”Väg 55/56
Östra Förbifarten Katrineholm (Objekt nr 86101)**

Projektkontor Stockholm (VGbps) har utrett möjligheten att använda en entreprenadform med utvecklad utökad samverkan - samverkansentreprenad - i rubricerat projekt. Formen ansluter till FIA:s intentioner med utökad samverkan och ger möjligheter att föra in respektive samarbetsparts kunskap i arbetet i syfte att säkra ett effektivt genomförande. Motiv för val av entreprenadform samt ersättningsmodell redovisas i bifogad PM daterad 2009-05-29.

Den föreslagna entreprenadformen godkänns för tillämpning i Östra Förbifarten Katrineholm.

Framtagande av funktionskrav i förfrågningsunderlag ska ske i nära samverkan med Vägverkets specialister inom teknik och miljö.

Projektet ska utvärderas efter genomförandet med avseende på valet av entreprenadform i syfte att underlätta lärande och utveckling av nya arbetssätt och samverkansformer mellan beställare, entreprenörer och konsulter på anläggningsmarknaden.

Den riskanalys som redovisas i motivbilagan ska fortlöpande analyseras och utvecklas i genomförandet av projektet genom projektets styrgrupp.

Susanne Lindh
Chef verksamhetsområde Väg

Kopia till
Vägs ledningsgrupp
cVGbps

Håkan Nicander
Projektledare Investering
hakan.nicander@vv.se
Direkt: 016-157 203
Mobil: 073-082 37 00**MOTIV**

Datum: 2009-06-05 Beteckning: BY20A 2009:22979

**Motiv till Beslut angående val av ersättningsform i projektet
"Väg 55/56 Östra Förbifarten Katrineholm"****Bakgrund:**

VGbps har fått i uppdrag att påbörja framtagandet av bygghandling samt att planera för upphandling av ny mötesfri landsväg öster om Katrineholm. Objektet ingår i regeringens "närtidssatsning" med önskad kontraktsteckning med entreprenör under 2009.

Plankostnaderna för Objektet är angivna till 481 Mkr i 2008 års prisnivå.
Beräknad anläggningskostnad enligt framtagna successivkalkyl är 489Mkr i 2008 års prisnivå.

Objektet innefattar ca 1,4 mil ny väg inkl 12st broar varav de största är en 300m lång bro över Forsjösjön, en 120 m lång bro över väg 546 samt en järnvägsbro över södra stambanan. Sträckan innehåller även två cirkulationsplatser och en trafikplats.
Arbetsplanen för objektet har vunnit laga kraft.

I samband med förberedelserna av projektet togs ett beslut i samråd mellan VGbps, VGuus och SMN att utreda möjligheten till en utökad samverkansentreprenad där beställare, konsult och entreprenör arbetar tillsammans mot ett gemensamt mål "Mer väg för pengarna".

Inventering av erfarenheter från liknande objekt, främst hos Banverket (Citybanan - Stockholm, Hallsbergs bangård, Kumla bangård) är utförd och ligger som grund för framtagandet av förfrågan. Vår ansvariga upphandlare har även erfarenhet från tidigare "Samverkansentreprenader" från Banverket. Ett antal större byggprojekt (Locum) som upphandlats med detta koncept har även beaktats.

SMNs för även en dialog med Katrineholms kommun där kommunen visar intresse att förskottera objektet för att möjliggöra en tidig byggstart.

Syfte:

Att utifrån arbetsplanen som underlag genomföra projekteringen samt produktionen i ett "trepartsförhållande" där Vägverket tillsammans med konsult och entreprenör tar fram bygghandling och därefter genomför entreprenören produktionen i samverkan med beställare och konsult.

Entreprenadmodellen ansluter till FIA:s intentioner med "Utökad Samverkan".

Arbets sättet ger möjligheter att samtidigt och på ett effektivt sätt föra in respektive samarbetsparts kunskap för att minimera kostnaderna och samtidigt minska produktionstiden.

Motiv:

Att "Samverkansentreprenad" skulle vara en lämplig samarbetsform framgår i den slutrapport angående "Utökad Samverkan" som FIA-gruppen tagit fram, dat 2006-04-11. Enligt dokumentet kan denna typ av entreprenad bidra till bättre samverkan mellan parterna, undvika kostnadsdrivande ändrings och tilläggsarbeten samt höja kvalitén på slutprodukten och förbättra den tekniska kompetensen.

Att arbeta i samverkan innebär att fokus efter kontraktstecknandet förskjuts från diskussioner om vad som ingår och vad som bör tillägsbeställas till vad som med gemensamma insatser kan ge ömsesidiga vinster. Samtidigt minskar entreprenörens behov av att lägga in riskpengar i sitt anbud.

I det aktuella objektet finns både inslag av mindre komplicerade vägarbeten samt komplexa broarbeten vilket innebär en relevant risknivå att hantera, i den för Vägverket "nya" samarbetsformen.

Genomförs objektet som en utförandeentreprenad kommer arbetena inte kunna påbörjas förrän tidigast oktober 2010. Med föreslagen "Samverkansentreprenad" bedöms kontrakt tecknas vid årsskiftet 2009/2010 vilket medför att produktionsarbeten kan starta redan under våren 2010. Dessutom är det en målsättning att med gemensamma insatser i planeringsskedet kunna korta byggtiden ytterligare jämfört med traditionellt genomförande.

Fördelar och Möjligheter

- *Tidsglappet för upphandling mellan färdig bygghandling och kontrakterad entreprenör elimineras.*
- *Kvalitets och kostnadseffektiva lösningar tas fram i samverkan och i tid för genomförande.*

- *Nödvändig kompetens arbetar tillsammans och har en gemensam målbild.*
- *Mindre eller ingen energi går åt för att lösa och diskutera tvister och kontraktsfrågor. Fokus riktas istället på gemensamma incitament.*
- *Samverkanskonceptet premierar kompetens hos alla parter. Kompetens sprids mellan parterna.*
- *Entreprenören upphandlas redan till bygghandlingsfasen vilket innebär att alla parter samtidigt har möjlighet att påverka framdriften.*
- *BKK arbetar för närvarande med textmaterial som behandlar, tydliggör gränssnittet mellan den fasta och rörliga delen i samverkansentreprenader. De delar som är tillämpliga och tillgängliga inarbetas i förfrågan.*

Konsultarbetena, Entreprenad, Ersättningsform:

Målsättningen är att entreprenaden genomförs i samverkan mellan beställare, konsult och entreprenör. Entreprenaddelen ersätts med dels ett fast pris samt genom löpande räkning mot en rikt kostnad med incitament.

Entreprenörens anbud bygger bl.a. på de funktionskrav som ingår i Vägverkets koncept på totalentreprenad. För att minimera rikt kostnadsförändringar baseras samarbetet på entreprenörens föreslagna lösningar där beställarens och konsultens roll innebär att tillföra kunskap/kompetens för att optimera lösningarna samt att bevaka att funktionskraven innehålls.

Konsult:

Konsulten som tog fram arbetsplanen är redan kontrakterad och arbetena nu med att få fram basfakta (geotekniska undersökningar mm) för fortsatt projektering. När entreprenör är anlitad startar projekteringsarbetena i samverkan mellan samtliga aktörer. Volymen bygghandlingar bör kunna minimeras då entreprenören deltar i arbetet, t.ex. kan tvärsektioner utgå.

Entreprenad:

Entreprenaden genomförs med AB 04 som bas, dvs. Vägverket har sista ordet i val av lösning och har därmed ansvaret för dess riktighet. Dock innehåller entreprenaden en stor del broar där entreprenören har ett konstruktionsansvar. Detta medför även att garantitiden uppgår till 5 år. Entreprenören har även ett strikt ansvar att delta vid framtagande av handlingarna samt skriftligt påvisa acceptans av de framtagna handlingarna.

Förfrågningsunderlaget består bl.a. av UF, AF, EK, arbetsplanen, funktionskrav i enlighet med Vägverkets koncept på totalentreprenad m.m.

Stor vikt läggs vid utvärderingskriterier samt vad som utgör en grund för en rikt-kostnadsförändring.

Vid utvärderingen värderas entreprenörens offererade anbud med avseende på prissatta fast del, rörlig del samt mjuka parametrar. Vid anbudsvärdering läggs största vikt på offererad kostnad för den fasta delen och på den av entreprenören angivna rikt-kostnaden.

Arbetet kommer att bedrivas med återkommande kalkylavstämningar som jämförs mot anbudets rikt-kostnad. Innan produktionsstart genomförs en kalkyl som utgör grund för beslut om produktionens igångsättande. Om kalkylen visar ett kostnadsläge som inte är acceptabelt så har Vägverket rätt att avbryta entreprenaden och Vägverket har rätten till de framtagna handlingarna.

Ersättningsformen:

Ersättningsformen är "Rikt-kostnad med incitament för produktionskostnaderna kombinerad med fast pris för Management" enligt FIA-modellen.

I den fasta delen ingår entreprenörens vinst, kostnader för den fasta administrationen och administrativa kostnader. Den rörliga delen, lika med rikt-kostnad, utgörs av resterande kostnader för byggande som regleras löpande. Incitamentet baseras på den rörliga delen och fördelas mellan Vägverket och entreprenören via fastställda procent-satser och kan ha både ett positivt utfall och ett negativt.

Om inte produktionsarbetena igångsätts efter kalkylavstämningen innan produktionsstart så blir entreprenören ersatt för sin verifierade insats i projekteringsarbetet.

Rikt-priset kan under pågående kontrakt (förutom vad som framgår av AB 04 ang. ansvar för handlingars riktighet) endast regleras enligt strikta regler vilket i praktiken innebär ändrad omfattning eller funktionskrav.

Riskanalys:

- *Anläggningsbranschen och Vägverket är inte förberedda på denna entreprenadform i stora vägbyggnadsprojekt.*
Samverkansupphandlingar i stora byggprojekt är i dag inte ovanliga och Banverket har erfarenhet från ett antal liknande samverkansform i några anläggningsprojekt. Vi har och kommer även fortsättningsvis samla erfarenheter från dessa tidigare projekt. Det kommer dock att fordras en separat marknadsföring

för att sprida information bland entreprenörerna angående upphandlingen av detta objekt. Ersättning till anbudsgivare kan övervägas med hänsyn till de höga anbudskostnaderna.

- *Avsteg från gällande regelverk (AB 04), juridiskt oprövade områden.* Banverket har erfarenheter från ett antal objekt som vi får hämta uppgifter ifrån. Bl.a. "Citybanan" i Stockholm. I detta fall används funktionskrav för att göra förfrågan kalkylbar, genomförandet baseras på AB 04. Förfrågningsunderlaget kvalitetssäkras av Vägverkets juridiska enhet. En detaljerad genomgång med entreprenören gör vid kontraktsgenomgången för att säkerställa tolkningen av ingående texter.
- *Osäkerhet kring Riktprisförändringar.*
Enligt den erfarenhetsåterföring som gjorts i projektet Ombyggnad Hallsbergs Bangård (Se FIA-dokumentet – Utökad Samverkan) var resultaten från denna ersättningsform goda. Det man däremot ville lyfta fram som en förbättring till kommande objekt var bland annat en tydligare regel över vad som är riktprisförändrande. Vi skall därför lägga extra vikt vid utformningen av den regeln.
- *Part inser inte nyttan med utökad Samverkan utan verkar i praktiken traditionellt!*

Projektet skall inledas med "workshops" där gemensamt måldokument tas fram. Tillräckligt med resurser sätts in bl.a. med en Samverkansledare med ansvar för att parterna blir påminda om de regler och förhållningssätt som gäller vid utökad samverkan. Parterna måste inse att de traditionella rollerna inte kan efterlevas i projektet utan vinsterna ligger i det utökade samarbetet.

- *Den affärsjuridiska risken är högre vid denna typ av entreprenad än vid de traditionella entreprenadformerna.*
Samverkansformen medför att denna risk kvarstår men förväntas uppvägas av de möjligheter som den medför. Entreprenören har inte något motiv för ett riskpåslag vid anbudsgivningen. Förfrågningsunderlaget granskas av VV:s juridiska enhet.
- *För beställaren innebär denna samverkansform betydligt högre kostnader i form av administration och resurser.*
Även detta är en negativ konsekvens av samverkansformen som förväntas uppvägas av fördelarna med kostnadseffektiva lösningar som framtas av samtliga deltagare med korta ledtider och mot en gemensam målbild.

Sammanfattning:

Föreslagen form för genomförandet av objektet är i enlighet med Vägverkets intention om mångfald av upphandlingsformer. Nedanstående parametrar förstärks även vid valet av denna entreprenadform.

- Utökad samverkan bedöms vara den faktor som enskilt bidrar mest till effektivisering av anläggningsbranschen

- Implementering av Lean-thinking – Industriellt tänkande
- Medverkar till långsiktiga uppgörelser
- Förstärker långsiktig utveckling av aktörernas verksamhet.
- Vägverket leder förändringen och utvecklingen i branschen.
- Vägverket behöver samarbetspartners för att möta omvärldens och branschens behov av förändring.
- Tillsammans med branschens aktörer kan Vägverkets verksamhet långsiktigt utvecklas på ett mer framgångsrikt sätt än om vi agerar var för sig.
- Samarbete behövs för att klara branschgemensamma utmaningar exempelvis generationsväxling, utbildning, rekrytering.

Effekten blir att den totala kompetensen bland marknadens parter ökar och därmed effektiviteten vilket i högsta grad innebär ”Mer väg för pengarna”.

Per-Olov Karlsson

Johan Karlsson

Lars Dahlman

Genom

Håkan Nicander