

Totalentreprenader ur konsultens synvinkel inom järnvägsbranschen

- Hur fungerar arbetet i en totalentreprenad i praktiken?



LUNDS
UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Teknik och samhälle

Examensarbete:
Elin Gustafsson
Matilda Rönkkö

© Copyright Elin Gustafsson, Matilda Rönkkö

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Media-Tryck
Biblioteksdirektionen
Lunds universitet
Lund 2023

Förord

Detta examensarbete är vårt sista moment i högskoleutbildning inom byggt teknik med inriktning järnvägsteknik på Lunds tekniska högskola. Arbetet genomfördes under vårterminen år 2023 och motsvarar 22,5 högskolepoäng.

Vi vill tacka våra två handledare, Stefan Olander LTH och vår handledare på ett konsultföretag inom järnvägsbranschen. Idén för studien diskuterades fram tillsammans med båda handledarna. Av handledarna har vi fått hjälp med allt från stöttning på projektspecifika frågor och kontaktuppgifter till relevanta intervjupersoner. Stefan Olander har även under examensarbetets gång hjälpt oss med bland annat litteratursökning, frågor kring studiens struktur och specificera syftet.

Vi vill även ge ett stort tack till alla som ställde upp på intervjuerna. Det var både lärorika och roliga intervjuer som gav oss en bra grund till arbetet.

Helsingborg, maj 2023

Elin Gustafsson och Matilda Rönkkö

Sammanfattning

I entreprenadformen totalentreprenad upphandlar entreprenören konsulten och har därmed ansvar för både projektering och utförande. För att öka produktiviteten och innovationsgraden i järnvägsprojekt ökade Trafikverket antal projekt upphandlade som totalentreprenader mellan år 2012 och 2018. Det skapade en stor ovana för aktörerna i sättet att arbeta. Idag har företagen i järnvägsbranschen vant sig vid upphandlingsformen. Trots det finns flera svårigheter med att arbeta i en totalentreprenad.

Studien behandlar skillnaden mellan hur totalentreprenader framställs i teorin jämfört med i praktiken. Den lyfter svårigheter och problem ur konsultens synvinkel. Fortsättningsvis diskuteras hur arbetet i totalentreprenader kan omformas och förbättras för att det ska bli enklare att dra nytta av de fördelar som upphandlingsformen medför. Studien är baserad på litteraturstudier och kvalitativa intervjuer med konsulter som har olika arbetsroller.

Studiens resultat visar att det finns en negativ syn på totalentreprenader och att delar i arbetet behöver förändras. De främsta svårigheterna uppstår i relationen mellan entreprenör och konsult. Därför behövs en fungerande kommunikation och ett ständigt arbete för ett förbättrat samarbete mellan aktörerna. En bristande kommunikation leder till att det tar lång tid att komma fram till beslut och att konflikter kan uppstå. Enligt konsulterna har ökningen av totalentreprenader inte bidragit till ökad innovation eftersom faktorer såsom ersättningsform, otillräckliga tidsplaner, samarbetet och strikta krav och föreskrifter påverkat arbetet.

För att ta del av fördelarna som finns med totalentreprenader bör utförandet av entreprenadformen förändras. Konsulterna anser att det krävs ett incitament som handlar om ekonomisk vinning hos konsulterna för att uppnå innovation. För att båda parter ska få ta del av den eventuella ekonomiska vinsten bör upphandlingen ske genom att konsulten och entreprenören samverkar genom hela projektet. Det hade bidragit till förbättrade relationer mellan aktörerna på grund av ökad kommunikation. Resultatet visar också att förändringen behöver ske vid upphandlingen samt att Trafikverket bör se över vilka projekt som upphandlas som totalentreprenader.

Nyckelord: Järnväg, Totalentreprenader, Konsult, Innovation, Samarbete, Kommunikation.

Summary

In design-build contracts the contractor purchase the consultant and is therefore responsible for both design and execution. To increase productivity and innovation in railway projects Trafikverket, Swedish Transport Administration, increased the number of design-build contracts between 2012 to 2018. This created large unfamiliarity in the way of working for the actors. Today the companies in the railway industry have got used to the procurement form. Despite that, are there several difficulties with working in a design-build contract.

The study addresses the difference between design-build contracts in the theory compared to in practice. It highlights difficulties and problems from a consultant's point of view. It discusses how the work in a design-build contract can be improved to make it easier to take advantage of the benefits that exist with the procurement form. The study is based on literature studies and qualitative interviews with consultants, who have different job roles.

The study's results show that there is a negative view of design-build contracts and that the procurement needs to change. The main difficulties arise between the contractor and the consultant. Therefore, effective communication and improved cooperation is needed. A lack of communication means that it takes a long time to reach a decision and that conflicts increase. According to the consultants the increase in design-build contracts has not contributed to increased innovation. This is due to factors such as form of compensation, poor timetable, cooperation and strict regulations.

In order to take advantage of the benefits that exist with design-build contracts, the execution of the procurement form needs to change. The consultants believe that an incentive that provides a financial profit for the consultants is required to achieve innovation. The contract should be designed so the consultant and the contractor work as a unit throughout the project and both share the possible financial profit. The increased communication had contributed to improve the relations between the actors. The result also shows that the changes need to be during procurement and that Trafikverket should review which projects are chosen as design-build contracts.

Keywords: Railway, Design-Build Contract, Consultant, Innovation, Cooperation, Communication.

Innehållsförteckning

1 Inledning	2
1.1 Bakgrund	2
1.2 Syfte och mål	3
1.3 Avgränsning	3
2 Metod	4
2.1 Litteraturstudie	4
2.2 Fallstudie	4
2.3 Kvalitativa intervjuer	5
2.3.1 Genomförande av intervjun.....	5
2.4 Metodanalys	7
2.4.1 Litteraturstudie.....	7
2.4.2 Kvalitativa intervjuer.....	7
2.4.2.1 <i>Reliabilitet och validitet</i>	8
3 Teori	9
3.1 Totalentreprenad	9
3.2 Relation mellan aktörer	10
3.2.1 Beställarens uppfattning av totalentreprenader.....	11
3.2.2 Entreprenörens uppfattning av totalentreprenader.....	11
3.2.3 Konsultens uppfattning av totalentreprenader.....	12
3.3 Kommunikation	12
3.3.1 Konfliktthantering.....	14
3.4 Samverkan och samarbete	15
3.4.1 Förutsättningar för samarbete.....	15
3.4.2 Förutsättningar för samverkan.....	16
3.4.3 Trafikverkets samverkansformer.....	17
4 Resultat	19
4.1 Beskrivning	19
4.2 Sammanställning av fallprojektet	19
4.2.1 Tid.....	19
4.2.2 Kommunikation.....	19
4.2.3 Konsulten och entreprenörens relation.....	20
4.2.4 Erfarenheter från fallprojektet.....	20
4.3 Sammanställning av totalentreprenader allmänt	21
4.3.1 Tid.....	21
4.3.2 Kommunikation.....	22
4.3.3 Konsulten och entreprenörens relation.....	23
4.3.4 Allmänna erfarenheter.....	25
4.3.4.1 <i>Kompetens</i>	25
4.3.4.2 <i>Projektets storlek</i>	26
4.3.4.3 <i>Svårigheter och utvecklingsmöjligheter</i>	26

5	Analys	29
5.1	Tid	29
5.2	Kommunikation.....	29
5.3	Konsulten och entreprenörens relation	32
5.4	Erfarenheter från totalentreprenader.....	34
5.4.1	Kompetens	34
5.4.2	Projektets storlek.....	35
5.4.3	Svårigheter och utvecklingsmöjligheter	36
6	Slutsats	39
6.1	Totalentreprenader i praktiken.....	39
6.2	Ändringar i utförandet av totalentreprenader	40
6.3	Övriga slutsatser.....	42
6.3.1	Rekommendationer för vidare studier.....	42
7	Referenser	44
8	Bilagor.....	47
8.1	Intervjufrågor - Fallprojektet	47
8.2	Intervjufrågor - Allmänt om totalentreprenader	47

Definitioner och förkortningar

Aktör: Syftar till beställare, entreprenör och konsult.

Beställare: Central roll, leder anskaffningen av byggnad (Hansson m.fl. 2017). Syftar till Trafikverket.

Entreprenör: Står för produktionen av byggprojekt (NE 2023).

Konsult: Sakkunnig person som används för specifika uppdrag (NE 2023).

Projektering: Innehåller arbete från idé till fullständiga bygghandlingar (Hansson m.fl. 2017).

Totalentreprenad: Entreprenören har ansvar för projekteringen och utför arbetet enligt beställarens funktionskrav (Hansson m.fl. 2017).

UL: Uppdragsledare, person som leder uppdraget i sin helhet (Hansson m.fl. 2017).

Utförandeentreprenad: Beställare tar ansvar för projektering och entreprenör utför arbetet enligt beskrivningar och ritningar som beställare levererat (Hansson m.fl. 2017).

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Totalentreprenad är en ansvarsform där entreprenören har ansvar för både projekteringen och utförandet av arbetet. Det innebär att entreprenören inom ramen för sin skyldighet mot beställaren har hela ansvaret. För konsulten innebär det att entreprenören anlitar dem för att sköta projekteringen (Hansson m.fl. 2017). Produktivitetskommittén utförde ett uppdrag med målet att komma fram till åtgärder som kan förbättra produktiviteten och innovationen inom anläggningsbranschen och år 2012 redovisade de resultatet i rapporten *Vägar till förbättrad produktivitet och innovationsgrad i anläggningsbranschen*. Produktivitetskommittén (2012) föreslog att Trafikverket ska öka andelen totalentreprenader för väg- och järnvägsprojekt. Från år 2012 ska ökningen gå från 20% till 50% år 2018. Detta ska leda till ökad produktivitet och ökad innovationsgrad enligt Produktivitetskommittén (2012). Riksrevisionen gjorde också en undersökning som visade att ökandet av totalentreprenader ska leda till ökad produktivitet (Riksrevisionen 2012). Att entreprenören har ansvar för projekteringen och utförandet ger enligt Produktivitetskommittén (2012) ett helhetsperspektiv som också kan främja livscykel tänkande och öka innovation.

Eftersom totalentreprenader har ökat så har också Trafikverkets roll utvecklas mot en renodlad beställarroll, vilket har inneburit många förändrade rutiner och roller för alla aktörer i järnvägsbranschen. Flera studier visar att aktörernas erfarenheter med upphandlingsformen totalentreprenad är delvis negativ och flertal faktorer behöver utvecklas. **Entreprenörer uppmärksammar att det finns svårigheter kring planeringen för projekteringen vilket leder till att det ofta blir fördröjningar.** De påpekar också att kommunikationen är bristande och att samverkan inte uppnås. Konsulterna anser också att det finns svårigheter i kommunikationen samt att entreprenörerna ofta inte tar hänsyn till problem som uppstår i projekteringen (Lönnelid & Ryden 2018). Flertal uttrycker dessutom att det finns en ovana för alla aktörer att arbeta i totalentreprenader (Sönnert 2016).

De tidigare studier som gjorts inom problematiken med totalentreprenader utfördes nära i tid med att det bestämdes att ansvarsformen ska öka. När ökningen av totalentreprenader påbörjades år 2012 var arbets sättet fortfarande nytt och aktörerna var ovana. Nu år 2023 har aktörerna blivit mer vana vid upphandlingsformen och arbets sättet. Trots det finns det fortfarande många svårigheter med att arbeta inom en totalentreprenad.

1.2 Syfte och mål

Studiens övergripande syfte är att få ökad förståelse kring arbetet inom totalentreprenader i järnvägsbranschen. Studiens fokus kommer att ligga på problematiken kring totalentreprenader från konsulternas synvinkel. Vidare är syftet att undersöka vilka faktorer som ligger till grund för ett bra samarbete. Studien ska även analysera hur arbetet fungerar i praktiken jämfört med den teoretiska beskrivningen av en totalentreprenad.

Målet med studien är att identifiera faktorer som påverkar arbetet och samarbetet i en totalentreprenad. Där förhoppningen är att studien ska komma fram till ett resultat som kan förenkla samarbetet mellan konsulterna och entreprenörerna i framtida projekt.

Studien förväntas besvara följande frågor:

- Hur fungerar arbetet med totalentreprenader i praktiken och var uppstår flest svårigheter?
- Behöver utförandet av totalentreprenader omformas för att ta del av fördelarna som entreprenadformen medför?

1.3 Avgränsning

Detta arbete kommer fokusera på konsulternas upplevelse av totalentreprenader inom järnvägsprojekt. Studien avgränsas till Sveriges järnvägsbransch. Den kommer baseras på ett fallprojekt som en del av de intervjuade konsulterna deltagit i samt deras allmänna uppfattning av totalentreprenader. Intervjuerna kommer inte behandla beställaren eller entreprenörens synvinkel samt inte fokusera på vilka krav som finns i upphandlingen. Valet av antal intervjuer begränsas till vad författarna anser vara tillräckligt för att få ett stort intervjuunderlag med bra reliabilitet.

Studien kommer också att bygga på tidigare genomförda studier inom ämnet totalentreprenad för att få en större inblick i problematiken. Från de tidigare studierna kommer konsultens, entreprenörens och beställarens upplevelser presenteras för att ge en helhetssyn.

Frågeställningarna kommer att besvaras ur konsulternas perspektiv i järnvägsprojekt och studien gör inga antydningar att resultatet kan appliceras på hela branschen.

2 Metod

2.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien går ut på att samla teoretisk kunskap och fakta för att få en grund för resten av studien. Fördjupningen inom ämnet ger författarna en klarare bild som ligger till grund för intervjufrågor och analys av resultatet. Studien genomförs i två skeden, att söka teori och skriva teori. Sökningen av litteratur bör enligt Paulsson (2020) omfatta mer litteratur än vad som sedan används i rapporten. Detta är dels för att författarna ska vara inlästa i ämnet, dels för att författarna ska välja den litteratur som är lämpligast för syftet.

Studien inleddes med en litteratursökning där teori från tidigare studier inom liknande ämnen lästes. Tidigare studier sammanfattades och relevanta källor sparades. Exempel på litteratur som lästs är kandidatuppsatser, rapporter, föreskrifter och böcker från universitetsbiblioteket. Litteraturstudien var nödvändig för att kunna sätta sig in i ämnet och för att ha som vetenskaplig grund för intervjuer och för det fortsatta arbetet.

2.2 Fallstudie

Fallstudier är ett sätt att driva vetenskap på. Fallstudier föredras att användas då man har ringa kontroll över en situation och då fokus är på vissa aktuella skeenden i ett konkret socialt sammanhang. Yin (2007) beskriver fallstudien som en forskningsstrategi som kommer till användning i flera olika situationer, och bidrar till att bland annat öka kunskap om gruppmässiga, individuella, organisatoriska och sociala händelser. Exempelvis är fallstudier en vanlig metod inom psykologi, socialt arbete, samhällsplanering och där struktur och ekonomi inom en viss typ av industri ska studeras. Gemensamt i alla dessa fall är behovet av att förstå sig på olika komplicerade sociala företeelser. Med fallstudier blir det möjligt att både behålla det meningsfulla i en viss händelse, samtidigt som man tar hänsyn till helheten. Det kan röra sig om organisation eller ledningsprocesser eller internationella relationer. Yin (2007) skriver att fallstudien är uppdelad i fyra faser; design, insamling av data, analys och rapportskrivning. Forskningsstrategin kan antingen användas som enda metod eller som en del i en mer omfattande studie. Fallstudien kan också bestå av ett eller flera fall. Enligt Yin (2007) finns flera exempel på att en fallstudie som endast består av ett enda fall kan rymma både undersökningar, skildringar samt utgöra en grund för viktiga förklaringar och generaliseringar.

Forskningsstrategin fallstudie används som en del i studien för att tillsammans med andra metoder skapa en klarare bild av arbetet i totalentreprenader. I studien har ett fallprojekt använts för att belysa hur arbetet faktiskt har

fungerat i ett genomfört projekt. Fallprojektet valdes då det är ett nyligen genomfört projekt som totalentreprenad där tre av intervjupersonerna medverkat i. Intervjupersonerna har därav fortfarande projektet färskt i minnet. Projektet hade för konsulternas arbete en arbetssumma på cirka 10 miljoner kronor.

2.3 Kvalitativa intervjuer

Kvalitativa intervjuer ger möjligheten att diskutera ämnet från den intervjuades eget perspektiv. Intervjumetoden är en halvstrukturerad forskningsintervju men med vikten lagd på att intervjupersonen ska beskriva sin upplevelse av ämnet (Kvale & Brinkmann 2009). Kvale och Brinkmann tar vidare upp att det är viktigt vid kvalitativa intervjuer att betrakta de etiska aspekterna då intervjupersonerna kan dela känslig information. Det är därav viktigt att anonymisera intervjupersonerna och inte ta med information som kan kopplas till personerna (Kvale & Brinkmann 2009). Fördelen med intervjuer är att man kan få en djupare förståelse genom att hålla frågorna öppna. Däremot är intervjuer tidskrävande och det kan vara svårt att nå relevanta intervjupersoner då de behöver åsidosätta arbetstid (Paulsson 2020).

I de kvalitativa intervjuerna är det ett samspel mellan intervjuaren och intervjupersonen. Resultatet av intervjun bygger mycket på intervjuarens färdigheter och personliga omdöme. Detta gäller både när man ställer frågor, följdfrågor och vid sammanfattningen av intervjun. Där gäller det att intervjuaren har bakgrundskunskaper inom ämnet och färdigheter att skapa en bra social interaktion (Kvale & Brinkmann 2009).

2.3.1 Genomförande av intervjun

Intervjuprocessen började tillsammans med våra handledare där det diskuterades vilka personer som skulle vara lämpliga att intervjua för att uppnå studiens syfte. Vid bokningen av intervjutider fick intervjupersonerna information om studiens upplägg och syfte. Samtliga intervjupersoner godkände också att intervjun spelades in och fick erbjudande om att se frågorna innan intervjun. Alla fem intervjupersoner svarade på de allmänna frågorna om totalentreprenader och tre av de personerna intervjuades även för fallprojektet, se tabell 2.2.

För att garantera intervjupersonernas anonymitet kommer de att nämnas i studien som "Respondent" med en slumpmässig siffra. I följande tabell listas intervjupersonerna och deras erfarenheter i både järnvägsbranschen och i totalentreprenader. Kolumnen till höger listar om de medverkat i fallprojektet eller inte.

Person	Arbetat i järnvägsbranschen	Medverkat i antal totalentreprenader	Medverkat i fallprojektet
Respondent 1	21 år	4 st	Ja
Respondent 2	14 år	10 st	Ja
Respondent 3	5 år	6 st	Ja
Respondent 4	33 år	4 st	Nej
Respondent 5	11 år	3 st	Nej

Tabell 2.2 Intervjupersoner

Processen med framtagning av intervjufrågor inleddes efter litteraturstudien. Under processen togs flera frågor fram, dessa sorterades sedan efter frågornas relevans till studiens syfte och mål. Frågorna berörde både fallprojektet som en del av konsulterna deltagit i samt allmänna frågor om arbetet i en totalentreprenad. Frågorna hade en semi-struktur, varje fråga kunde således leda till diskussion eller följdfrågor. Innan intervjuerna diskuterades även frågorna tillsammans med handledaren och vissa frågors formulering eller struktur förändrades därefter. Alla intervjupersoner fick samma frågor men utefter deras svar ställdes även följdfrågor. Intervjufrågorna kan läsas under bilagor.

Intervjuerna genomfördes både över Teams och genom personliga möten. Samtliga intervjupersoner godkände att intervjun spelades in. Inspelningarna genomfördes för att både öka fokus under intervjuerna och för att transkriberingen skulle bli mer korrekt. När intervjun var slut fick intervjupersonerna möjlighet att komplettera deras svar. Efter intervjuerna transkriberades de genomförda intervjuerna med hjälp av inspelningarna. Först sammanställde vi intervjuerna utefter frågorna och därefter påbörjades sammanställningen som redovisas under rubriken resultat.

2.4 Metodanalys

2.4.1 Litteraturstudie

I litteraturstudien har relevant fakta redogjorts och tidigare resultat på studier inom totalentreprenader presenterats. En del av de tidigare studierna bygger på intervjuer med aktörer som arbetat i totalentreprenader. För att skapa en bred teoretisk grund presenteras tidigare studiers resultat från beställarens, entreprenörens och konsultens sida om totalentreprenader. Studierna som presenterats är inte helt avgränsade till järnväg, utan en del av studierna har inriktning på infrastruktur, väg eller andra byggprojekt. Detta gav en bred grund med fakta om totalentreprenader, relationer och kommunikation i olika projekt. Ämnet specificerades sedan för att i resultat och analys lägga fokus på järnvägsbranschen. Det är viktigt att ha i åtanke att litteraturstudien lyfter resultat från tidigare genomförda studier gjorda med intervjuer. Det är också viktigt att belysa att viss teori utgått från kandidatuppsatser då tidigare forskning är otillräcklig inom ämnet.

2.4.2 Kvalitativa intervjuer

Studien är kvalitativ och syftar därav till att få fram personernas erfarenheter och åsikter, vilket inte är kvantitativt mätbart. Det finns en risk med att svaren som mottagits från intervjustudien är missvisande, osanna eller att val av intervjupersoner inte representerar hela perspektivet. Eftersom studiens idé diskuterades fram tillsammans med det företag som intervjupersonerna har arbetat på eller arbetar på finns det ett visst intresse från de anställdas sida att vilja utvecklas inom ämnet. Således är det inte sannolikt att intervjupersonerna gett osanna svar eller medvetet gett missvisande svar. När personerna kontaktades och fick frågan om de ville medverka presenterades även studiens syfte. Personer som då inte var intresserade av att tillföra till syftet kunde avstå från att bli intervjuade.

När intervjupersonerna valdes togs det hänsyn till att personerna har olika arbetsroller och erfarenhet av att arbeta inom totalentreprenader. Eftersom alla intervjupersoner arbetar på konsultsidan och från samma företag finns det en risk att man inte kan dra generella slutsatser eller att studien inte går att applicera på övriga branschen. Intervjupersoner svarade på frågor om deras allmänna uppfattning på hur arbetet fungerar i totalentreprenader. En del av intervjupersonerna intervjuades också om deras erfarenheterna från ett fallprojekt. Fallprojektet användes för att både få en uppfattning hur totalentreprenader har fungerat i praktiken och hur intervjupersonerna vill att det ska fungera.

2.4.2.1 Reliabilitet och validitet

Begreppen validitet och reliabilitet bygger på kvantitativ forskning och blir därför svårare att mäta i kvalitativa intervjuer (Trost 2010). Reliabilitet anger pålitligheten i en studie och om det går att hitta liknande resultat i andra studier ökar tilliten till att resultatet är sanningen (Ryen 2004). Det är svårt att veta om studiens resultat kan återskapas, men enigheten i de intervjuades svar i flera frågor visar på en relativt god reliabilitet. Att mäta reliabilitet i kvalitativa intervjuer förutsätter en låg grad av standardisering (Trost 2010).

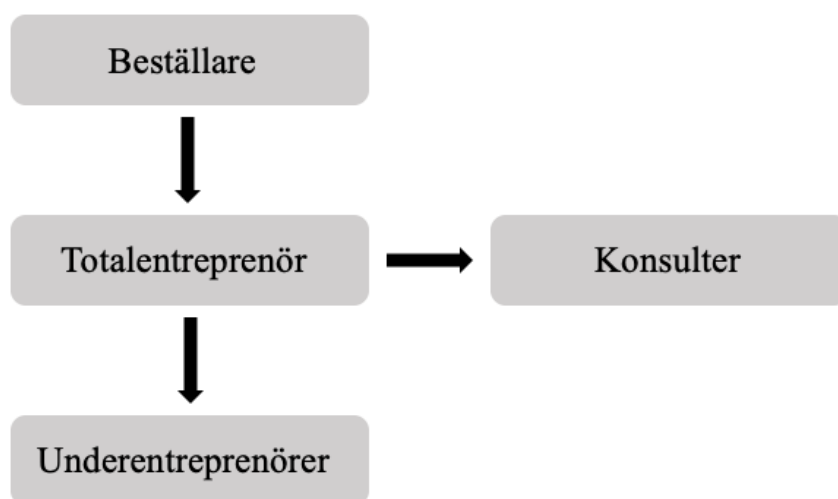
Validiteten i en studie anger giltigheten i den. Om studien är giltig eller inte beror på om den mäter det som det var tänkt att den skulle mäta (Trost 2010). För att säkerställa validiteten har oklarheter i svaren diskuterats vidare med hjälp av följdfrågor för att undvika missförstånd. Trovärdigheten är ett stort problem med kvalitativa studier och intervjuer (Trost 2010). För att skapa en relativt god objektivitet bifogas frågorna för att skapa en öppenhet gentemot läsaren att avgöra om intervjumaterialet är trovärdigt, se bilagor. Frågorna har valts för att nå syftet med studien och inga egna åsikter har blandats in i resultatet.

3 Teori

3.1 Totalentreprenad

Totalentreprenad är en ansvarsform där entreprenören har projekteringsansvaret för ett projekt. Det innebär att entreprenören ansvarar för att arbetet leder till en produkt som fungerar för ändamålet. Entreprenören anlitar, i den mån som behövs, upp konsulter som genomför projekteringen (Konkurrensverket 2014).

Produktivitetskommittén (2012) anser att totalentreprenader lämpar sig bäst om man tydligt kan beskriva vilka funktionskrav som anläggningen ska uppfylla. Som tidigare nämnt förändras arbetet i en totalentreprenad för alla aktörer jämfört med utförandeentreprenad. För konsulterna kommer uppgifter förändras bland annat när de skapar förfrågningsunderlaget och när de tar fram bygghandlingar (Produktivitetskommittén 2012). En annan stor skillnad är att riskansvaret kommer att ligga hos entreprenören vid en totalentreprenad (Andersson & Nilsson 2014). Figuren nedan visar samarbetet i en totalentreprenad.



Figur 3.1 Totalentreprenad (anpassad från ABT06)

Studien *Effektivisering vid användandet av totalentreprenader inom järnväg* (2014) lyfter att kunskapsnivån måste höjas om järnvägsbranschen ska utnyttja de fördelar som finns med totalentreprenader. Införandet av entreprenadformen gav många nya möjligheter men också vissa problem. Ett problem var att förfrågningsunderlaget i järnvägsbranschen inte gav utrymme för entreprenören att påverka byggnationen. Studien lyfter också att det är

oklart om totalentreprenader passar för alla projekt. Exempelvis att det inte är lönsamt med entreprenadformen vid projekt där det är svårt att påverka, till exempel ombyggnationer (Andersson & Nilsson 2014). Enligt konkurrensverkets rapport *Entreprenadupphandlingar* (2014) kan totalentreprenader bidra till ett ökat kunskapsutbyte mellan entreprenören och konsulten och därmed främja integrationen mellan kompetens i projektering och erfarenhet av produktion. Vid totalentreprenad kan entreprenören börja bygga innan projekteringen är helt färdig vilket effektiviserar processen i tidiga stadier. I jämförelse med utförandeentreprenader innebär totalentreprenad ökade krav på entreprenören och dess kompetens på grund av ett större åtagande. Det kan leda till färre anbudsgivare på grund av att det inte finns tillräcklig kompetens. Det blir dessutom svårare för beställaren att mäta och kontrollera resultatet eftersom ansvaret ligger på entreprenören (Konkurrensverket 2014).

Produktivitetskommittén bedömer att andelen totalentreprenader måste under en längre tid vara omfattande så att företagen kan anpassa sig till detta. Enligt Produktivitetskommittén har däremot erfarenheter i både Sverige och andra länder visat att totalentreprenader ökar innovationen och minskar såväl kostnader som tidsförskjutningar (Produktivitetskommittén 2012).

3.2 Relation mellan aktörer

I en totalentreprenad upphandlar entreprenören konsulten, vilket innebär att projekteringshandlingarna inte går genom beställaren. På så sätt intar Trafikverket en renodlad beställarroll och därmed förändras de interna rollerna i projektet, eftersom entreprenören fungerar som konsultens beställare. Det ställer krav på samarbetsformer mellan främst konsulten och entreprenören (Konkurrensverket 2014).

Enligt Produktivitetskommittén (2012) bör entreprenören utveckla sin planering och sin kapacitet för alternativa lösningar samtidigt som en totalentreprenad innebär förändrade uppgifter för konsulten gällande framtagandet av bygghandlingar till entreprenören. Rapporten *Vägar till förbättrad produktivitet och innovationsgrad i anläggningsbranschen* (2012) tyder på att man bör sträva efter samarbetsformer för att dra nytta av de olika aktörernas erfarenheter.

Nedan kommer beställarens, entreprenörens och konsultens uppfattning av totalentreprenader beskrivas utifrån tidigare gjorda studier på upphandlingsformen totalentreprenad.

3.2.1 Beställarens uppfattning av totalentreprenader

Beställaren uttrycker att svårigheter som påverkar uppdrag i allmänhet är uppdragets storlek och den faktorn påverkar både osäkerheten och risken för projektet (Granheimer m.fl. 2020).

De intervjuade från beställarsidan i studien *Effektivisering vid användandet av totalentreprenad inom järnväg* (2014) anser att fördelarna med uppdrag i totalentreprenad är att arbetet och kommunikationen förbättras. Projektörerna på konsultsidan jobbar närmare entreprenören vilket medför att beställaren inte behöver vara en mellanhand för parterna. En annan fördel som tas upp i samma studie är att man kan ta del av entreprenörernas lösningar och på sådant sätt öka innovation (Andersson & Nilsson 2014). Däremot nämner en beställare i en annan studie att det finns lite utrymme för innovation i järnvägsbranschen och att det beror på alla föreskrifter (Nilsson & Persson 2016).

3.2.2 Entreprenörens uppfattning av totalentreprenader

I studien *Samarbete mellan konsulter och entreprenörer i totalentreprenad* (2018) fokuserar de på infrastrukturprojekt och hur entreprenörer väljer konsulter. Vissa entreprenörer värdesätter personliga relationer när de väljer konsulter medan andra väljer konsulter utifrån bäst kompetens inom de olika områdena. Det spelar inte stor roll vilket företag personen arbetar på utan det viktiga är enligt entreprenörerna att de upphandlade konsulterna har specifika kompetenser (Lönnelid & Ryden 2018).

Samtliga intervjuade entreprenörer i studien av Lönnelid & Ryden (2018) anser däremot att de vill ha en direkt dialog med uppdragsledaren och att UL ska närvara vid all kommunikation. Vissa anser också att UL ska styra projektet ekonomiskt och tidsmässigt. De flesta entreprenörer vill också ha nära kontakt med teknikansvariga (Lönnelid & Ryden 2018).

De intervjuade entreprenörerna är också eniga om att konsulterna är dåliga att hålla sig till tidsplaner och majoriteten anser att delleveranser är bra. Vidare anser de att ett av de största problemen är leveranssäkerheten på handlingarna och att de i framtiden vill se bättre kommunikation från konsulterna om deras förutsättningar. Vissa av entreprenörerna nämner också att kommunikationen från konsulternas sida är dålig. För samtliga entreprenörer i studien är det också viktigt att knyta långsiktiga relationer med konsulterna (Lönnelid & Ryden 2018).

3.2.3 Konsultens uppfattning av totalentreprenader

Enligt rapporten *Totalentreprenader inom järnvägsbranschen* (2012) innebär arbete i en totalentreprenad utmaningar kring att arbeta mot entreprenören i stället för beställaren. Anledningar till detta är att entreprenören ofta ställer högre krav på effektivitet, affärsmässighet och kvalitet i projekten. En annan utmaning är att konsulten är van att ställa frågor direkt till Trafikverket i utförandeentreprenader men i totalentreprenader så ska konsultens beställare svara på alla konsultens frågor. Det vill säga att konsulten endast ska ställa frågor till entreprenören och om det behövs får entreprenören ställa frågan vidare till beställaren, Trafikverket (Hedfors & Selby 2012). Konsulternas uppfattning av totalentreprenader visar dessutom i två andra studier att kommunikationen i totalentreprenader är ett av de största problemen (Nilsson & Persson 2016; Lönnelid & Ryden 2018). Konsulterna i den ena studien ansåg vidare att den bristande kommunikation från entreprenörens sida leder till att de inte vet vad de förväntar sig av projekteringen (Lönnelid & Ryden 2018). Enligt båda studierna är det viktigt för konsulterna att bygga långsiktiga relationer med entreprenörerna (Nilsson & Persson 2016; Lönnelid & Ryden 2018).

En del konsulter nämnde att de gärna hade varit med och samordnat tidsplaner för att ge tillräckligt med tid till projekteringen. De uttryckte även att det är positivt om de tillsammans med entreprenören kan resonera sig fram till tekniska lösningar (Lönnelid & Ryden 2018). I en annan studie nämnde också konsulterna att det inte är några krav eller föreskrifter som hindrar innovation, utan att det som hindrar innovationen är tidsplanen. Med andra ord stoppas innovationen då entreprenörer förväntar sig för snabba och billiga lösningar enligt konsulterna (Nilsson & Persson 2016).

Vissa konsulter i studien gjord av Nilsson & Persson (2016) anser att totalentreprenader bör anpassas till järnvägsbranschen eftersom branschen är komplex. Andersson & Nilsson (2014) skriver också att vissa konsulter anser att totalentreprenader inom järnväg inte ger entreprenören lika stor möjlighet att påverka de tekniska lösningarna som de har inom vägbranschen, på grund av de krav järnvägsbranschen har.

3.3 Kommunikation

Kommunikation ligger till grund för samspelet mellan människor och syftar till att dela med sig av tankar, känslor, avsikter, upplevelser eller värderingar (Nilsson 2005). Nilsson skriver också att kommunikation bör användas som ett redskap för att överföra idéer och utveckling. Trots att redskapet är en medfödd förmåga menar Nilsson att färdigheten att kunna kommunicera i olika situationer är något man behöver öva på. Hur effekten blir beror alltså på

färdighet, vilja, kunskap och samarbete. Sönnert (2016) beskriver kommunikation mellan entreprenörer och konsulter som en framgångsfaktor för ett lyckat samarbete. Det måste finnas en vilja att förstå varandra och en öppen dialog för att alla ska få säga sitt. Studien visar också att det är viktigt att alla parter ser projektet som gemensamt för att kunna hjälpas åt (Sönnert 2016).

Att kommunicera är oundvikligt, men däremot kan det ske på olika sätt. Det finns risker att rätt budskap inte når ut till de inblandade och det kan resultera i att det skapas störningar i kommunikationen. Konsekvensen av detta är missuppfattningar och konflikter. Störningar kan också förekomma genom ett så kallat brus. Brus kallas det som inte ingick i sändarens avsikt men som ändå lagts till i budskapet. Det kan exempelvis vara fördomar, flertydighet eller psykologiska försvar (Nilsson 1993).

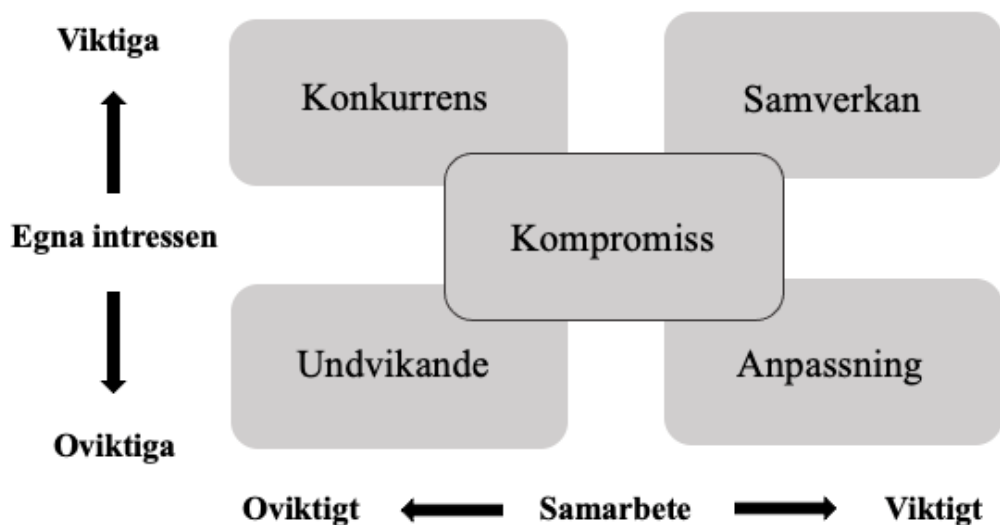
För att driva ett bra projekt krävs det att kommunikationen sker på ett effektivt sätt. Vid planering av projektet borde kommunikationen planeras och bestämmas hur den ska genomföras. Exempelvis genom att bestämma vem som kommer behöva vilken information och hur den ska förmedlas (Ingberg & Snihs 2015). Ett annat sätt att föra en effektiv kommunikation är enligt Nilsson (1993) genom återkoppling. Återkoppling är en process där man får reda på hur en annan person tänkt och uppfattat det man sagt. Det kan ske på flera olika sätt, exempelvis genom upprepning av vad den andre har sagt, personlig reaktion, bedömning eller genom tolkning. Återkoppling som sker på rätt sätt kan öka förståelsen och fördjupa relationer samtidigt som det kan minska missförstånd (Nilsson 1993). Kommunikation bygger inte bara på en växling mellan mottagare och sändare, utan parterna måste också använda samma kanal (Malten 1998). Med detta menar Malten (1998) att det är enklare att komma fram till lösningar om båda parter exempelvis ger uttryck för tankar, till skillnad från om en part i stället svarar med känslor. Därför bör kommunikationen mellan personerna vara kongruent, det vill säga att det som sägs i ord, samt att kroppsspråket och känslobudskapet bör stämma överens med varandra.

Enligt Thufvesson (2006) är fysiska mötena överlägset alla andra kommunikationsformer när det handlar om ett kreativitetsperspektiv. Detta anses öka med problemets komplexitet och värde. Han anser att det personliga mötet inte bara visar kroppsspråk och ögonkontakt utan också skapar förtroende. Thufvesson skriver att fysiska möten är kreativitetsgynnande och speciellt när mötena är oplanerade (Thufvesson 2006, s.15).

3.3.1 Konflikthantering

Kommunikationssvårigheter kan leda till konflikter i ett samarbete. Vid konflikter sker en krock mellan exempelvis värderingar, åsikter, mål, viljor eller synsätt (Nilsson 2005). Kunskap och färdighet inom kommunikation är betydande faktorer som kan påverka ett gruppklimat, skriver Malten (1998). Malten (1998) beskriver kommunikationen som nödvändig under alla omständigheter. Det är dessutom grundläggande som ledare i en grupp att sätta sig in i medarbetarnas synsätt och deras perspektiv på saker och att därmed skapa en ömsesidig kommunikation (Malten 1998).

Konflikter kan ibland lösas omärkt eller av sig självt, medan dem i andra fall tar längre tid att lösa (Nilsson 2005). Enligt Nilsson (2005) finns några riktlinjer och förhållningssätt att använda då konflikter uppstår. Dessa kallas konflikthanteringsstilar och består av konkurrens, samverkan, undvikande, anpassning och kompromiss. Figur 3.4 visar hur de förhåller sig till varandra samt vikten av samarbete och egna intressen i de olika konflikthanteringsstilarna. Att ha ett samarbetsintresse menas i vilken utsträckning som man är beredd att gå med på den andre partens behov medan egenintresset står för hur mycket man försöker tillgodose sina egna intressen och behov i konflikten (Malten 1998).



Figur 3.4 Konflikthantering (anpassad från *Samspel i grupp* 2005)

Nilsson (2005) skriver att konkurrens bygger på rivalitet och att man strävar efter saker för sin egen vinning. Den ger sällan positiva resultat för klimatet mellan de inblandade men kan däremot passa när snabba beslut behöver tas eller en kris kräver en handling. Undvikande innebär att konflikter ignoreras och man hoppas att den försvinner av sig självt. I hanteringen hänvisar man till formella regler och skjuter ofta upp frågor som kan vara viktiga. Däremot passar hanteringen när de negativa följderna av konflikten överväger

vinsterna, exempelvis när det krävs mer information innan man fattar beslutet eller när det finns andra problem som är viktigare att hantera i stunden (Nilsson 2005). Samverkan är en grund för ett problemlösande förhållningssätt. Det innebär att man söker efter lösningar för alla inblandade och konflikter anses vara positiva utmaningar. Samverkan används när lösningen behöver fungera för alla inblandade eller när vissa delar är så pass viktiga att en kompromiss inte är lämplig. Samverkan kräver däremot ofta mycket tid. Konflikthanteringsstilen anpassning innebär att man i en fråga ger med sig och går med på beslut andra tycker är viktiga. Exempel på när anpassning fungerar är då frågan är viktigare för andra än vad den är för en själv eller när man anser att enighet och trivsel är viktigare än frågan i sig (Nilsson 2005).

Kompromiss är en blandning av ovanstående delar, som går ut på förhandling. Här strävar man efter en lösning som är acceptabel och som alla kan gå med på. Den passar när man har mål som är viktiga, men som inte alltid är värda negativa konsekvenser som kan uppstå. Den används ofta då det inte finns mycket tid, men där problemet ändå kräver en lösning (Nilsson 2005).

3.4 Samverkan och samarbete

Samverkan kan i vardagen användas liknande som begreppet samarbete men det finns skillnader mellan begreppen. Samarbete innebär enligt Nilsson (1993) att man tillsammans arbetar för att klara uppgifter, lösa problem, genomföra beslut och hantera konflikter för att uppnå mål. Ett fungerande samarbete främjar tillit, stöd, sammanhållning och kommunikation samt bidrar till bättre problemlösning (Nilsson 2005). Samarbete är enligt Danermark (2005) en del av vardagen och det sociala livet bygger på samarbete mellan människor.

Samverkan innebär enligt Danermark att man med andra människor som ofta har en annan utbildning, organisatorisk position eller annat regelverk arbetar tillsammans mot ett gemensamt mål. Samverkan sker alltså när personerna i en avgränsad grupp utför handlingar för att uppnå ett syfte (Danermark 2005). I nya projekt är förutsättningarna ofta unika och olika varandra. Ett framgångsrikt projekt beror således ofta på de inblandade aktörernas förmåga att samverka och agera. En ny sammansättning av involverade ställer krav på att aktörerna måste samverka och utveckla ett samarbete med personer som de inte tidigare gjort det med (Hansson m.fl. 2021).

3.4.1 Förutsättningar för samarbete

Eriksson m.fl. (2020) förklarar samarbete som en flerdimensionell företeelse och beskriver det som fyra dimensioner; omfattning, varaktighet, djup och

intensitet. Omfattningen anger hur många aktörer och företag som är delaktiga i samarbetet. Varaktighet hänvisar till tidsperioden av samarbetet. Djupet beskriver hur många nivåer av roller som är involverade medan intensitet anger hur aktivt de involverade samarbetar. Beroende på upphandlingsform påverkar dimensionerna samarbetet på olika sätt som i sin tur kan påverka effektiviteten och innovationen, där fler dimensioner ger ett bredare samarbete (Eriksson m.fl. 2020).

I totalentreprenader arbetar konsult och entreprenör närmre varandra än vad de gör i utförandeentreprenader vilket ställer högre krav på samarbetet. Samarbete i projekt kan leda till att aktörerna kan lära av varandra (Hedfors & Selby 2012). Bland annat kan konsulter utveckla sin projektering om de lär sig mer om vad som är byggbart och vad entreprenören vill ha för typ av handlingar (Hedfors & Selby 2012). Enligt Granheimer m.fl. (2020) handlar samarbete om människors förtroende till varandra. I studien nämner chefer vikten av att man förstår och respekterar varandra. De intervjuade anser också att samsyn och planering är en nyckelfaktor till ett lyckat samarbete.

Resultatet av studien som genomfördes i rapporten *Samarbetet mellan konsulter och entreprenörer i totalentreprenader* (2018) visar däremot att problem med samarbete är återkommande. Anledningen beror ofta på bristfällig kommunikation och handlingar. Nilsson (1993) skriver i sin bok *Individ och grupp* att samarbetet även kan vara bristfälligt om individer endast agerar enskilt för sin egen vinning. Det kan leda till en konkurrensorientering som kan skapa ineffektivitet och vantrivsel bland de inblandade. Ett fungerande samarbete kräver flexibilitet och öppenhet för att få en ökad förståelse för varandra (Nilsson 1993).

Infrastruktursektorn är ofta projektbaserad vilket ofta leder till kortsiktiga relationer mellan aktörerna i ett projekt. Nackdelen med kortsiktiga relationer är att det kan minska effektiviteten på grund av att komplexa järnvägsprojekt kan kräva kunskapsintegration och samverkan mellan olika aktörer (Eriksson m.fl. 2020). Enligt Eriksson m.fl. (2020) finns därför behovet att öka kunskapen om hur samverkande upphandlingsstrategier kan utveckla och förbättra samarbetet mellan aktörer i projekt. Detta ger i sin tur ökade möjligheter till förbättrad innovation och effektivitet inom infrastrukturprojekt.

3.4.2 Förutsättningar för samverkan

Samverkan innebär ofta en lång förändring av arbetet och när samverkan startat är det svårt att veta vad resultatet blir. Det tar också tid att samverka och det kräver mycket resurser. För att samverkan ska leda till bättre arbete och högre effektivitet måste förutsättningarna för samverkan diskuteras innan

processen startar (Danermark 2005). Många har uppfattningen av att personkemin är en förutsättning som leder till att samverkan fungerar bra men Danermark anser inte att det stämmer. Han skriver att det är andra mer grundläggande förutsättningar som inte fungerar i samverkan som leder till irritation och att samverkan blir svår. Tron om att det beror på personkemin måste enligt Danermark ändras. Om samverkan inte fungerar framstår det annars som om det är medarbetarnas fel, för att de har dålig personkemi, och inte ledningens fel för att de inte skapat bra grundförutsättningar (Danermark 2005).

Enligt Danermark (2005) är kunskap, regelverk och organisationen grundläggande för att samverkan ska fungera bra. När människor möts för att samverka är det bra att diskutera vilka olika synsätt de har, då det ligger i sakens natur att synsätten skiljer sig åt. Det är också viktigt i samverkan att tänka på hur man talar eftersom språket ofta används som ett maktinstrument. Regelverket är viktigt att diskutera i början av samverkan. Ofta finns det skillnader i de formella och informella regelverken hos de inblandade. Grundförutsättningen organisationen innebär att man ska klargöra de organisatoriska strukturerna som de inblandade kommer ifrån och klargöra vem som har rätt att besluta om vad. För att samverkan ska ha förutsättningar för att fungera bra bör alltså skillnader i synsätt, regelverk och organisationen identifieras i början av samverkan (Danermark 2005).

I projekt baseras samverkan på standardavtalen: AB, ABK, AMA AF, ABT, men i dessa avtal lyfts inte samverksfrågan utan samverkan förväntas att fungera av sig själv. Beställaren har som uppgift att bland annat bestämma aktörernas samverkansformer (Hansson m.fl. 2017).

3.4.3 Trafikverkets samverkansformer

År 2015 infördes nya riktlinjer för samverkan basnivå hos Trafikverket. Samverkan basnivå definieras enligt Trafikverket att man ska arbeta mot gemensamt mål, riskhantering och konfliktlösningsmetoder. Det ska ske kontinuerlig uppföljning och förbättring. Tillämpningen ska ske genom att en samverkansledare utses och de aktiviteter som ska tillämpas bestäms utifrån projektets karaktär och storlek (Trafikverket 2018).

Samverkan med hög nivå handlar om att ge ännu bättre förutsättningar. Där man arbetar under projektering- och produktionsskeden med aktiviteter inom samverkan. Man ska ha en tydlig kommunikationsplan och samverkan basnivån kan anpassas med eventuella tillägg, exempel på tillägg är teamutveckling. Teamutveckling kan som i projektet *Väg 19 Förbifart Stora Herrestad* ske genom en workshop där alla parter representerade deltar och gör gemensamma aktiviteter som fokuserar på teambuilding. Det är viktigt att

samverkansmålen som bestäms inte är för många och att de påverkar alla parter. Målen behöver också vara enkla att följa upp. Enligt Trafikverket är nyckeln till lyckad samverkan viljan att samverka hos alla parter. Kommunikationen är viktig då problem som uppkommer ska kunna påpekas. Det är också viktigt att sätta mål som kan följas upp och att dessa mål följs upp kontinuerligt (Trafikverket 2018). Enligt Trafikverket (2023) är Byggföretagen, Innovationsföretagen och Trafikverket alla överens om att man vill arbeta för att stärka samverkan.

Forskningsprojektet *Kvalitativ uppföljning av totalentreprenader och funktionsentreprenader i Trafikverket* (2022) genomfördes med syftet att undersöka hur upphandlingsstrategier implementeras och hur det fungerat i praktiken. För att se om det har påverkat projektresultatet med fokus på produktivitet och innovation. En av rekommendationerna till Trafikverket var att de behöver se över sitt syfte med samverkan i projekt. Syftet med Trafikverkets samverkansmodell finns för att få bättre relationer och underlätta diskussioner mellan parterna. Indirekt förväntas samverkan genom kommunikationsvägar även förbättra innovationsmöjligheterna. Samverkan i projekt skapar en relation mellan parterna som leder till tillit och detta kan sedan underlätta arbetet. Däremot finns det enligt undersökningen ingen redogörelse på att samverkan har ökat innovationsarbetet i projekten. Samverkansaktiviteterna uppfattas av aktörerna som tvingade, trots det finns beskrivningar som tyder på att det har hjälpt den gemensamma riskhanteringen (Järvenpää m.fl. 2022).

4 Resultat

4.1 Beskrivning

I detta kapitel redovisas resultatet från de genomförda intervjuerna. Intervjufrågorna redovisas i bilagor. För att garantera intervjupersonernas anonymitet har namnen ersatts med "Respondent" samt en slumpmässig vald siffra, se tabell 2.2. Tre av intervjupersonerna intervjuades för både fallprojektet och allmänna erfarenheter av totalentreprenader. Två av personerna intervjuades endast om deras allmänna uppfattning av totalentreprenader.

4.2 Sammanställning av fallprojektet

4.2.1 Tid

Enligt respondent 1 var tidsplanen för konsulterna i fallprojektet inte tillräcklig. Hen säger att deltiderna i projektet var väldigt tajt och omöjliga att uppfylla. I fallprojektet fanns det också hårda formella och administrativa krav. Enligt respondent 1 kunde de inte vänta på att få projektbeskrivningen godkänd innan de påbörjade projekteringen. Hen menar att de var tvungna att börja projektera från dag ett för att hinna leverera enligt deltiderna. Däremot anser respondent 2 och 3 att tidsplanen för projektet var tillräcklig. Respondent 2 tycker däremot att de sista veckorna blev hektiska. Både respondent 1 och 2 säger också att de hade godkänt deltiderna i början av projektet och att det var till stor del beställaren som hade hålltider som entreprenören och konsulten fick anpassa sig efter.

Respondent 3 tar också upp att tidsplanen och arbetet hade kunnat fungera bättre. Detta beror på att det enligt respondent 3 kom upp ett flertal saker sent i projektet som hade kunnat lösas i ett tidigare skede. Anledningen till detta tror hen är att det fanns kompetensbrist hos entreprenören under projekteringsskedet.

4.2.2 Kommunikation

Enligt respondent 1 var kommunikationen en av de största svårigheterna i fallprojektet. Respondent 1 säger att hen inte tidigare varit med om så dålig kommunikation oberoende om det varit en totalentreprenad eller utförandeentreprenad. I projektet har det enligt respondent 1 och 2 varit långa svarstider både hos beställaren och entreprenören. Respondent 3 anser att kommunikationen mellan entreprenören och konsulten var okej. Respondent 1 tar upp att det var positivt att det i fallprojektet fanns en Fråga-Svar lista som delades med alla aktörer.

De främsta diskussionerna mellan konsulten och entreprenören handlade enligt respondent 1 och 3 om pengar och vad som ingick i konsultens uppdrag i fallprojektet. Respondenterna anser att det fanns bristande kompetens på entreprenörens sida vilket ledde till att de ofta fick svara på enligt de ”många dumma frågor”. En konsekvens av detta blev att de kunde komma överens med entreprenören om en sak, men några månader senare kom entreprenören med nya frågor angående samma sak. En annan konsekvens blev att konsulterna känner att de fick lägga mycket tid på att svara på dessa frågor utan att få betalt för det, säger respondent 1.

Respondent 1 berättar att de hade möte med entreprenören varje vecka. Respondent 1 och 3 uppger att det inte har funnits någon specifik konflikthantering, utan parterna försökte reda ut konflikterna under mötena. Enligt respondent 1 har det endast hjälpt tillfälligt.

4.2.3 Konsulten och entreprenörens relation

Respondent 1 och 2 hade arbetat med samma entreprenör tidigare. Båda respondenterna ansåg att relationen med entreprenören var god. Respondent 3 hade inte arbetat med entreprenören i tidigare projekt.

Respondent 1 säger att samarbetet i fallprojektet inte fungerade bra då konsulten och entreprenören inte hade förtroende för varandra. Hen säger också att personkemin påverkade samarbetet. Däremot är hen inte säker på att samarbetet hade varit bättre ifall andra personer på konsultsidan hade arbetat inom projektet. Respondenterna tar upp att konsekvenser av att det inte fanns förtroende för varandra var att det uppstod många diskussioner parterna emellan. Som tidigare nämnt uppger respondent 1 att kommunikationen var en av de största svårigheterna i fallprojektet. Respondent 1 fortsätter att kommunikationen kan fungera olika bra i projekt och hen tror det beror främst på om parterna har förtroende för varandra eller inte. Om förtroende inte finns blir det ofta svårare att lösa de konflikter som uppstår, säger respondent 1.

4.2.4 Erfarenheter från fallprojektet

Respondenterna uppger att en svårighet var att entreprenören inte var delaktig eller hade tillräcklig kompetens i projekteringsfasen. Detta ledde till att entreprenören kom med synpunkter efter att konsulten levererat handlingen. Respondenterna tror att det beror på att entreprenörerna i projekteringsstadiet inte hade tekniska specialister inblandade. Liknande ansåg respondent 1 att en svårighet var att konsulterna inte fick ha direktkontakt med byggherrens teknikerspecialister.

Erfarenheter som respondent 1 tar med sig från detta projekt är bland annat att det är viktigt att förfrågningsunderlaget är tydligt. Detta beror på att flertal av konflikterna i fallprojektet handlar om att offerten mellan konsulten och entreprenören var otydlig. Respondent 1 anser dock att otydligheterna i fallprojektet kommer ifrån brister från båda parterna. Respondent 2 erfarenheter av fallprojektet är också att det är viktigt att konsulterna är tydliga med vad som förväntas tas fram och levereras. Man bör tidigt i projekteringsfasen visa detta för entreprenören, så man tidigt kan få entreprenörens synpunkter på det. Respondent 3 anser också att det fanns oklarheter i vad som skulle tas fram i projektet. Hen tror det grundar sig i att entreprenören inte besatt de tekniska kunskaperna som krävs.

Respondent 1 tar också upp att det utöver oklarheterna i förfrågningsunderlaget skedde muntliga överenskommelser på möten med entreprenören, som entreprenören därefter drog tillbaka. Respondent 2 säger däremot att det inte skett några muntliga överenskommelser mellan parterna, utan de var duktiga på att alltid få allt nedskrivet.

Vid frågan om respondenterna tar med sig något positivt från projektet lyfter respondent 2 och 3 att den interna projektorganisationen fungerade bra.

4.3 Sammanställning av totalentreprenader allmänt

4.3.1 Tid

Respondenterna har olika uppfattning om tidsramen för totalentreprenadsprojekt brukar vara tillräcklig eller inte. Enligt respondent 1 varierar tidsramen för projekten, allt ifrån gott om tid och orimlig tid som i fallprojektet. Respondent 2 och 3 anser däremot att det är ofta tidsramen inte räcker till. Respondent 5 tycker att tidsramen aldrig är tillräcklig medan respondent 4 anser att tidsramen brukar var tillräcklig.

Alla respondenter säger att deltiderna ofta styrs från beställarens förfrågan. Där respondent 3 förklarar att beställaren planerar in trafikavstängningar i spår innan de vet vad som ska göras eller hur lång tid det tar. Respondent 1 säger också att entreprenören kan bestämma tidsramen i viss mån, det gäller främst de mindre delar som inte är lika betydelsefulla. Exempelvis om entreprenören behöver färdiga bygghandlingar vid en viss tid för att kunna beställa material. Enligt respondent 1 och 5 samordnas dock tidsplanen mellan entreprenören och konsulten i den mån det går.

Respondent 4 säger att även om tidsplanen är tillräckligt kan det ändå innebära att man kan gå över budget, vilket beror på de långa beslutsvägarna som är till beställaren.

4.3.2 Kommunikation

Respondent 5 tycker att den största svårigheten i en totalentreprenad är kommunikationen. Hen anser att svårigheterna uppstår när man inte kommunicerar tillräckligt. Respondent 5 föredrar en omfattande och öppen dialog. Respondent 4 förklarar att det är uppdragsledaren som främst för kommunikationen mellan konsult och entreprenör. Där det innan skett interna projekteringsmöten där uppdragsledaren får protokollförd information som hen tar vidare till entreprenören. Respondent 3 anser att de projekteringsmöten som hållits med entreprenören är givande för en bättre kommunikation.

Alla respondenter anser att kommunikationen i en totalentreprenad är komplicerad och att det ofta bildas en lång kommunikationskedja. Respondent 3 säger att det kan uppstå problem i kommunikationsvägarna eftersom allt ska gå genom entreprenören. Det kan leda till att information försvinner och att budskapet inte nås fram på rätt sätt. Även respondent 4 anser att kommunikationsvägarna borde gå fort eftersom det annars tar lång tid att komma fram till beslut. Respondent 1 och 5 tror att ökad kontakt mellan konsulten och beställaren förbättrar arbetsprocessen. Alla respondenter uttrycker att kommunikationen hade förbättrats om den hade förts mer tillsammans mellan alla aktörer, det vill säga konsult, entreprenör och beställare. För att förbättra kommunikationen har respondent 5 i de projekt där hen varit delaktig satt upp en kommunikationsplan tillsammans med entreprenören. Där konsulten och entreprenören diskuterar i början av projektet hur kommunikationen ska fungera. Exempel om all kommunikation måste gå igenom entreprenören eller om konsulten kan vid exempelvis tekniska frågor fråga beställaren direkt och vid ekonomiska frågor går det igenom entreprenören. På sådant sätt blir kommunikationskedjan enklare. Respondent 5 säger också att en Fråge-Svar lista som delas med alla aktörer är viktig, speciellt om tvister uppstår då de enkelt kan se vad som överenskommit. Respondent 3 säger däremot att det i de projekten hen deltagit i inte funnits någon delad frågeportal med alla aktörer. Konsulten har haft en gentemot entreprenören som i sin tur haft en med beställaren, vilket respondent 3 anser har skapat långa svarstider.

Respondent 1 tycker att de i projekten uppstår problem för konsulten om entreprenören har bristande kommunikation. Respondent 3 säger att det uppstår problem i kommunikationen när entreprenören inte förstår konsultens arbetsprocess. Respondent 2 säger att entreprenören är bra på att diskutera den kompletta handlingen, men att man saknar den kompetensen i projekteringskedjet. Respondenten säger också att kommunikationen hade förbättrats om entreprenören var mer involverad i projekteringskedjet. Respondent 5 upplever att i projekten hen varit delaktig i har entreprenören

varit involverad i projekteringen. Däremot har hen hört från kollegor att det i flera andra projekt varit entreprenörer som inte varit delaktiga. Respondent 5 tycker att arbetet fungerar mycket bättre om entreprenören är engagerad. Respondent 1 anser att det uppstår problem för konsulten när entreprenören inte har rätt kompetenser. Respondent 5 har också upplevt att de kan saknas teknikkunniga på entreprenörensida vid projekteringskedet men hen anser däremot inte att det varit ett problem. Hen säger att om platschefen inte kan svara på konsultens frågor skickar den bara det vidare till en arbetsledare som har kunskapen.

Respondent 5 tror att en lösning som kan förbättra kommunikationen är att konsulten och entreprenören är fysiskt närmare varandra. Respondent 5 hade helst sett att det var tvingande att konsulten sitter på plats hos entreprenören någon dag i veckan. Hen säger att man inte ens behöver arbeta med just det projektet men genom att vara där ger det möjlighet att höra hur projektet fungerar och man kan ha en direkt kommunikation på entreprenören. På sådant sätt tror hen man kommer förbi kommunikationssvårigheterna. Respondent 4 tycker också att det underlättar att ha möten på plats och att det kan förenkla lösningen på kritiska moment som uppstår.

Respondent 5 tar också upp att om en entreprenör ifrågasätter projekteringen blir ofta konsulten missnöjd i stället för att ta lärdom av kritiken och på sådant sätt utvecklas i sitt jobb. Det blir således en konflikt då konsultens kompetens i viss mån ifrågasätts. Respondent 5 anser att det krävs att konsulten försöker tänka som en entreprenör för att kunna utveckla projekteringen och öka innovationen. För att det ska ske måste kommunikationen öka enligt respondent 5. Enligt hen är det också viktigt att man vill lära känna eller förstå varandras sidor. Är kommunikationen dålig kommer parterna inte heller ha förståelse för varandra. Respondent 5 avslutar med att säga att om man inte är kommunikativ som person bör man inte arbeta som exempelvis platschef eller uppdragsledare.

4.3.3 Konsulten och entreprenörens relation

Respondent 1 och 5 tycker att en nyckelfaktor för ett framgångsrikt samarbete är bra och direkt kommunikation. En annan viktig faktor är enligt respondenterna att man har förtroende för alla inblandade parter. Respondent 1 säger att man behöver lära känna den andra parten för att bygga upp ett förtroende. Enligt respondent 1 kan man successivt bygga upp förtroendet i början av projektet genom att leverera det som man ska. Hen upplever att det i en utförandeentreprenad har varit enklare att bygga upp detta förtroende och säger att det kan bero på att beställaren har mer kompetens än entreprenörerna. Respondenterna 1, 3 och 5 upplever att om man arbetar med samma entreprenör flera gånger finns ett grundförtroende som förenklar arbetet.

Respondenterna 1, 2, 3 och 5 värderar långsiktiga relationer med entreprenören. Respondent 5 anser att långsiktiga relationer bidrar till att exempelvis oenighet mellan konsulterna och entreprenörerna inte leder till större konflikter. Respondenterna 1, 2 och 3 tycker att långsiktiga relationer är svåra att nå. Respondent 2 tror detta beror på att det inte är samma organisation i de olika projekten. Respondent 4 tycker att samarbetet mellan entreprenören och konsulten varierar. Respondenten har arbetat med samma entreprenör i flera projekt, men inte kommit i kontakt med samma personer. Därav anser respondent 4 att långsiktiga relationer inte förbättrar arbetet i längden. Utöver förtroende och relationer till varandra så förbättras samarbetet av tydliga förutsättningar och om det finns tidsutrymme att göra ett bra arbete anser respondent 1 och 2.

Respondent 2, 4 och 5 tycker att personkemin är en parameter som påverkar samarbetet. I frågan om respondenterna tror att samverkan i projekt förbättrar arbetet svarar respondent 1 att hen upplever att det inte hjälper. Respondent 1 anser att det kan vara bra att träffa varandra för att få en närmare kontakt men hen anser inte att det är ett måste för att skapa förtroende. Respondent 1 har tidigare varit i projekt där de suttit i samma lokal och samarbetet har fortfarande varit dåligt. Däremot tar hen upp att det finns fördelar med att sitta på samma kontor som att man exempelvis enklare kan ställa frågor, men att det viktigaste är att man bygger upp ett förtroende för varandra. Respondent 2 anser till skillnad från respondent 1 att någon form av samverkansentreprenader är att föredra i totalentreprenader. Hen tycker det leder till att alla blir mer delaktiga i projekten. Vidare säger hen att i större projekt, där ekonomin inte hindrar lika mycket, är det positivt att fysiskt sitta på samma plats delar av tiden. Respondent 4 ser också positivt på att sitta i samma lokaler som entreprenören. Hen tycker att det leder till korta beslutsvägar samt att justeringar kan ske på plats och anpassas samma dag. Respondent 4 har deltagit i projekt med olika typer av samverkansprojekt och anser att det ökar förtroendet mellan parterna. Respondent 3 tycker däremot som respondent 1 att samverkansformer inte ger mycket till ett projekt. Hen är dock övertygad om att träffas och samtala med varandra är bra, men att samverkansformer ibland kan kännas överdrivna. Respondent 5 anser däremot att någon samverkansform är positiv. Som tidigare nämnt anser respondent 5 att det bör vara tvingade att konsulten ska fysiskt träffa entreprenören någon dag i veckan. Hen anser att detta både förbättrar relationen och kommunikationen mellan parterna.

4.3.4 Allmänna erfarenheter

4.3.4.1 *Kompetens*

Som tidigare tagits upp under *4.3.1 Kommunikation* anser respondenterna att det finns bristande kompetens hos entreprenören. Respondent 5 anser däremot att detta inte påverkar arbetet medan respondent 4 anser att den största svårigheten är att mycket ansvar läggs på entreprenören. Respondent 4 säger att totalentreprenad kräver en viss kunskap och expertis som entreprenörerna ofta inte har. Hen säger att entreprenören ibland är duktiga på att hantera de olika discipliner men att de ofta inte har tillräckligt med kunskap. Respondent 4 har erfarenhet från både väg- och järnvägsbranschen och säger att det är vanligare att entreprenören har mer kunskap i vägbranschen och att detta kan bero på att järnvägsbranschen är mer komplex. Respondent 1 och 2 anser också att det finns bristande kompetens hos entreprenören vilket påverkar arbetet inom en totalentreprenad. Båda säger att de inte har sett en förbättring av kompetensen hos entreprenörerna sedan 2018 då Produktivitetskommittén föreslog att totalentreprenader ska utgöra 50% av väg- och järnvägsprojekt. Respondent 2 säger att en av de största svårigheterna i en totalentreprenad är att det saknas kompetens på entreprenörens sida vid projekteringsfasen. Enligt respondent 2 leder detta till att entreprenören börjar ställa frågor på handlingen vid byggstart fast man hade kunnat hantera mycket av dessa frågor i tidigare skeden, om det på entreprenörssidan funnits tekniska specialister. Respondent 2 hade velat se krav på att entreprenören ska ha teknikansvariga i tidigare skeden. Respondent 2 fortsätter att i en utförandeentreprenad finns inte dessa svårigheter då beställaren tillsätter ett teknikstöd i projekten, vilket resulterar i mindre oklarheter. Respondent 1 anser att det vore bra om man i totalentreprenader löste frågeställningar med den som kan tekniken bäst och i de flesta fall är det beställarens teknikstöd. Problemet med den lösningen är de ekonomiska bitarna vilket rör entreprenören, säger respondenten.

Respondent 5 anser att entreprenören inte är mogen för ansvaret de får i en totalentreprenad. Ett exempel hen tar upp är vid tilläggsarbeten. När konsulten lämnar tilläggsarbeten till entreprenören skickar ofta entreprenören det vidare som en fråga till beställaren och beroende på beställarens svar blir tilläggsarbetet godkänt eller nekat. Respondents 5 erfarenhet är alltså att diskussionen inte hamnar mellan konsulten och entreprenören, utan entreprenören låter beställaren bestämma. För konsulten spelar beställarens åsikt ingen roll då de har ett kontrakt mot entreprenören. Hen fortsätter att i tvister där det går så långt så juridiska personer till slut blandas in tas ledet till beställaren bort då avtalet bara gäller mellan konsulten och entreprenören. Respondent 5 anser ändå att detta är en av de jobbigaste bitarna med totalentreprenader, då det ofta leder till konflikter.

4.3.4.2 Projektets storlek

Respondent 5 anser att det är enklast att arbeta som totalentreprenad i mindre projekt. Detta beror enligt respondenten på att större projekt är väldigt långa och arbetet som uppdragsledare i en totalentreprenad tar ofta hårt på en psykiskt. Enligt respondenten beror detta på alla i frågesättningar och tvister som uppkommer och i mindre projekt blir dessa tvister färre. Respondent 2 och 3 tycker också att vilken typ av projekt det är påverkar om detta passar som en totalentreprenad. Respondent 3 tycker att det är de tekniska innehållet i ett projekt som borde avgöra om det upphandlas som totalentreprenad eller inte, men att beställaren inte tar beslutet efter det. Hen menar på att beställaren slumpmässigt väljer ut projekt och att det kan leda till att olämpliga projekt upphandlas som totalentreprenader. Respondent 2 och 3 anser att det är lättare att ha en totalentreprenad i ett projekt där det handlar om nybyggnation. Respondenterna säger att det i projekt i befintlig anläggning ofta kan dyka upp problem som man inte kunde ana. Det beror på att anläggningar som byggts för länge sedan inte har lika bra dokumentation. För ombyggnationsprojekt föredrar respondenterna i stället utförandeentreprenad, för om det saknas underlag för anläggningen är det lättare att hantera det i en utförandeentreprenad säger respondenterna. Respondent 5 upplever också att arbetet blir svårt i en totalentreprenad om ny information om anläggningen tillkommer. Enligt respondent 5 beror det på hur entreprenören ofta hantera tilläggsarbetena, som tidigare tagits upp under *4.3.4.1 Kompetens*.

Respondent 3 anser att totalentreprenad lämpar sig bäst för arbeten där det är svårt att definiera delar i detalj utan att gå in på fabrikat, till exempel kraftförsörjning. Hen säger att det beror på att man i en utförandeentreprenad inte får gå in på fabrikat då det är en offentlig upphandling. Respondent 4 anser att totalentreprenader lämpar sig bäst för större infrastrukturprojekt. Allmänt anser respondent 2, 3 och 5 att totalentreprenad inte lämpar sig för järnvägsprojekt. Enligt respondenterna beror det på alla föreskrifter och krav järnvägsbranschen har.

4.3.4.3 Svårigheter och utvecklingsmöjligheter

Respondent 3 anser att en svårighet med totalentreprenader är att aktörerna måste förstå varandras roller och behov. Respondent 1 erfarenheter från totalentreprenader allmänt och från fallprojektet är att det är viktigt att vara tydliga med vad man som konsult åtagit sig och noga gå igenom förfrågningsunderlaget. Det kan enligt respondent 1 från konsultens sida gå lite fort och då missar man att noga kolla igenom allt som efterfrågas. Detta kan sedan leda i konflikter mellan konsulten och entreprenören, säger hen.

Respondent 1 säger att hen inte sett fördelarna med att arbeta i en totalentreprenad. Hen anser att samarbetet inte fungerar och att det är alldeles

för mycket krav samt att det inte ger några innovationsgrader. Respondent 2 säger att en totalentreprenad endast skapar ett mellanled, entreprenören, som blir onödigt. Respondent 2 anser att en annan svårighet med totalentreprenad är att det blir mycket detaljstyrt och att det ofta blir likt en utförandeentreprenad trots att det inte är upphandlat som en sådan. Respondent 1 tror dock att man i en totalentreprenad kan utnyttja de fördelar som finns om man arbetar på ett annat sätt. Hen beskriver att man som projektör gör i princip samma sak som om det vore en utförandeentreprenad, exempelvis utför konsulterna handlingarna på samma sätt som i en utförandeentreprenad. Respondent 1 anser att man kan i totalentreprenader hitta egna sätt att arbeta, förenkla och samarbeta med entreprenören genom smarta lösningar. Respondent 1 fortsätter och säger att anledningen till att man inte arbetar på detta sätt idag är för att det fortfarande finns en ovana bland parterna.

Respondenterna anser att det är svårt att uppnå innovation i totalentreprenader. Respondent 3 tror inte att man kan uppnå innovation när det upphandlas till fast pris. Hen säger att det då ofta leder till att det ritas och konstrueras på samma sätt som det alltid gjorts, fastän det inte är den mest optimala lösningen. Respondent 3 säger också att det är svårt att vid upphandling ligga lägst i pris om man vill räkna in innovationstänk i prissättningen. Respondent 4 anser också att innovation ökar om det upphandlas till rörligt pris. Hen säger att man vid rörligt pris kan så gott som det går försöka komma fram till nya lösningar då. Däremot kan tidsplanen sätta stopp för det. Respondent 4 säger också att om man utvecklar arbetssättet i en totalentreprenad kan arbetet börja fungera mycket bättre. Hen säger att upphandlingsformen är den enda som skapar innovation idag. Respondent 4 anser att det är främst pengarna som sätter stopp för att nå ännu större innovationsmöjligheter. Respondent 4 tror att en ny modell krävs där både konsulten och entreprenören tjänar på det extra arbetet som krävs i projekteringen, för att utveckla nya idéer och nå smartare lösningar. Idag säger konsulten nej till extra arbete, vilket beror på att konsulten inte kommer ta del av vinsten det ger, säger respondent 4. Respondent 4 vill se en ny modell där både konsulten och entreprenören delar på vinsten som de smartare lösningarna åstadkommer. Exempelvis om projekteringen leder till att resultatet går fortare att bygga eller kräver mindre material. Att det idag inte projekteras fler smarta lösningar tror respondent 4 att det beror på avsaknaden av incitament hos konsulten samt att det inte finns en budget för det.

Även om respondent 5 anser att totalentreprenörer inte lämpar sig för järnvägsprojekt däremot anser respondent 5 precis som respondent 4 att totalentreprenader är den enda upphandlingsformen som ger innovation och utvecklar järnvägen. Respondent 5 berättar att arbetet i totalentreprenader

kräver ett annat tankesätt än arbetet i utförandeentreprenader. Entreprenören har starka incitament att minimera kostnaderna vilket leder till att konsultens projektering måste utvecklas och förändras. Om konsulten skulle projektera in mer än det som behövs blir anläggningen dyrare för entreprenören, säger respondent 5. Respondent 5 anser att den förändring som sker när konsulten ska arbeta mot entreprenören i stället för mot beställaren resulterar i att projekteringen utvecklas. Eftersom konsulterna inte kan projektera på samma sätt som de gjort mot beställaren utvecklas nya tankesätt hos konsulten, säger hen. Respondent 5 fortsätter, i de föreskrifter och regelverk som finns för järnvägen finns krav på funktion. I en totalentreprenad kan därav diskussion uppstå kring om exempel är om alla reläer i ställverket behövs för att uppnå samma funktion. Denna diskussion uppstår då entreprenörerna är mer delaktiga för att de vill spara pengar. Respondent 5 tror dock att ett annat upphandlingssätt hade minskat konflikterna mellan konsulterna och entreprenörerna och lett till mer innovation. Respondent 5 anser att det idag blir mycket slitningar i totalentreprenader och hen tror att om beställaren upphandlar både konsulten och entreprenören i en slags samverkansform hade arbetet fungerat mycket bättre. Respondenten tror det hade blivit mindre slitningar mellan parterna om konsulten och entreprenören samverkade under hela projektet. Respondent 5 tror att genom en sådan upphandling får alla parter ett incitament som man kan arbeta mot. Arbetsgången hade även förenklats då konsulten och entreprenören kan resonera fram lösningar tillsammans och sedan tillsammans prata med beställaren. Hen tror det även hade resulterat till mer innovativa lösningar då alla parter får ta del av vinsten det genererar.

Respondent 5 förklarar också att det idag är svårt för konsulten att tänka utanför boxen då det finns en gedigen projektering i grunden, vilket man går ifrån i en totalentreprenad. Hen säger också att tyvärr försöker konsulten inte varje gång att göra sitt bästa och att det handlar om hur drivna personerna är. Det är bekvämt att projektera på samma sätt som man alltid gjort. Dock krävs det också att budgeten är tillräcklig för att man ska kunna arbeta hårdare och då komma på nya smarta lösningar. Respondent 5 tror därav att en typ av samverkans entreprenadform, som tidigare togs upp, krävs då alla får incitament till att vara innovativa.

5 Analys

5.1 Tid

Samtliga respondenter tar upp att tidsplanen styrs främst från beställarens förfrågan. Respondent 1 och 5 upplever dock att tidsplanen samordnas mellan entreprenören och konsulten i den mån det går. Respondenterna har olika upplevelser på om tidsplanen i totalentreprenader är till mestadels tillräcklig eller inte. Deras skilda uppfattning kan bero på att intervjupersonerna haft olika arbetsroller i projekten. Vissa av respondenterna har arbetat inom ett specifikt teknikområde i projekteringen medan andra respondenter var uppdragsledare och därav medverkade under hela projektet. Därmed kan respondenterna fått olika erfarenheter om hur tidsplanen i projekten fungerat. Det nämns även av en del av respondenterna att tidsplanen fungerar sämre i totalentreprenads projekt då det är långa beslutsvägar och kompetensbrist hos entreprenören. Konkurrensverket tog i likhet med respondenternas uppfattning upp i sin rapport om entreprenadupphandlingar att entreprenören kan ha otillräckligt med kompetens, då det i totalentreprenader är ökande krav på entreprenören. Enligt entreprenörer i tidigare studier är deras uppfattning att konsulterna är dåliga på att hålla sig till tidsplanerna (Lönnelid & Ryden 2018). Det kan grunda sig i det som respondenterna upplevde med att tidsplanerna ofta är för tajta och konsekvenserna av detta kan då vara att konsulterna inte hinner få klart sitt arbete i tid. Tidigare studier på konsulternas erfarenhet visar också att de ansåg att tidsplanen är otillräcklig (Nilsson & Persson 2016).

Det är intressant att belysa att vissa av respondenterna sa att tidsplanen för fallprojektet var omöjlig att uppnå. Trots det valde ändå konsultföretaget att godkänna dessa i anbudsskedet, vilket kan ha gett stor påverkan på hur arbetet i fallprojektet sedan fungerade. Bland annat har konsulter i tidigare studier om totalentreprenader uttryckt att tidsplanen är en faktor som förhindrar innovation i totalentreprenader. Respondent 3 och 4 nämnde också att vid en bristande tidsplan hindras innovationen. Detta beror på att konsulterna inte har tillräckligt med tid för att komma fram till nya lösningar. Den omöjliga tidsplanen kan också inneburit att kommunikationen påverkas. Om konsulterna kände en ständig stress kan det leda till att det skapades störningar i kommunikationen. Enligt Nilsson (1993) är konsekvensen av störningar i kommunikationen att det bildas konflikter mellan parterna.

5.2 Kommunikation

Enligt beställarens uppfattning i studien *Effektivisering vid användandet av totalentreprenad inom järnväg* anser de att fördelarna med projekt som totalentreprenad är att arbetet och kommunikationen förbättras. Dock är

kommunikationen en av de främsta svårigheterna enligt respondenterna. Kommunikationen i fallprojektet var också enligt respondent 1 och 2 en av de största svårigheterna i projektet. Respondent 3 ansåg däremot att kommunikationen var helt okej. Att respondenten haft en annan uppfattning än de två övriga kan, som med tidsplanen, bero på att de haft olika arbetsroller och därmed haft olika mycket kontakt med entreprenören. Enligt Nilsson (2005) ligger kommunikationen till grund för samspel. Han skriver att hur bra kommunikationen är beror på vilja, kunskap och samarbete. Respondenterna säger att de upplever att de i totalentreprenader får lägga mycket tid på att svara på entreprenörens frågor, där de ansåg att frågorna bottnade sig i okunskap från entreprenörens sida. Detta kan då visa på att den dåliga kommunikationen till viss del kan bottna sig i att entreprenören inte har tillräcklig kunskap. Malten (1998) skriver också att kunskap är en betydande faktor som påverkar gruppklimatet. Alla respondenter uttryckte att de tror att kommunikationen hade förbättrats om entreprenören är delaktig genom hela projektet. Vissa respondenter saknar entreprenörens engagemang och kunskap i projekteringsskedet, där de hade uppskattat en teknikkunnig på entreprenöressida. Tidigare studier har också visat att konsulternas uppfattning av totalentreprenader är att kommunikationen i totalentreprenader är ett av de största problemen (Nilsson & Persson 2016; Lönnelid & Ryden 2018). Konsulterna ansåg också i de tidigare studierna att den bristande kommunikation från entreprenörens sida leder till att de inte vet vad de förväntar sig. De tidigare studierna stämmer därmed överens med respondenternas upplevelser.

Samtliga respondenter sa att kommunikationen i en totalentreprenad är komplicerad och bildar en lång kommunikationskedja. Konsekvenser av den långa kommunikationskedjan är enligt respondenterna att det tar för lång tid att komma fram till beslut och information försvinner på vägen. När budskap inte nås fram till de inblandade kan det enligt Nilsson (1993) skapa störningar i kommunikationen, vilket leder till konflikter. Respondenterna berättade att det i totalentreprenader ofta bildades konflikter. Enligt respondenterna handlade diskussionerna med entreprenören främst om pengar relaterade frågor såsom vad som ingick i konsultens uppdrag. I fallprojektet har det enligt respondenterna inte funnits någon typ av konflikthantering. Däremot har de försökt reda ut konflikterna på mötena, vilket enligt respondent 1 inte hjälpt i längden. Nilsson (2005) skriver att konflikter ibland kan lösas av sig självt men att det finns riktlinjer man ska förhålla sig till när konflikter uppstår. Enligt Nilssons konflikthantering finns fem olika stilar; konkurrens, samverkan, undvikande, anpassning och kompromiss. I fallprojektet verkar det som konflikthanteringsstilen varit både undvikande och kompromiss. Undvikande innebär att konflikter ignoreras och man hoppas att de försvinner av sig själva. I projektfallet har parterna till viss del ignorerat konflikten då de

inte haft någon konflikthantering. Däremot har de under vissa möten försökt lösa konflikten med någon form av kompromiss, vilket är en typ av förhandling där man strävar efter en lösning som alla kan gå med på. Konflikthanteringsstilen kompromiss används enligt Nilsson ofta när det inte finns mycket tid. Detta visar också att tidsplanen i fallprojektet har påverkat arbetsgången i projektet. Om mer tid funnits hade en annan konflikthanteringsstil kunnat användas. Däremot har respondenterna berättat att det i de flesta projekten inte finns någon konflikthantering. Man hade kunnat tänka sig att konflikthanteringsstilen samverkan hade varit positiv att använda i totalentreprenader. Samverkan innebär att man söker efter lösningar för alla inblandade och konflikter ses som positiva utmaningar. Däremot kräver samverkan ofta mycket tid, vilket är svårt att hinna med då de flesta respondenterna anser att tidsplanen i totalentreprenader ofta är för tajta. Om konflikthanteringsstilen samverkan använts skulle det däremot kunna medföra att mer innovation uppnåtts då parterna tillsammans löste problemen.

För att driva ett bra projekt krävs det att kommunikationen sker på ett effektivt sätt, skriver Ingberg och Snihs. Vid planering av projektet borde kommunikationen planeras och bestämmas hur den ska genomföras. Exempelvis genom att bestämma vem som kommer behöva vilken information och hur den ska förmedlas (Ingberg & Snihs 2015). Alla respondenter tror att kommunikationen hade förbättrats om den förts tillsammans med alla aktörer, det vill säga konsulten, entreprenören och beställaren. Respondent 5 berättade om en kommunikationsplan hen satt upp tillsammans med entreprenören i början av alla projekt. Där hen bland annat bestämt med entreprenören vilka frågor konsulten får ställa direkt till beställaren. Enligt respondenten blev kommunikationen enklare när det fanns en tydlig plan på hur den skulle ske, vilket överensstämmer med Ingberg och Snihs teori. Flera av respondenterna nämnde även att en Fråge-Svar lista som delas med samtliga parter är positiv. De anser att kommunikationen går snabbare och är tydligare med hjälp av listan. Detta är också ett sätt att bestämma hur kommunikationen ska ske samt att listan leder till återkoppling från parterna. Enligt Nilsson finns ett annat sätt att föra en effektiv kommunikation vilket är genom återkoppling. Om återkoppling sker på rätt sätt kan det öka förståelsen och fördjupa relationer samtidigt som det kan minska missförståndet, skriver Nilsson (1993). Respondent 5 och 4 tror också att kommunikationen hade förbättrats om konsulten och entreprenören fysiskt var på samma plats. Genom att fysiskt vara på samma plats blir kommunikationen snabbare och ger direkt återkoppling till parterna. Att fysiskt kommunicera gör det också enklare att se varandras kroppsspråk, vilket enligt Maten (1998) gör det enklare att komma fram till gemensamma lösningar.

Sönnert (2016) skriver att kommunikationen är en framgångsfaktor för ett lyckat samarbete. Han nämner också att det måste finnas en vilja att förstå varandra och en öppen dialog för att alla ska få säga sitt. Respondent 5 tog upp att hen anser att både konsulten och entreprenören måste bli bättre på att förstå varandras ståndpunkt. Att det är viktigt att man i projekten lär känna varandra för att få en fungerande kommunikation. Respondenten tog också upp att om man inte är en kommunikativ person passar man inte för jobbet som exempelvis uppdragsledare. I tidigare studier har entreprenörer sagt att de vill ha en direkt dialog med uppdragsledaren och att de idag anser att kommunikationen från konsulten är dålig (Lönnelid & Ryden 2018). Detta visar att båda parterna hade önskat bättre kommunikation.

5.3 Konsulten och entreprenörens relation

Om vi först utgår ifrån fallprojektet hade två av respondenterna arbetat med entreprenören tidigare och ansåg att deras relation var god. Den tredje respondenten hade ingen tidigare relation med entreprenören. Respondent 1 lyfter att parterna inte hade ett förtroende till varandra. Respondenten tror att saknaden av förtroende ledde till att flertal konflikter uppstod och att kommunikationen försämrades. Respondent 1 tror också att parterna hade svårare att lösa konflikterna i projektet på grund av saknaden av förtroende för varandra. Detta stämmer överens med Nilssons teorier om samarbete och kommunikation. Enligt Nilsson (1993) så fungerar ett samarbete bättre när man tillsammans kan hantera konflikter och lösa problem. Nilsson (2005) skriver också att när man har ett fungerande samarbete främjas tillit och kommunikation samt bidrar till en bra konfliktlösning. Granheimer m.fl. (2020) säger även att samarbete handlar om människors förtroende till varandra. Konsulterna anser att både förtroendet och kommunikationen i fallprojektet var dålig, vilket resulterade i ett sämre samarbete. Lönnelid & Ryden (2018) tar upp att problem inom samarbeten är återkommande och att det främst beror på att kommunikationen är bristfällig. Därav kan man anta att om kommunikationen hade fungerat bättre i fallprojektet hade samarbete och därmed tilliten också kunnat förbättras. Enligt tidigare studier hade ett fungerande samarbete kunnat leda till att aktörerna lär sig från varandra, vilket troligen hade ökat innovationen då konsulterna hade fått högre förståelse för entreprenörens synsätt. Det stämmer överens med respondent 5 synsätt på totalentreprenader. Hen tror att en utveckling av projekteringen endast kan ske när konsulten arbetar mot entreprenören. Respondenten menar att i samarbetet mellan entreprenören och konsulten utvecklas det nya tankesätt och lösningar.

Allmänt för totalentreprenadsprojekt tycker respondenterna 1 och 5 att kommunikation och förtroende är en nyckelfaktor för ett bra samarbete. Detta stämmer överens med de tidigare studierna på samarbete. Enligt respondent 1

kan man successivt bygga upp förtroendet i början av projektet genom att leverera det som man ska. Respondenterna 1, 3 och 5 upplever att om man arbetar med samma entreprenör flera gånger finns det även ett grundförtroende för varandra. Eftersom samarbete enligt Granheier m.fl. handlar om ett grundförtroende är det viktigt att parterna i början av projektet arbetar fram ett förtroende. Nackdelen med totalentreprenader är enligt Eriksson m.fl. (2020) att projekten ofta leder till kortsiktiga relationer och det minskar sedan effektiviteten för projekten. Respondenterna 1, 2, 3 och 5 värderar däremot långsiktiga relationer med entreprenören. Respondenterna anser att det förenklar arbete och som tidigare nämnt ger ett grund förtroende. Respondent 5 anser att det går att uppnå långsiktiga relationer, vilket inte stämmer överens med Eriksson m.fl. åsikter. Däremot tycker respondenterna 1, 2 och 3 i likhet med Eriksson m.fl. att det är svårt att uppnå långsiktiga relationer. Det kan bero på att det inte är samma organisation i de olika projekten. Respondent 4 motsäger helt Eriksson m.fl. åsikt samt de andra respondenternas, hen anser att långsiktiga relationer inte förbättrar arbetet i längden. Att respondenterna har olika tankesätt angående långsiktiga relationer kan bero på att de haft olika upplevelser i de tidigare totalentreprenadsprojekt de medverkat i. Det kan också bero på att vissa av respondenterna har haft olika projekt med samma entreprenörsföretag flertal gånger medan andra respondenter inte haft det.

Andra faktorer som påverkar samarbetet är enligt respondent 1 och 2 tidsutrymmet i projekten. Respondenterna 1, 2, 4 och 5 tar också upp att de tror att personkemin är en parameter som påverkar arbetet i projekten. Danermark (2005) skriver att många har uppfattningen av att personkemin är en förutsättning som leder till att samverkan fungerar bra men Danermark tror inte att det stämmer. Han menar att det finns andra grundläggande förutsättningar som påverkar samverkan. Danermark tar också upp att det kan framstå som det är medarbetarnas fel om man har uppfattningen att personkemin påverkar samverkan. Han menar att det är ledningens fel som inte skapat rätt förutsättningar. För att samverkan ska fungera bra krävs det att människorna möts och får en förståelse för varandras synsätt, skriver Danermark.

Respondenterna har olika uppfattning om de anser att fysiska möten och samverkansformer bidrar till något positivt. Respondent 1 tycker att det kan vara positivt för ett bra samarbete men hen anser inte det som nödvändigt. Respondentens erfarenheter är att samarbetet inte alltid förbättras av fysiska möten. Både respondent 1 och 3 tyckte att samverkansformer inte bidrar så mycket till projektet. Respondent 3 anser dock att fysiska möten är bra. Respondent 2 anser att någon form av samverkansentreprenad är att föredra och att fysiskt träffa varandra är positivt. Respondent 4 ser också positivt på

att fysiskt träffa entreprenören under projekttiden. Hen tror även att samverkansformer ökar förtroendet mellan parterna. Respondent 5 tycker också att det är positivt med samverkansformer. Respondenten anser även att det bör vara tvingande för konsulten att fysiskt träffa entreprenören någon dag i veckan. Hen anser att detta både förbättrar relationen och kommunikationen mellan parterna.

Trafikverket har olika riktlinjer för samverkan i projekt då det finns en basnivå och en hög nivå. Samverkan basnivå innefattar bland annat konflikthanteringsmetoder och uppföljning. Samverkan hög nivå handlar om att ha en tydlig kommunikationsplan och exempelvis teamutveckling. Trafikverket tror att samverkan i projekt förbättrar samarbetet och arbetet, vilket överensstämmer med de tidigare nämnda studierna. Respondenterna har däremot som tidigare angett olika uppfattning på om det förbättrar arbetet inom projekten eller inte. Det är svårt att veta varför respondenternas uppfattning skiljer sig åt. Det kan bero på hur de är som personer, exempelvis om de är kommunikativa eller värdesätter fysiska samtal. Det kan även bero på deras tidigare erfarenheter i projekt. Överlag anser tidigare studier att samverkan och fysiska möten bidrar positivt. Thufvesson (2006) skriver att de fysiska mötena är överlägset alla andra kommunikationsformer. Han skriver också att de gynnar kreativiteten, vilket därmed ökar innovationen i projekten. Järvenpää m.fl. (2022) har gjort forskning på om Trafikverkets samverkansformer ökar innovationen. Forskningen visade att det inte finns någon redogörelse för att samverkan ska ha ökat innovation i projekten. Däremot tyder det på att samverkan förbättrar relationerna. Det råder således delade meningar om vad effekten av fysiska möten och samverkan ger. Möjligtvis kan det bero på individerna i frågan och företagen i sig. Att personliga möten och samverkansformer passar vissa individer medan det för andra inte blir lika effektivt.

5.4 Erfarenheter från totalentreprenader

5.4.1 Kompetens

En önskan flera respondenter har är att entreprenören bör vara mer involverad i projekteringsfasen. Att de inte var delaktiga ledde i flera fall till att entreprenören kom med synpunkter efter att konsulten lämnat över handlingen. Respondenterna anser dessutom att entreprenörerna ofta har en bristande kompetens för att kunna vara lika delaktiga som konsulterna hade velat. Studien *Effektivisering vid användandet av totalentreprenader inom järnväg* (2014) lyfter också att kunskapsnivån måste höjas om järnvägsbranschen ska utnyttja de fördelar som finns med totalentreprenader. Respondent 1 säger att ett förslag på hur entreprenören kan vara mer delaktiga är genom att tillsätta teknikstöd i projekteringskedet, vilket ökar

entreprenörens kompetens. Respondent 2 tycker att det borde vara ett krav. Respondent 1 menar även på att det i nuläget ofta är enklast att lösa problem och ställa frågor till beställarens teknikstöd, eftersom de i många fall kan mer om tekniken. Återigen hamnar konsulten i en situation där det krävs en närmare kontakt med beställaren.

Enligt konkurrensverket (2014) innebär totalentreprenader ökade krav på entreprenörens kompetens på grund av ett större åtagande. Respondent 4 säger att det beror på att mycket ansvar läggs på entreprenören. Respondent 1, 2, 3 och 4 anser alla att detta påverkar arbetet. Respondent 5 anser att det inte direkt påverkar arbetet men att entreprenören i många fall inte kan hantera ett så stort ansvar som en totalentreprenad innebär. Flera respondenter anser att de inte sett mycket förbättringar sedan fler totalentreprenader upphandlats medan Produktivitetskommittén år 2012, skrev att aktörerna behöver ge upphandlingsformen tid för att företagen kan anpassa sig. Respondenternas svar visar att upphandlingsformen inte blivit mer anpassat till järnvägsbranschen med tiden. Ett exempel som respondent 5 tar upp som hen anser visar på att entreprenören inte kan hantera totalentreprenader handlar om tilläggsarbeten. Respondentens erfarenheter är att när konsulten lämnar tilläggsarbeten till entreprenören skickar ofta entreprenören det vidare som en fråga till beställaren och beroende på beställarens svar blir tilläggsarbetet godkänt eller nekat. Diskussionen hamnar därav inte mellan konsulten och entreprenören som den i teorin ska.

5.4.2 Projektets storlek

Ett återkommande problem som tas upp är att respondenterna har uppfattningen om att Trafikverket väljer projekt upphandlade till totalentreprenader slumpmässigt, vilket leder till att projekt som enligt respondenterna är olämpliga för totalentreprenader handlas upp som det ändå.

Respondenterna har alla åsikter om vilka typer av projekt som totalentreprenader lämpar sig bäst för. Respondent 5 anser dock att storleken på projektet också spelar roll. Hen menar på att totalentreprenader lämpar sig bäst för mindre projekt. Respondent 4 tycker däremot att det lämpar sig bäst för stora infrastrukturprojekt medan respondent 2, 3 och 5 inte anser att projektets storlek spelar någon större roll. Respondenterna tycker alltså relativt olika i frågan vilket kan betyda att storleken på projekten inte behöver tas i anspråk lika mycket som vilket sorts projekt det handlar om vid upphandling.

I en tidigare studie i rapporten *Effektivisering vid användandet av totalentreprenader inom järnväg* (2014) skriver författarna att de tycker att det är oklart om totalentreprenader passar för alla typer av projekt. Däremot konstaterar de att just ombyggnationer lämpar sig mindre bra som

totalentreprenad. Studien stämmer överens med respondent 2, 3 och 5 åsikter om att totalentreprenader är som mest lönsamt i nybyggnationsprojekt. Det beror enligt respondenterna på att det i ombyggnationer kan uppstå problem som entreprenören inte var beredda på. Då kan det vara enklare att hantera saknad information och underlag för anläggningen i en utförandeentreprenad. Att det är enklare kan vara för att alla aktörer arbetar med en kortare kommunikationsväg mellan varandra. Andersson och Nilsson (2014) anser att det beror på att ombyggnationsprojekt är svårare att påverka. Enligt respondenterna 4 och 5 främjar totalentreprenader innovation, vilket man också kan tänka sig är enklare i nybyggnationer då det finns en större frihet att välja tekniska lösningar och metodval. Intervjuerna och tidigare studier visar alltså att vilka typer av projekt som upphandlas som totalentreprenader bör väljas systematiskt i stället för slumpmässigt. Beroende på vilka projekt som upphandlas som totalentreprenader kan därmed nytänkande och innovation i tekniska lösningar variera.

5.4.3 Svårigheter och utvecklingsmöjligheter

Ett återkommande problem i totalentreprenader är svårigheten med att alla aktörer ska förstå varandras behov. Respondent 1 och 3 anser att det ofta går för fort att gå igenom förfrågningsunderlaget. Respondenternas svar visar att det behöver vara tydligt för alla inblandade i projekten vad varje part åtagit sig. Det visar på hur viktigt det är att information nås ut till alla aktörer med distinkt information av varandras behov. Att förfrågningsunderlaget inte ses över tillräckligt noga kan bero på att tiden inte finns till eller att andra delar prioriteras. Enligt respondenterna krävs detta för att undvika konflikter som annars kan uppstå.

I studien kvalitativ uppföljning av totalentreprenader och funktionsentreprenader i Trafikverket (2022) skriver de att Trafikverket bör se över sitt syfte och samverkan i deras projekt. De anser att samverkansmodellen inte stämmer överens i verkligheten med teorin som säger att det ska öka innovationsarbetet i projekt. Som nämnts tidigare i analysen finns delade meningar i respondenternas svar gällande om det faktiskt ökar innovationsgraden. Däremot är de överens om att fysiska möten bidrar positivt till arbetet. Enligt rapporten uppfattas aktiviteterna i samverkansmodellen som tvingande av aktörerna, vilket leder till en negativ inställning till det. Respondent 5 anser däremot motsatsen, och att det inte borde vara frivilligt att välja att träffa entreprenören en gång i veckan, utan snarare tvingande. Respondenten anser att det förbättrar relationen och kommunikationen mellan aktörerna. Enligt Trafikverket (2023) är Byggföretagen, Innovationsföretagen och Trafikverket alla överens om att man vill arbeta för att stärka samverkan, med tanke på att anläggningsbranschen står inför stora utmaningar i framtiden. Att införa

obligatoriska möten, anser respondent 5 kan vara en lösning. Däremot är det viktigt att alla parter ska förstå vad man arbetar mot samt ha en vilja till förbättring för att uppnå gemensamma mål för kommunikation och förbättrade relationer. Annars kan obligatoriska möten kännas som i den ovan nämnda studien, att det endast känns tvingande.

Enligt tidigare studier ökar innovationen i totalentreprenader (Andersson & Nilsson 2014). Flera respondenter håller med, och säger att upphandlingsformen är den enda som i teorin främjar innovation. Däremot visar respondent 3 och 4 svar att mycket sätter stopp för innovation i praktiken. Bland annat sätter ekonomi, tidsplanen och det faktum att järnvägsbranschen har mycket krav och föreskrifter stopp för innovation i flera projekt. Innovation i totalentreprenader stämmer alltså inte överens med hur mycket som faktiskt finns i projekt i verkligheten. Det kan bland annat bero på om projektet är upphandlat till fast eller rörligt pris. Enligt respondent 3 och 4 minskar innovationen vid fast pris, eftersom det leder till att liknande sätt används för att rita delar i anläggningen på samma sätt som det gjorts tidigare. Respondent 4 anser att tidsplanen kan sätta stopp för innovation. Det beror troligtvis på att projektören inte hinner komma upp med nya lösningar när tiden inte finns till. Det stämmer överens med ovanstående analys, som visar att tidsplanen ofta inte räcker till. Enligt Järvenpää m.fl. (2022) finns ingen redogörelse på att samverkan ökar innovationen i projekt, men Eriksson m.fl. (2020) anser att den positiva relationen mellan parterna som ges av samverkan kan förbättra möjligheterna till innovation. Samverkan kan inte påverka ersättningsformen eller de föreskrifter som finns, men kan hjälpa parterna att föra arbetet framåt och på så sätt möjligtvis skapa mer utrymme för innovation.

Respondenterna är alla överens om att arbetet med totalentreprenader innebär svårigheter inom flera delar. Respondent 4 konstaterar att arbetssättet i en totalentreprenad behöver utvecklas och respondent 5 anser att totalentreprenader i praktiken kräver ett annat tankesätt för att fördelarna med upphandlingsformen ska bli fler. Respondent 5 anser att kommunikationsvägarna blir det största problemet och att det underlättat att handla upp projekt som någon slags samverkansform där entreprenören, beställaren och konsulten arbetar närmare varandra. Tidigare studier som Eriksson m.fl. (2020) visar också att det finns behov av att öka kunskapen om samverkande upphandlingsstrategier, och hur det kan förbättra samarbetet mellan aktörer. På så sätt hade en upphandlingsform som denna kunna leda till en samverkan under hela projektets gång, och därmed en förbättrad kommunikation och förståelse för varandras arbeten. En upphandlingsform där aktörerna arbetar närmare varandra hade ökat kommunikationen och på så sätt minskat konflikter. Respondent 5 säger också att upphandling med samverkan

hade resulterat i mindre slitningar mellan parterna då de samverkat under hela projektet. Hen tror att innovationen hade ökat då alla parter får ett incitament som man kan arbeta mot. Respondenten säger även att vid samverkan kan konsulten och entreprenören enklare resonera tillsammans och sedan tillsammans prata med beställare. Detta kan medföra att problemet med att entreprenören känns som ett mellanled hade kunnat minska. Enligt konkurrensverkets kan totalentreprenader bidra till ett ökat kunskapsutbyte mellan entreprenör och konsult. Om kommunikationen fungerar bra kan parterna byta erfarenheter inom projektering och av produktionen, vilket utvecklar arbetet. Därav är det viktigt att parterna har en bra kommunikation.

6 Slutsats

6.1 Totalentreprenader i praktiken

Studien visar att totalentreprenader i praktiken inte fungerar som den i teorin ska göra. I teorin har Trafikverket en renodlad beställarroll som upphandlar entreprenörer. Entreprenören har ansvar för att arbetet leder till en produkt som fungerar för ändamålet. Entreprenören upphandlar konsulter som genomför projekteringen. Konsulten har således endast ett avtal mot entreprenören. I praktiken kan man däremot se att totalentreprenader medför problem i konsultens arbete och i relationen mellan aktörerna. Svårigheterna studien diskuterar sätter hinder för ett bra samarbete mellan konsult, entreprenör och beställare samt att det hindrar ett effektivt arbete och begränsar innovation i branschen.

I praktiken är en av de största svårigheterna i en totalentreprenad kommunikationen mellan aktörerna, eftersom det upplevs som att den sker med entreprenören som ett mellanled mellan konsult och beställare. Det skapar en lång kommunikationskedja som medför att det tar lång tid att fatta beslut och information försvinner längs vägen. I teorin ska kontakten i en totalentreprenad endast ske mellan konsulten och entreprenören, men i praktiken vill exempelvis entreprenören att beställaren ska godkänna tillägsarbeten från konsulten. Diskussionen hamnar därav inte mellan konsulten och entreprenören som den enligt upphandlingen ska. Studien visar även att entreprenörens kunskap påverkar kommunikationen. Flera konsulter anser att kommunikationen hade förbättrats om entreprenören både var mer delaktig i projekteringen och satt på mer kunskap i projekteringsskedet. Konsulterna föredrar därför att kommunikation sker så alla tre parterna är delaktiga, detta beror på entreprenörens bristande kunskap och att Trafikverket besitter större kunskap om anläggningarna. Det här motsätter sig också hur totalentreprenader i teorin ska utföras. För att förenkla kommunikationen mellan alla parter hade en konsult satt upp en kommunikationsplan tillsammans med entreprenören. I kommunikationsplanen tydliggörs det hur kommunikationen ska ske och om eller vilka frågor som konsulten får ställa direkt till beställaren. Flera av konsulterna tycker även att det ska finnas någon form av Fråga-Svar lista mellan alla aktörer. Att strukturera kommunikationen i början av projekten hade förenklat kommunikationskedjan och säkerställt att information inte försvinner längs vägen.

Ett bra samarbete mellan konsulten och entreprenören förenklar inte bara arbetet utan bidrar även till effektivitet och ökar innovation. Enligt konsulterna är kommunikationen en nyckelfaktor för ett lyckat samarbete. Därav kan man tänka sig att samarbetet mellan konsulten och entreprenören i projekten påverkas av den bristfälliga kommunikationen och av att förtroendet för den

andre parten inte funnits där. Detta stämmer även överens med tidigare studier gjorda på relationer. Enligt konsulterna behöver förtroendet byggas upp i ett tidigt skede, genom att man har en öppen dialog och levererar det man ska. Flera konsulter är däremot eniga om att det är svårt att bygga upp långsiktiga relationer då organisationen ofta ändras i de olika projekten. Det finns även varierande åsikter angående hur viktiga långsiktiga relationer är. En del av konsulterna anser att det förenklar samarbete om de tidigare haft en god relation med entreprenören medan andra anser att de har så stor betydelse. Studien visade också att parterna har svårt att förstå varandras behov och arbetssätt vilket också kan vara en konsekvens av bristande kommunikation. En annan faktor som påverkar samarbetet är enligt konsulterna personkemin, vilket motsäger tidigare forskning. Tidigare studier anser att det däremot handlar om att få rätt förutsättningar och att fysiska möten samt en förståelse för varandras synsätt är väsentligt för ett bra samarbete. En annan svårighet som påverkar samarbetet och arbetet i projekten är tidsplanen. Konsulterna anser att tidsplanen är för tajt och att det påverkar arbetssättet. Däremot är samtliga eniga om att tidsplanen styrs till stor del av beställaren och att tidsplanen samordnas mellan konsulten och entreprenören i den mån det går. Det är därav svårt att förbättra tidsplanen då den bottnar i Trafikverkets hålltider.

Studien visar också att det i många projekt uppstått relativt stora konflikter mellan konsulterna och entreprenörerna. Konsulterna säger att det inte funnits någon specifik konflikthantering. Då kommunikationen var bristfällig hade riktlinjer att förhålla sig till vid konflikter varit att föredra. Det hade förenklat samarbetet samt bidragit till ökad innovation, då parterna tillsammans hade löst problemen. Enligt tidigare studier förbättras arbetet om parterna fysiskt möter varandra under projektets gång. Det råder delade meningar i konsulternas svar gällande om fysiska möten eller om arbete på samma kontor som entreprenören bör vara tvingande. Däremot är konsulterna överens om att fysiska möten bidrar positivt till arbetet. För att utveckla totalentreprenader bör därav fysiska möten öka, speciellt i början av projekten när förtroendet byggs.

6.2 Ändringar i utförandet av totalentreprenader

För att ta del av fördelarna som en totalentreprenad medför bör utförandet av entreprenadformen ändras. Konsulterna anser att totalentreprenader i teorin skapar innovation då entreprenadformen kräver ett annat tankesätt. Detta beror på att entreprenören har starka incitament att minimera kostnaderna vilket leder till att konsultens projektering måste utvecklas och förändras. Enligt konsulterna är det däremot mycket som sätter stopp för innovationen. Bland annat handlar det de svårigheter som tidigare tagits upp angående tidsplanen,

kommunikationen och ekonomin. Parterna har också svårt att förstå varandras roller och behov, vilket leder till konflikter. En del av konsulterna uttryckte att det är svårt att uppnå innovation till fast pris då de inte ser en vinning i det. De menar att när de arbetar till fast pris har de inte en tillräcklig stor budget för att komma fram till nya lösningar i projekteringen. Konsekvenserna av detta är att konsulterna projekterar som de alltid har gjort. Konsulterna anser också att tidsplanen sätter stopp för nya lösningar, då den ofta är otillräcklig. Under intervjuerna togs det upp olika förslag som hade kunnat förbättra arbetssättet i totalentreprenader. En idé var att skapa en ny modell där både konsulten och entreprenören tjänar på det extra arbete som krävs för att komma på smarta lösningar. Då får både konsulten och entreprenören ett incitament till att lägga ner den extra arbetstiden som krävs. **En annan konsult ansåg att man bör öka samverkan i upphandlingssättet för att uppnå innovation. Konsulten anser att det under hela projektet bör vara samverkan mellan konsulten och entreprenören.** Då arbetar parterna närmare varandra och kan tillsammans resonera sig fram lösningar. Hen uttryckte också att det är viktigt att både konsulten och entreprenören får ta del av vinsten som de innovativa lösningarna medför.

Eftersom konsulterna anser att det fortfarande finns ett flertal svårigheter i arbetet inom en totalentreprenad bör upphandlingsformen kontrolleras och utvecklas. Enligt konsulterna så uppnås inte de fördelar som totalentreprenad var tänkt att medföra. Produktivitetskommittén anser att ökandet av totalentreprenader ska förbättra produktiviteten och innovationen inom anläggningsbranschen. Flera tidigare studier visar att aktörernas erfarenheter med totalentreprenader är negativa och att flera faktorer behöver utvecklas. Produktivitetskommittén har tidigare bedömt att företagen måste få tillräckligt med tid för att anpassa sig till totalentreprenader. Nu år 2023 har aktörerna arbetat inom totalentreprenader i flertal år och än idag visar resultatet att konsulterna anser att flertal faktorer behöver utvecklas och varken produktiviteten eller innovationen har förbättrats inom järnvägsbranschen. Resultatet visar snarare att konsulterna anser att totalentreprenader inte är att föredra då det leder till ett ofördelaktigt arbetssätt som är psykiskt påfrestande att arbeta inom. Däremot tycker fortfarande en del av konsulterna att totalentreprenad är den enda upphandlingsformen som kan främja innovationen. Majoriteten av konsulterna är som tidigare nämnt eniga om att det krävs ett incitament hos konsulterna för att uppnå innovation i totalentreprenader. **Incitamentet handlar främst om ekonomisk vinning** och för att ta del av de fördelar som totalentreprenader skapar behövs därav förändringar på utförandet av totalentreprenader.

Med hjälp av de tidigare studierna och resultatet av intervjuerna har ett förslag på ett nytt utförande av totalentreprenader framtagits. Upphandlingen bör ske

så konsulterna och entreprenörerna samverkar genom hela projektet. Båda parterna ska även ta del av den ekonomiska vinsten eller förlusten projektet resulterar i. Genom att upphandla med samverkan kommer parterna arbeta närmare varandra och tillsammans resonera fram lösningar. Detta leder till att parterna enklare kan förstå varandras behov och tankesätt. Det leder även till att kommunikationen förenklas då parterna tillsammans kan diskutera med beställaren. Både konsulterna och entreprenörerna får också ett incitament till att hålla ned kostnaden eftersom båda parterna får ta del av vinsten. Således kommer projekteringen utvecklas och innovativa lösningar enklare uppnås. En tidigare studie på Trafikverkets samverkan i totalentreprenader visar däremot att samverkan inte ökade innovationsarbetet i projekten. Anledningen till det kan dock bero på att konsulten inte hade ett incitament i projektet samt att samverkan inte skedde under hela projektet. Det här visar att det krävs ett nytt upphandlingssätt som ger alla parter ett incitament för att nå innovation. Studien visade däremot också att samverkan skapar bättre relationer mellan parterna som underlättade arbetet. Det är svårt för konsulter och entreprenörer att själva förändra arbetssättet i projekten idag. Förändringen måste ske vid upphandlingen. Det måste i avtalet mellan parterna finnas samverkan och ett styrmedel som ger båda parterna en vinning om innovativa lösningar ska uppnås. Resultatet visade också på att beställaren, Trafikverket, behöver se över vilka projekt som upphandlas som totalentreprenader då det enligt konsulterna finns projekt som inte passar som totalentreprenad. Även tidigare studier visade att totalentreprenader inte är lönsamt för alla typer av projekt.

Sammanfattningsvis behöver därav upphandlingsformen totalentreprenad utvecklas och förändras. Upphandlingen bör ske så konsulterna och entreprenörerna samverkar genom hela projektet och så båda parterna tar del av både den ekonomiska vinsten eller förlusten projektet resulterar i.

6.3 Övriga slutsatser

Både tidigare gjorda studier och resultatet av denna studie visar att aktörerna är negativt inställda till totalentreprenader. Upphandlingsformen har enligt aktörerna fåtal positiv påverkan och flertal försvårande faktorer som påverkar arbetet. Därav är det viktigt att fortsatta studier görs på totalentreprenader så arbetsgången kan förbättras och således fler innovativa idéer kan nås.

6.3.1 Rekommendationer för vidare studier

Vidare studier kan undersöka hur förslaget som denna studie tar upp på ändringarna i utförandet av totalentreprenader hade påverkat entreprenören och beställaren. Det är även intressant att studera andra förslag på hur utförandet av totalentreprenad kan förbättras för att gynna upphandlingsformens fördelar.

7 Referenser

Andersson, F., Nilsson, J (2014) *Effektivisering vid användandet av totalentreprenad inom järnväg* Examensarbete: Ingenjörshögskolan byggvetenskap. Helsingborg: LTH
<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=4463724&fileOId=8961726>

Danermark, B (2005) *Samverkan - Himmel eller helvete* Uppl. 1:4. Gleerups utbildning AB.

Eriksson, P., Volker, L., Kadefors, A., Larsson, J. (2020) *Collaborative Infrastructure Procurement in Sweden and the Netherlands*.
https://www.procsibe.se/wp-content/uploads/2020/06/ITF_collaborative-infrastructure-procurement-sweden-netherlands-2020.pdf

Granheimer, M., Gustavsson, K. T., Eriksson, P. (2020) *Trafikverkets upphandling av tekniska konsulttjänster för planering och projektering - En intervjustudie* <https://www.procsibe.se/wp-content/uploads/2020/11/Trafikverkets-upphandling-av-tekniska-konsulttjanster-for-planering-och-projektering-En-intervjustudie.pdf>

Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R., Persson, U. (2017) *Bygglärdning-Projektering*. Uppl. 1:3. Studentlitteratur.

Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Aulin, R., Persson, M., Persson, U. (2021) *Bygglärdning-Produktion*. Uppl. 2:2. Studentlitteratur.

Hedfors, M., Selby, D. (2012) *Totalentreprenader inom järnvägsbranschen. Hur påverkas konsultens roll i projekten?* Examensarbete, Ingenjörshögskolan byggvetenskap. Helsingborg: LTH.
<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=2798173&fileOId=8961465>

Järvenpää, A-T., Larsson, J., Eriksson, P-E. (2022) *Slutrapport i forskningsprojekt – Kvalitativ uppföljning av totalentreprenader och funktionsentreprenader i Trafikverket* https://www.procsibe.se/wp-content/uploads/2022/11/221128_Slutrapport_Kvalitativ-uppfoljning-av-Totalentreprenader_inskickad-2.pdf

Ingberg, G., Snihs, K. (2015) *Projekteringsstyrning för totalentreprenad inom infrastruktur - En studie om faktorer som kan effektivisera*

projekteringsstyrningen Examensarbete, Byggteknik och Design. Stockholm: KTH <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:858001/FULLTEXT01.pdf>

Konkurrensverket (2014) *Entreprenadupphandlingar*
https://www.konkurrensverket.se/globalassets/dokument/informationsmaterial/rapporter-och-broschyrer/uppdragsforskning/forsk-rapport_2014-4_entreprenadupphandlingar.pdf

Kvale, S., Brinkmann, S. (2009) *Den kvalitativa forskningsintervjun* Uppl. 2:1. Studentlitteratur, Lund.

Lönnelid, A., Ryden, L (2018) *Samarbetet mellan konsulter och entreprenörer i totalentreprenader- Hur väljer entreprenören konsulter?* Examensarbete, Högskoleingenjör byggt teknik och design. Stockholm: KTH
<http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1230548/FULLTEXT01.pdf>

Malten, A. (1998) *Kommunikation och konflikthantering - en introduktion*. Studentlitteratur, Lund.

Nationalencyklopedin *Konsult*
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/konsult> (Hämtad 2023-03-01)

Nationalencyklopedin *Entreprenör*
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/entreprenör> (Hämtad 2023-03-01)

Nilsson, B. (1993) *Individ och grupp. En introduktion till grupp psykologi*. Studentlitteratur.

Nilsson, B. (2005) *Samspel i grupp*. Uppl. 1:6. Studentlitteratur.

Nilsson, M., Persson J. (2016) *Erfarenhetsåterföring i järnvägsprojekt genomförda som totalentreprenader – En fallstudie med ett spår- och ett växelbyte* Examensarbete: Teknik och samhälle. Helsingborg: LTH
<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=8877918&fileOid=8961860>

Paulsson, U. (2020) *Examensarbete- Att skriva uppdrasbaserade uppsatser och rapporter*. Uppl. 1. Studentlitteratur.

Produktivitetsskommittén SOU 2012:39. *Vägar till förbättrad produktivitet och innovationsgrad i anläggningsbranschen.*

<https://www.regeringen.se/contentassets/e2e827c6da3f4fbc984f718b963869d4/vagar-till-forbattrad-produktivitet-och-innovationsgrad-i-anlaggningsbranschen-sou-201239-del-1-av-2-sammanfattning-och-kapitel-1-5/>

Riksrevisionen (2012) *Trafikverkets upphandling av vägar och järnvägar – leder den till hög produktivitet?*

<https://www.riksrevisionen.se/rapporter/granskningsrapporter/2012/trafikverkets-upphandling-av-vagar-och-jarnvagar---leder-den-till-hog-produktivitet.html>

Ryen, A. (2004) *Kvalitativ intervju – från vetenskapsteori till fältstudier.* Uppl. 1:1. Liber ekonomi.

Sönnert, J. (2016) *Totalentreprenader ur en anläggningsentreprenörs perspektiv. Framgångsfaktorer och fallgropar.* Examensarbete: Civilingenjör väg och vattenbyggnad. Luleå: LTU.

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1052539/FULLTEXT01.pdf>

Thufvesson, O. (2006) *Kreativitetens yttre villkor: miljöer, rörlighet och nobelpristagare.* Lund, Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Lunds universitet.

Trafikverket (2018) *Samverkan i Trafikverkets kontrakt - teori och praktik* PDF <https://docplayer.se/50689776-Samverkan-i-trafikverkets-kontrakt-teori-och-praktik.html>

Trafikverket (2023) *Samverkan i anläggningsbranschen – framåt.* <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/samverkan-i-anlaggningsbranschen--fram-at/>

Trost, J. (2010) *Kvalitativa intervjuer.* Uppl. 4:2. Studentlitteratur AB, Lund.

Yin, R. (2007) *Fallstudier: design och genomförande.* Uppl. 1:2. Liber.

8 Bilagor

8.1 Intervjufrågor - Fallprojektet

1. Vad skulle ni säga var de främsta svårigheterna i fallprojektet?
2. Hur fungerade kommunikationen i projektet? Anser ni att kommunikationen fungerade bra?
3. Fanns det frekventa möten under projektets gång?
4. Var projektets tidsplan tillräcklig?
5. Samordnade ni tidsplanen tillsammans med entreprenören?
6. Hade ni tidigare arbetat med entreprenören?
7. Svårigheterna som uppkom i detta projekt, brukar de vara återkommande i andra totalentreprenadprojekt?
8. Har ni under i fallprojektet arbetat med någon typ av konflikthantering?
9. Vilka erfarenheter tar ni med er från projektet?

8.2 Intervjufrågor - Allmänt om totalentreprenader

1. Hur länge har ni arbetat inom järnvägsbranschen?
2. Hur många totalentreprenadsprojekt har ni arbetat i?
3. Vilka svårigheter skulle ni säga att det finns vid arbete inom en totalentreprenad?
4. Hur tycker ni att samarbetet mellan konsulterna och entreprenörerna fungerar i en totalentreprenad?
5. Brukar tidsramen för projekten vara tillräcklig?
6. Brukar tidsplanen samordnas mellan konsulten och entreprenören?
7. Hur skulle ni beskriva kommunikationen mellan er och övriga aktörer? Fungerar den bra? Om nej, vad var konsekvenserna av detta?
8. Hur tycker ni att kommunikationen kan förbättras?
9. Uppfattar ni att entreprenören har förståelse för projekteringen och vilka utmaningar ni kan mötas av?
10. Finns det problem som uppstår för er på grund av entreprenören?
11. Totalentreprenad innebär i teorin att konsulten endast ska ha kontakt med entreprenören. Tror du att ökad kontakt mellan konsulten och beställaren hade förbättrat arbetsprocessen?
12. Värderar ni att skapa långsiktiga relationer med entreprenörerna?
13. Vad anser ni är nyckelfaktorerna för ett framgångsrikt samarbete?