

# **ORGANISERING OCH LEDNING AV STORA BYGGPROJEKT: PARADOXER OCH ORGANISATORISKA SPÄNNINGAR**

*Avrapportering av SBUF-projektet: Framgångsfaktorer kring organisation och ledning av stora byggprojekt - Etapp 2: Mjuka aspekter såsom Attityder, Kommunikation och Samverkan*

**Henrik Szentes & Per Erik Eriksson**

**2016-12-05**

# FÖRORD

SBUF-projekt 13005 är ett fortsättningsprojekt till SBUF-projektet 12451. Tillsammans har dessa projekt resulterat i en sammanhängande doktorsavhandling, med titeln: *Organizational Tensions when Managing Interorganizational Projects, Applying a Paradox Perspective on Large Construction Projects in Sweden*. ISSN 1402-1544, ISBN 978-91-7583-655-3 (Henrik Szentes).

Innehållet i denna rapport baseras därför på forskningsresultat från båda SBUF-projekten.

Forskningsarbetet som presenteras i denna rapport har huvudsakligen bedrivits av Henrik Szentes (LTU) som också är huvudförfattare till denna rapport. En del av forskningsarbetet har bedrivits av Professor Per Erik Eriksson (LTU), som varit formell projektledare och huvudhandledare åt Henrik.

Vi vill tacka SBUF för finansieringen, samt rikta ett särskilt tack de kloka personer som under årens lopp bidragit med perspektiv och råd i projektets många referensgruppsmöten. Nedan listas de i bokstavsordning, och med dåvarande arbetsgivare angiven.

- Carina Angarth, NCC
- Lotta Brändström, Trafikverket
- Jan Byfors, NCC/LTU
- Staffan Hintze, NCC/KTH
- Ulf Håkansson, Skanska/KTH
- Thomas Olofsson, LTU
- Fredrik Sederholm, YIT
- Per Sjöberg, Trafikverket
- Roger Taringer, Skanska

Svedala 2016-12-05

# SAMMANFATTNING

Teknikutveckling och förändringar i samhället har tvingat företag att utveckla sin verksamhet. Detta gäller även projektbaserade företag och inte minst avseende hur stora byggprojekt genomförs. Mängden stora byggprojekt ökar konstant, och forskningen bakom denna rapport har därför fokuserat på att studera organisering och ledning av stora byggprojekt.

Sju stora byggprojekt av olika karaktär har följts under ett antal år av genomförandetiden, och bland annat har 45 intervjuer genomförts med beställare, entreprenör och projektör.

Studien visar att stora byggprojekt har påverkats av yttre förändringar, vilket lett till att nya metoder, lösningar och arbetssätt introducerats i stora byggprojekt, till exempel nya produktionsmetoder, avancerad användning av IT, och nya kontrakts- och samarbetsformer. Trots de vanliga hänvisningarna till en konservativ kultur sker alltså förändringar i branschen. För att främja utveckling är det viktigt att lyfta fram och illustrera de utvecklingsinsatser som görs, istället för att främst fokusera på konservatism och det som inte görs.

Studien visar också att både yttre och inre förändringar har skapat och förstärkt organisatoriska spänningar i projekten, till exempel mellan kontroll och flexibilitet i olika gränssnitt, samt mellan effektiv byggproduktion idag och utvecklingsinsatser för att klara morgondagens konkurrens och kundkrav. En annan aspekt är att bättre förstå hur interna strategier och beslut inom såväl beställare som entreprenör påverkar möjligheterna till samtidig effektivitet och utveckling i stora byggprojekt.

Vidare är det avgörande att anamma ett helhetsperspektiv vid organisering och bemanning av stora byggprojekt, att samtidigt och parallellt beakta både vilka personer som utses till projektledare och vilka som sitter i projektstyrgrupper. Bristande helhetsperspektiv kan skapa en organisation som inte kombinerar kontroll och flexibilitet på ett bra sätt, utan istället uppstår självnärande spiraler i vilka till exempel ökad kontroll av entreprenören från beställarens sida skapar en reaktion från entreprenören att kontrollera tillbaka, etc. Forskningen bakom den här rapporten visar att projektstyrgruppernas inverkan på sådana händelsekedjor är betydande.

**Nyckelord:** Paradoxer, organisatoriska spänningar, projekt, samhällsbyggnad, kontroll, flexibilitet, innovation, effektivitet.

# INNEHÅLL

<b>BAKGRUND</b> .....	<b>4</b>
<b>PROBLEMBESKRIVNING &amp; SYFTE</b> .....	<b>4</b>
<b>TILLVÄGAGÅNGSSÄTT</b> .....	<b>6</b>
<b>RESULTAT</b> .....	<b>8</b>
SAMHÄLLSFÖRÄNDRINGAR GER NYA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR STORA BYGGPROJEKT.....	8
ORGANISATORISKA SPÄNNINGAR OCH PARADOXER.....	9
<i>Kontroll vs. flexibilitet</i> .....	9
<i>Kortsiktig effektivitet vs. långsiktig innovation</i> .....	9
BEROENDEN MELLAN ORGANISATORISKA GRÄNSSNITT KRÄVER HELHETSPERSPEKTIV .....	10
<i>Beslut och agerande inom respektive part påverkar innovation i projekten</i> .....	10
<i>Korsberoenden kan ge självnärande spiraler av agerande och reaktioner</i> .....	10
<b>SLUTSATSER</b> .....	<b>12</b>
IMPLIKATIONER FÖR AKTÖRER I SAMHÄLLSBYGGNADSSEKTORN.....	12
FORSKNINGSRELATERADE SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING .....	13
<b>SPRIDNING AV RESULTAT</b> .....	<b>14</b>
<b>LITTERATURFÖRTECKNING</b> .....	<b>15</b>

## BAKGRUND

De senaste decennierna har den tekniska utvecklingen i världen accelererat, samtidigt som andra strömningar i samhället såsom globalisering, urbanisering och demokratiska processer också har ökat i tempo. Alla dessa förändringar i det omgivande samhället har tvingat företag att anpassa sina affärsmodeller, produkter och organisationer. Företag verksamma i samhällsbyggnadssektorn är inget undantag, och eftersom stora byggprojekt är särskilt beroende av flera olika parter och intressenter i samhället, så har förändringarna och strömningarna inneburit stora förändringar av förutsättningarna för att driva sådana projekt. Tidigare forskning pekar på att det är svårare att driva koordinerade förändringsinitiativ i projektbaserade verksamheter. Dessutom har samhällsbyggnadssektorn haft ett rykte om sig att vara konservativ och ovillig att utvecklas. Men, det finns nu ett spirande intresse och en växande ambition inom sektorn att utveckla och implementera nya sätt att arbeta, och de nya förutsättningarna har därför lett till att både beställare och entreprenörer har sökt och provat nya sätt att organisera, leda och driva stora byggprojekt. Mängden stora byggprojekt har ökat de senaste decennierna. Inte minst i form av så kallade megaprojekt som omfattar omläggning av stora infrastruktursystem eller omdanande av hela stadsdelar, och som omfattar ett stort antal byggprojekt som i sig är i storleksordningen 300-1000 miljoner kronor. Mycket talar för att denna trend kommer att fortsätta eftersom komplexiteten avseende infrastruktur ökar samt att behoven av bostäder och andra byggnader är fortsatt högt.

Både förändringar i det omgivande samhället och nya arbetssätt skapar nya samt intensifierar befintliga spänningar i organisationer. Till exempel innebär förändringar i det omgivande samhället att byggprojekt utsätts för nya former av kontroll och ibland motstridiga krav, vilket paradoxalt nog kräver mer flexibilitet i byggprojektet för att parallellt kunna uppfylla de olika externa kontrollerna och samtidigt leverera avtalad omfattning i tid och inom budget. Nya arbetssätt innebär också ofta att fördelningen mellan kontroll och flexibilitet förskjuts, och det uppstår därför under en övergångstid spänningar i organisationen mellan de som fortsatt tillämpar den tidigare fördelningen och de som anammat det nya sättet att fördela kontroll och flexibilitet. Spänningen mellan kontroll och flexibilitet är därför en av de organisatoriska spänningar som denna rapport handlar om.

Vidare är det så att förändringar i det omgivande samhället, i synnerhet förändrade krav från slutanvändare, teknisk utveckling av produkter och produktionsprocesser tvingar företag att utveckla sin verksamhet så att de kan möta framtida konkurrens och kundkrav. Parallellt med detta utvecklingsbehov behöver de utnyttja sina befintliga resurser på ett kostnadseffektivt sätt för att tjäna pengar idag. Dessa två olika behov innebär ofta en påfrestning för företag eftersom resurser, tid och ledningsfokus är begränsade. Spänningen mellan kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation och utveckling är därför en annan organisatorisk spänning som denna rapport berör.

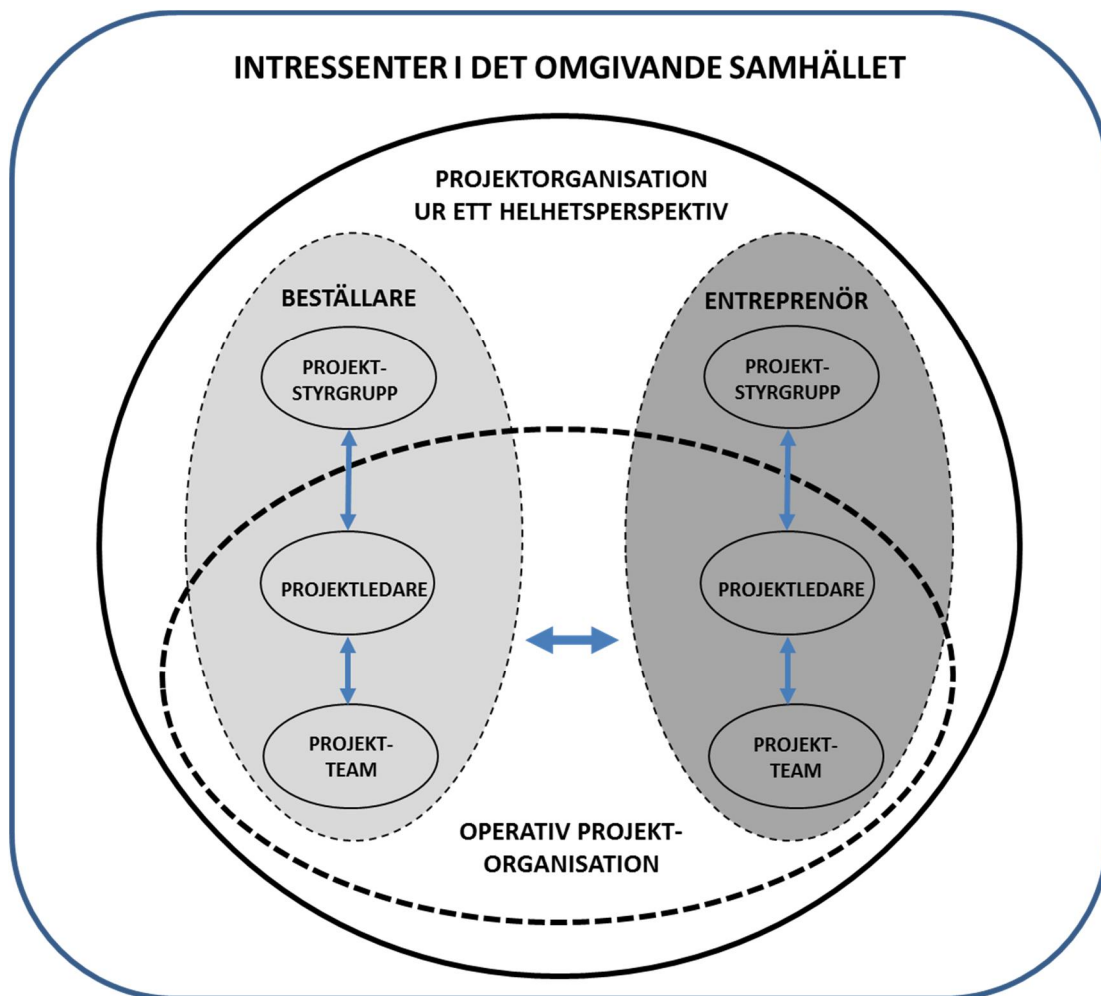
## PROBLEMBESKRIVNING & SYFTE

Båda spänningar omnämnda ovan har paradoxiska drag, det vill säga, trots att båda sidor av respektive spänning verkar förnuftiga att satsa på, så verkar de motstridiga och svåra att kombinera. Likväl, enligt paradoxlitteraturen så är det just en kombination av båda som behövs för att möjliggöra hållbar utveckling över tid (Smith & Lewis, 2011). Paradoxlitteraturen, men också klassisk organisationsteori (t.ex. Weick, 1979), pekar på att korsberoenden mellan olika aktiviteter kopplade till organisation och ledning kan utlösa och driva på självnärande spiraler som riskerar att ytterligare öka på spänningar i organisationer. Sådana självnärande spiraler beror på att en aktivitet eller åtgärd för att hantera en spänning leder till reaktioner som fokuserar på det ena elementet i spänningen, vilket över tid leder till att spänningen mellan de två perspektiven ökar istället för att minska. Sådana obalanser kan kraftigt påverka ett projekts

genomförande och resultat. Därför har ansatsen för forskningen som ligger bakom denna rapport varit att använda ett paradoxperspektiv, det vill säga att identifiera och analysera både kontroll och flexibilitet, respektive studera både kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation, med förhoppning om att öka kunskapen kring hur dessa samspelar över tid i stora byggprojekt.

Eftersom de flesta stora byggprojekt engagerar flera olika organisationer, s.k. interorganisatoriska projekt, kan de ovan nämnda organisatoriska spänningarna uppkomma och utvecklas i flera olika gränssnitt (se figur 1). Till exempel kan spänningar avseende kontroll flexibilitet uppkomma mellan beställare och entreprenör, inom respektive organisation, men också mellan projektet och det omgivande samhället. På samma sätt kan förmågan att parallellt arbeta med kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation påverkas både av hur relationen mellan parterna fungerar respektive av hur utvecklingsfrågor hanteras internt inom respektive part.

Av de skäl som anförts i Bakgrund samt i styckena ovan, har syftet med forskningen bakom denna rapport därför varit att öka kunskapen och förståelsen för hur förändringar i det omgivande samhället har genererat organisatoriska spänningar. Mer specifikt har forskningen fokuserat på att öka kunskapen kring hur korsberoenden över olika organisatoriska gränssnitt påverkar kontroll/flexibilitet och kortsiktig/långsiktig prestation över tid.

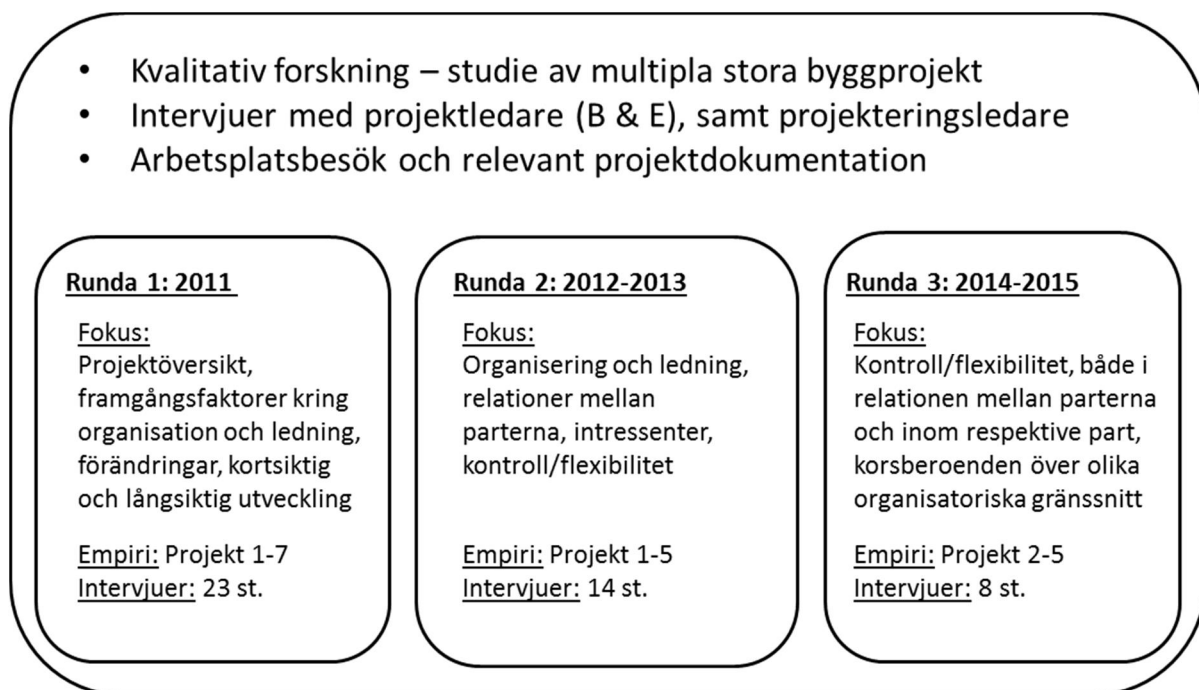


Figur 1. Organisatoriska gränssnitt i stora byggprojekt

## TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Den övergripande strategin i forskningen bakom denna rapport har varit explorativ och induktiv, det vill säga att utifrån ganska löst ställda frågor kring stora byggprojekt har olika teman och relevanta fenomen fått växa fram ur det empiriska materialet. Därefter har preliminära resultat grundats i tidigare forskning, och då också lett fram till mer specificerade frågeställningar.

För att möta syftet beskrivet i föregående avsnitt har totalt sju stora byggprojekt studerats. Alla projekt hade en ursprunglig kontraktssumma om minst 500 miljoner kronor, en byggtid på flera år och inkluderade både infrastruktur såsom vägar och broar, samt byggnader av olika slag (se Tabell 1 för detaljer). Totalt 45 intervjuer har genomförts med beställarens projektledare, huvudentreprenörens projektledare samt projekteringsledaren vid tre tillfällen under fyra år. Första rundan av intervjuer genomfördes mitt i genomförandetiden, andra rundan mot slutet eller strax efter färdigställande, medan den sista rundan av intervjuer genomfördes en tid efter överlämning för att få intervjupersonernas reflektioner med lite distans till sitt projekt. Utöver intervjuer har arbetsplatsbesök genomförts samt att relevant projektdokumentation har studerats. En inledande analys av förändringar som intervjupersonerna i alla sju projekt upplevde hade påverkat deras roll skapade en bättre bild av ursprunget och karaktären av organisatoriska spänningar i nutida byggprojekt. Under den första intervjurundan ställdes också frågor relaterade till spänningen mellan att utnyttja befintlig kunskap och utveckla ny kunskap för morgondagens affärer. Eftersom forskningsfrågorna utvecklades över tid samt att kunskapen om de ingående projekten av naturliga skäl ökade efter runda 1, var det nödvändigt att efter den inledande intervjurundan delen avsmalna studien till att omfatta 5 byggprojekt, och därefter 4 byggprojekt i runda 3. De två avslutande intervjurundorna fokuserade på spänningen mellan kontroll och flexibilitet i olika organisatoriska gränssnitt. Figur 2 ger en överblick över forskningsprojektet som helhet (det vill säga SBUF-projekten 12451 och 13005).



Figur 2. Forskningsprojektet ö en översikt

Tabell 1. Översiktlig information om de sju stora byggprojekten som ingår i studien.

Projekt	Omfattning	Beställare	Entreprenör	Läge	Kontraktstyp	Samverkan	Antal intervjuer
1	Infrastruktur	Trafikverket	Medelstor	Storstad, stadskärna	Utförande-entreprenad, TE på vissa delar	Samverkan enligt FIA, nivå 1	3 + 3
2	Infrastruktur	Trafikverket	Stor	Tätort	Utförande-entreprenad, TE på broar	Samverkan enligt FIA, ~ nivå 2	3 + 3 + 2
3	Infrastruktur	Trafikverket	Stor	Landsbygd	Utförande-entreprenad, TE på broar	Samverkan enligt FIA, ~ nivå 2	2 + 2 + 2
4	Kontor	Privat fastighetsbolag	Stor	Storstad	TE	Partnering	3 + 3 + 2
5	Industri och Kontor	Kommunalägt bolag	Stor	Tätort	Både utförande-entreprenad och TE	Partnering	5 + 3 + 2
6	Sjukhus	Regional myndighet	Medelstor	Tätort	TE	Partnering	5
7	Publik byggnad	Privat fastighetsbolag	Stor	Storstad, stadskärna	TE (delad entreprenad)	Ingen uttalad	2

\* TE = Totalentreprenad, FIA = Förändring i Anläggningsbranschen



## RESULTAT

I detta avsnitt redovisas de övergripande resultaten av forskningsprojektet medan nästa avsnitt lyfter fram viktiga slutsatser för samhällsbyggnadssektorns aktörer i mer kondenserad form.

### Samhällsförändringar ger nya förutsättningar för stora byggprojekt

Intervjuerna i den inledande rundan, men även i runda 2, visar tydligt att intervjupersonerna upplever att det skett flera förändringar i samhället som påverkar förutsättningarna för genomförandet av stora byggprojekt. Dessa förändringar i omgivningen har också lett till förändringar inom samhällsbyggnadssektorn avseende metoder, arbetssätt och organisation. Till exempel är stora projekt idag mer beroende av externa intressenter samtidigt som genomförandefasen ofta sker i ett ökat tempo, vilket indirekt leder till större projektorganisationer samt kräver projektledare som är mer kommunikativa. Kraven på flexibla arbetstider ökar, och de flesta stora byggprojekt omfattar idag en blandning av olika kontraktsformer och allt oftare uttalad samverkan/partnering. Intervjupersonerna lyfte också fram att man idag använder fler typer av produktionsmetoder än tidigare, vilket innebär krav på mer specialiserade kunskaper i organisationen. Den demografiska sammansättningen på byggarbetsplatsen har ändrats, och avancerad informationsteknologi används idag flitigt i både projektering och produktion.

Däremot började flera av de inledande intervjuerna på ett intressant sätt, när intervjupersonerna spontant ifrågasatte att det skulle ha skett några förändringar i byggbranschen. När de tänkte efter lite grann kunde de komma på flera förändringar i branschen, men nedanstående citat avslöjar att ryktet som sådant om att byggbranschen skulle vara konservativ tycks ha blivit institutionaliserat, ett begrepp den intresserade kan läsa mer om i till exempel Meyer & Rowan (1977) eller Kadefors (1995).

*öHar det varit några förändringar i byggbranschen, höll jag nästan på att sägaö...öByggbranschen är väldigt konservativ, nästan för konservativö (Entreprenör)*

*öAlla säger att det här är en bransch som är svår att ändraö (Beställare)*

*öVi är så otroligt bundna till gamla sätt att arbeta, man säger inom branschen att det är så här vi gör och hur vi alltid skall göra detöí öDen här branschen är verkligen traditionellö (Projekteringsledare)*

Värt att notera är att de intervjupersoner som fällde replikerna ovan då var mellan 35 och 40 år gamla, det vill säga personer mitt i sin karriär som har en position i vilken de borde kunna vara de som driver utvecklingen framåt. Uttalandena andas uppgivenhet, och risken är att utvecklingsinitiativ överges redan innan de börjat på grund av ett slags självuppfyllande profetia. Andra intervjuer pekar på att attityder bland olika aktörer i samhällsbyggnadssektorn kan vara ett verkligt hinder för utveckling och innovation, till exempel bland både offentliga och privata beställare, och bland entreprenörer.

## Organisatoriska spänningar och paradoxer

Analysen av intervjuer och övrig empiri visar tydligt att flera av de ändrade förutsättningarna samt förändrade arbetssätt har skapat och närt spänningar mellan kontroll/flexibilitet samt mellan kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation.

### *Kontroll vs. flexibilitet*

Vid genomförandet av stora byggprojekt ställs idag höga krav på god arbetsmiljö och alltmer också önskemål och krav om flexibla arbetstider, samtidigt som allmänhetens krav på att byggverksamheten inte skall bullra, damma eller störa trafikflöden och liknande. God arbetsmiljö är förstås oerhört viktigt, och flexibla arbetstider kan vara viktigt till exempel för att locka och behålla personal inom samhällsbyggnadssektorn. Förvisso kan nya arbetsmetoder ibland skapa både ökad produktivitet och bättre arbetsmiljö, men i många avseenden upplever projektpersonalen att de ovan nämnda kraven ibland är motstridiga och att de minskar deras möjligheter till flexibilitet avseende metodval och planering. Parallellt med detta ställs det ökade krav på produktivitet, inte minst i projekt som finansieras av skattepengar, vilket ju utgör en väsentlig andel av stora byggprojekt i Sverige idag. För att klara ökade produktivetskrav krävs därför ofta ytterligare flexibilitet och handlingsfrihet avseende metodval och lösningar. Spänningen mellan kontroll och flexibilitet har alltså ökat, och eftersom projektledare och deras projektteam både måste följa lagar, regleringar, och förväntningar från allmänheten, och samtidigt leverera projektet i tid och inom budget, så kan situationen upplevas som paradox. En tendens som ytterligare ökar komplexiteten avseende kontroll/flexibilitet i stora byggprojekt är att det idag är väldigt vanligt att projektet består av en uppsättning av olika kontrakt; en blandning av totalentreprenad och utförandeentreprenad, med olika ersättningsformer, och ibland med partnering avseende vissa delar men inte avseende andra.

### *Kortsiktig effektivitet vs. långsiktig innovation*

Som nämnts ovan har kraven på produktivitet i byggverksamhet ökat kraftigt, inte minst i skattefinansierade projekt. Dessa krav verkar rimliga då man jämför produktivetsutvecklingen i samhällsbyggnadssektorn med andra sektorer, men paradoxalt nog så kan dessa krav göra att byggföretag tvingas fokusera så hårt på effektivitet idag, att de inte har kraft kvar att också arbeta med långsiktig innovation, vilket hämmar produktivetsutveckling på längre sikt. Empirin visar dessutom att det finns en insikt om behovet av att förnya sig för att attrahera personal, samt för att stå emot konkurrens från globala och europeiska företag. Intervjuerna visar dock att tempot i genomförandefasen idag har ökat, vilket gjort det än svårare att i den fasen av ett projekt ha tid med långsiktigt utvecklingsarbete parallellt med leverans av projektmålen. Spänningen mellan (kraven på) kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation i stora byggprojekt tycks därför ha ökat som ett resultat av ändrade förutsättningar och en del nya företeelser i branschen. Samtidigt skall det sägas att förutsättningarna för att kombinera effektivitet med innovation är större i stora byggprojekt än i mindre eftersom varaktigheten och volymen av olika moment gör att det finns möjlighet att tjäna igen investeringar i utveckling inom samma projekt.

## Beroenden mellan organisatoriska gränssnitt kräver helhetsperspektiv

Eftersom stora byggprojekt är interorganisatoriska, det vill säga att den övergripande projektorganisationen inkluderar minst två parter, så verkar det relevant att undersöka hur spänningen mellan kontroll och flexibilitet respektive mellan kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation utspelar sig över olika organisatoriska gränssnitt. Ur empirin har ett antal intressanta beroenden och skeenden identifierats avseende båda spänningarna.

### *Beslut och agerande inom respektive part påverkar innovation i projekten*

I stora byggprojekt måste såväl kortsiktig effektivitet som långsiktig innovation ske över gränssnittet mellan beställare och entreprenör helt enkelt därför att parterna måste använda gemensamma kunskaper och resurser för att eftersträva både och. Samverkan mellan projektledarna och deras team är därför avgörande, men vår studie visar att möjligheterna att kombinera effektivitet och innovation i stora byggprojekt också är starkt beroende av strategier, beslut och agerande inom respektive parts organisation.

Till exempel avgörs förutsättningarna till stor del av beställarens val av upphandlingsstrategi: Totalentreprenad och tidigt engagemang av entreprenören ger större flexibilitet och tid till utveckling utan att äventyra projektmålen, medan utförandeentreprenad och snäv tidplan hämmar möjligheterna. Upphandlingsstrategier styr också hur stora projekt som upphandlas, och därmed projektens varaktighet. I projekt med lång varaktighet finns incitament för projektorganisationen att utveckla nya koncept och sen tjäna igen investeringen i samma projekt. För att åstadkomma mer omfattande utvecklingsarbete i stora byggprojekt behöver det dock finnas en utvecklingsorienterad enhet som stöttar projekten i utvecklingsarbetet (kompetens, resurser, ekonomi) och sen tar idéerna vidare för tillämpning i fler projekt. Utöver val av upphandlingsstrategi har beställaren en viktig roll i att uppmuntra konsulter och entreprenörer att föreslå alternativa lösningar.

Även strategier och beslut inom entreprenörsföretagen påverkar förutsättningarna för utveckling och innovation i stora byggprojekt. Till exempel mäts projektledare och platschefer idag ofta mest på kortsiktiga projektmål, vilket gör att de favoriserar kortsiktig effektivitet framför att utveckla nya metoder och lösningar som kan riskera att projektinnehållet inte kan levereras i tid och inom budget. Ibland är det förstås nya metoder som istället behövs för att klara projektmålen, men eftersom metoderna är nya uppfattas de som riskfyllda. Även i entreprenörsled kan en utvecklingsorienterad enhet som stöttar projekten i utvecklingsarbetet (kompetens, resurser, ekonomi) leda till att fler idéer tas vidare för tillämpning i fler projekt. Ett område med klar utvecklingspotential är att bättre nyttja yrkesarbetarnas erfarenheter och smarta lösningar på praktiska problem, att systematisera den kunskapen så att den kan föras vidare till andra projekt.

### *Korsberoenden kan ge självnärande spiraler av agerande och reaktioner*

Studien har identifierat ett antal situationer där kontroll/flexibilitet i ett organisatoriskt gränssnitt påverkar hur kontroll/flexibilitet utvecklar sig i ett annat gränssnitt. I praktiken innebär detta att relationen mellan projektledarna och projektteamen i hög grad påverkas av agerande och attityder hos parternas respektive projektstyrgrupper.

Till exempel kan högt ställda ambitioner avseende samverkan och flexibilitet i anbudsskede och god samverkan och flexibilitet initialt mellan projektteamen lätt grusas av att projektstyrgrupperna faller in i mer traditionellt kontrollfokus. Detta inträffade i tre av de fyra projekten som följdes genom hela studien, och i två av fallen var det beställarsidans projektstyrgrupp som initialt anmodade ökad kontroll av entreprenören (för att de inte var nöjda med projektets framskridande, eller för att de inte upplevde sig tillräckligt säkra på den saken ó det är svårt att avgöra ur empirin). Projektledaren följde kravet på ökad

kontroll av entreprenörens projektteam, vilket entreprenörens projektledare då rapporterade vidare till sin styrgrupp. Detta ogillades av entreprenörens styrgrupp som svarade med samma mynt, det vill säga ökad styrning av sin projektledare mot kontroll av beställaren i form av krav på skriftliga beslut och detaljgranskning av ritningar och andra handlingar. Samtidigt försökte man komma ur beställarens kontroll och behålla flexibilitet avseende metoder och planering på det sätt man själv upplevde bäst för projektet. Reaktionen från beställarens projektledare blev mer kontroll, hela tiden påhejad av sin styrgrupp. På detta vis eskalerade kontrollfokus i flera omgångar, samtidigt som handlingsutrymmet för entreprenören hela tiden minskade. Kort sagt, det uppstod en ond spiral av kontroll och låsningen var snart ett faktum. Baserat på hur intervjupersonerna beskrev sin projektstyrgrupp och sin motparts projektledare, så tycks det som att erfarenhet, personlighet och attityd hos såväl projektledare som hos medlemmarna i projektstyrgrupperna starkt bidrog till skeendet. Erfarna och kontrollfokuserade personer i projektstyrgrupper i kombination med mindre erfarna projektledare som i grunden tror på samverkan och flexibilitet verkar inte fungera, åtminstone blir det inte den samverkan man från början eftersträvade.

I ett av projekten utvecklades istället en positiv självnärande spiral. Förvisso var beställarens styrgrupp i många avseenden kontrollerande och fokuserad på att kontrollera entreprenören, men eftersom beställarens projektledare var erfaren, kunnig och självsäker som person, så kunde han hålla emot kraven på ökad kontroll för att istället tillsammans med entreprenörens projektledare utveckla en god balans mellan kontroll och flexibilitet mellan parterna. En annan förutsättning för att denna positiva utveckling skedde var att även entreprenörens projektledare var erfaren, kunnig och säker i sin roll. Han hade dessutom arbetat en längre tid med de chefer som satt i hans projektstyrgrupp, vilket gjorde att de främjade flexibilitet genom att delegera stort ansvar och handlingsutrymme till projektledaren. Till detta skall läggas att de båda projektledarna verkar ha respekterat varandra väl, och att de helt enkelt gillade varandras synsätt på projektledning.

Även om ett sådant scenario inte kunde identifieras i de studerade projekten, är det viktigt att poängtera att det förmodligen skulle kunna vara lika illa om det uppstod en självnärande spiral i vilken flexibiliteten eskalerade. Sannolikheten är stor att en sådan händelseutveckling skulle äventyra projektmålen, att projektorganisationen inte skulle leverera avtalad omfattning inom tid och budget. Enligt paradoxteorin bör man ju istället kombinera och arbeta parallellt med båda element i en organisatorisk spänning, i detta fall både kontrollera och agera flexibelt.

## SLUTSATSER

I föregående avsnitt redovisades de övergripande resultaten av forskningsprojektet. Nedan redovisas de viktigaste slutsatserna i mer kondenserad form.

### Implikationer för aktörer i samhällsbyggnadssektorn

Till att börja med krävs att alla som är verksamma i samhällsbyggnadssektorn uppvisar en mer optimistisk inställning till utveckling av sektorn. Inte minst är detta väldigt viktigt för chefer, ledare och beslutsfattare som ju i många avseenden är de som skall visa vägen framåt. Så länge betydelsefulla personer i sektorn raljerar och framhårdar uppfattningen om att öbyggbranschen är konservativ, så riskerar den att förbli det. Nya personer i sektorn blir snart avtrubbade och tappar tron på möjligheterna att utveckla metoder, arbetssätt och lösningar; det blir en självuppfyllande profetia. Ett sätt att undvika problemen är att verkligen arbeta parallellt med både kortsiktig effektivitet och långsiktig innovation istället för att ställa dem mot varandra. Det krävs kunniga och modiga ledare för att undvika ett skyttegravskrig mellan utvecklingsivrare och traditionalister, men i det långa loppet kan samtidigt fokus på båda synsätten avdramatisera frågan genom att tillintetgöra valsituationen. Metoder, arbetssätt och lösningar kan då utvecklas i ett effektivt genomförande av stora byggprojekt, samtidigt som ryktet nedmonteras.

En ökad medvetenhet om organisatoriska spänningar och deras paradoxiska natur kan underlätta en öppen dialog om till exempel kontroll/flexibilitet, och därmed finna lämpliga kombinationer av de båda istället för att förlita sig bara till ett synsätt. Dialogen kan samtidigt synliggöra projektledarnas situation i dagens stora byggprojekt, i vilka de ofta måste hantera motstridiga krav från myndigheter, allmänhet och den egna organisationen. Genomgripande intressentanalyser skulle visa på behovet av att kombinera kontroll/flexibilitet för att möta olika krav och önskemål utan att äventyra projektmålen.

Helhetsperspektiv vid organisering och bemanning av stora byggprojekt är ett måste om man vill undvika onda spiraler, händelsekedjor som polariserar och ökar spänningar snarare än att lösa dem. Det räcker inte att bara tillsätta projektledare på ett genomtänkt sätt, utan parallellt måste medlemmarna i de båda projektstyrgrupperna väljas lika omsorgsfullt. Målet är att hitta en god kombination av projektledare och styrgrupp(er) som möjliggör samtidig kontroll och flexibilitet, inte bara fokus på den ena aspekten.

Vid arbete med sektorgemensamma initiativ och då olika myndigheter som påverkar samhällsbyggnadssektorn utvecklar ny lagstiftning eller nya direktiv, så måste aktörer och myndigheter inse att kraven de ställer ibland kan vara motstridiga till krav från andra myndigheter, att kraven ofta följs upp i väldigt olika omfattning, samt att den totala mängden krav och kontroller som dagens stora byggprojekt måste leva upp till redan är omfattande. Vem koordinerar dessa myndighetskrav så att det inte uppstår suboptimering? Till exempel att skattepengar såväl som privata investeringar spenderas på att uppfylla de krav som följs upp hårdast istället för att uppfylla de krav som gagnar samhället bäst.

## Forskningsrelaterade slutsatser och förslag till fortsatt forskning

I den kompletta doktorsavhandlingen återfinns en mängd mer detaljerade forskningsrelaterade slutsatser inklusive kopplingar till befintlig litteratur och teori, tillika fler förslag kring fortsatt forskning. Nedan några få övergripande slutsatser.

Vid studier av interorganisatoriska projekt, till exempel stora byggprojekt, är det viktigt att anamma ett systemiskt perspektiv. Det räcker alltså inte med att isolerat studera projektledning, projektstyrning eller samverkan ty då riskerar man missa viktig kunskap om hur dessa företeelser i själva verket samspelar över tid.

Att anamma ett systemiskt paradoxperspektiv innebär också att man studerar vad som pågår i organisationer över tid snarare än att analysera organisationsstrukturer eller policys. Genom att studera vad som utspelar sig över tid kan spänningar över olika organisatoriska gränssnitt identifieras, och också hur dessa beror av varandra. Paradoxlitteraturen ger ett gott stöd i dessa analyser, och kan dessutom hjälpa till att identifiera självnärmande spiraler som starkt påverkar skeendet i stora byggprojekt.

Mer forskning som tar ett systemiskt paradoxperspektiv behövs för att bättre förstå samspelet mellan projektstyrning och projektledning, inte minst hur attityder och personlighetsdrag hos de olika inblandade individerna påverkar bildandet av självnärmande spiraler. Kort sagt, det behövs mer kunskap om vilken typ av ledare som behövs för att hantera de paradoxiska organisatoriska spänningar som bland annat uppstår till följd av förändringar i det omgivande samhället. För att möjliggöra detta behövs fler longitudinella studier, i vilka man följer och studerar både projektledare och projektstyrgrupper från projektstart till projektavslutning.

## SPRIDNING AV RESULTAT

Följande publikationer har genererats ur SBUF-projekten 13005 och 12451, samt genom samfinansiering av Söderbergs stiftelse samt Produktivitetskommittén/Näringslivsdepartementet.

- Szentes, H. (2016) "Organizational tensions when managing interorganizational projects: Applying a paradox perspective on large construction projects in Sweden." Doctoral thesis / Luleå University of Technology.
- Eriksson, P-E., Szentes, H. (----) "Managing the tensions between exploration and exploitation in large construction projects", *Resubmitted to Construction Innovation (Journal) in Dec 2016*
- Szentes, H. (----) "Inter- and intraorganizational paradoxical tensions when managing large construction projects", *Resubmitted to Construction Management and Economics (Journal) in Dec 2016.*
- Szentes, H., and Eriksson, P-E. (2015) "Paradoxical organizational tensions between control and flexibility when managing large infrastructure projects" *Journal of Construction Engineering and Management*, 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001081.
- Eriksson, P-E., Olander, S., Szentes, H., and Widén, K. (2014) "Managing short-term efficiency and long-term development through industrialized construction" *Construction Management and Economics (Journal)*, 32(1-2), 97-108.
- Szentes, H. and Eriksson, P-E. (2013) "Societal changes and new conditions for the management of large construction projects" *Open Construction & Building Technology Journal*, 7, 182-92.
- Eriksson, P-E., and Szentes, H. (2014) "Organizational ambidexterity in construction projects". Proceedings, IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology: ICMIT 2014, 6942405, IEEE, Piscataway, NJ, 81-86., 10.1109/ICMIT.2014.6942405.
- Eriksson, P-E., and Szentes, H. (2013) "Managing exploration and exploitation in construction projects", Proceedings for 7th Nordic Conference on Construction Economics and Organization. Akademika Forlag, Trondheim, 451-60.
- Eriksson, P-E., Szentes, H., Olofsson, T., and Lagerqvist, O. (2012) "Hinder och drivkrafter för industriellt anläggningsbyggande: Uppdragsrapport till Produktivitetskommittén vid Näringslivsdepartementet.
- Szentes, H. (2016) "Så undviks låsningar i stora byggprojekt" Populärvetenskaplig artikel, Byggindustrin nr. 38/2016.
- Szentes, H., and Eriksson, P.E. (2014) "Samhällsutveckling innebär nya förutsättningar för stora byggprojekt. Populärvetenskaplig artikel, Samhällsbyggaren no. 3/2014.

Projekten har också resulterat i två seminarier för aktörer i samhällsbyggnadssektorn:

- Ett SBUF-seminarium kommer att genomföras den 18 januari 2017 i NCCs lokaler i Solna med max 100 deltagare, där resultaten redovisade i denna rapport skall presenteras och diskuteras.
- Den 14 maj 2014 genomfördes ett SBUF-seminarium i NCCs lokaler i Solna med cirka 20 deltagare från samhällsbyggnadssektorns olika aktörer.

## LITTERATURFÖRTECKNING

Kadefors, A. (1995) "Institutions in Building Projects: Implications for Flexibility and Change." *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 395-408.

Meyer, J.W., and Rowan, N. (1977) "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony." *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-63.

Smith, W., and Lewis, M. (2011) "Towards a Theory of Paradox: A Dynamic Equilibrium Model of Organizing." *Academy of Management Review*, 36 (2), 381-403.

Weick, K.E. (1979) *The social psychology of organizing*. McGraw-Hill, New York.