

Organisering och ledning av stora byggprojekt

Slutrapport för SBUF-projektet: 12451

Henrik Szentes

Luleå Tekniska Universitet, 971 87 Luleå, Sweden; +46920491000; henrik.szentes@ltu.se

Per Erik Eriksson

Luleå Tekniska Universitet, 971 87 Luleå, Sweden; +46920491000; pererik.eriksson@ltu.se

Sammanfattning

Flera stora byggprojekt pågår och planeras i Sverige, varav flera är skattefinansierade. Det ligger därför i både samhällets och byggbranschens parter intresse att utveckla kunskapen kring hur stora byggprojekt organiseras och leds, aktat de många samhällsförändringar som Sverige genomgått de senaste decennierna. Denna studie har följaktligen studerat hur olika samhällsförändringar påverkat förutsättningarna för stora byggprojekt, samt hur organisering och ledning såväl som utvecklingsfrågor påverkats. Ett specifikt utvecklingsområde som studerats är industriellt byggande i anläggningsbranschen. Resultaten visar på att samhällsförändringar såsom globalisering, urbanisering och teknologiska framsteg i många avseenden har ändrat förutsättningarna för stora byggprojekt, till exempel att fler intressenter måste hanteras, att tempot ökat samt att kraven på öppenhet och flexibilitet har ökat. Dessa nya förutsättningar har ibland skapat spänningar och konflikter mellan olika aspekter av att organisera och leda projekt. Ett exempel på konflikt är att rätt människor i organisationen är mer avgörande än någonsin samtidigt som LoU försvårar tillsättandet av en bra organisation samt att förekomsten av Megaprojekt leder till lokal resursbrist. Studien visar också på vikten men också utmaningarna med att skapa en organisatorisk förmåga att hantera både utnyttjandet av befintliga resurser för kortsiktig effektivitet och utforskande av långsiktiga innovationsmöjligheter. Befintliga kunskaper och metoder används ofta precis som de är utan finjusteringar, medan både ständiga förbättringar och mer radikala utvecklingsinsatser är mer ovanliga. Ett större utvecklingsfokus och en ökad förmåga att hantera både kortsiktigt resursutnyttjande och långsiktigt utforskande kan främjas genom till exempel mer innovationsfokuserade beställare som uppmuntrar och möjliggör utveckling, incitamentsbaserade ersättningsformer samt långa och tillräckligt stora kontrakt som möjliggör upprepning, lärande och innovationsspridning mellan projekt.

Bakgrund

De senaste åren har flera mycket stora byggprojekt genomförts eller påbörjats i Sverige, och många fler är i planeringsstadiet. Några exempel är infrastrukturprojekt i Stockholm såsom Citybanan, Norra Länken och "Förbifart Stockholm", forskningsanläggningarna Maxlab IV och ESS i Lund, Malmö Live (konferensanläggning, konserthall och hotell), utbyggnad och renovering av flera lasarett, omfattande gruvinvesteringar samt därtill flytten av Kiruna stad. Ur ett samhällsperspektiv är det därför viktigt att dra nytta av tidigare erfarenheter och använda kunskapen i planering och genomförande av kommande stora investeringar. För byggbranschens parter finns det en stor potential till ökad effektivitet och produktivitet i verksamheten på kort sikt, men också en bättre förståelse för hur långsiktig utveckling kan åstadkommas. Indirekt är dessa aspekter samtidigt viktiga ur ett samhällsperspektiv då flera av de aktuella stora byggprojekten är finansierade med skattemedel.

Byggbranschen jämförs ofta med andra branscher där effektivitet, produktivitet och innovation anses vara högre (Reichstein et al., 2005). Vissa hävdar att byggbranschen har mycket att lära från andra branscher (Egan, 1998), medan andra är mer skeptiska och pekar på byggbranschens unika egenskaper som gör att koncept för organisation och ledning från andra branscher är svåra att tillämpa i byggprojekt (Winch, 2003). Ett sådant koncept som fått allt större intresse senaste åren är industriellt byggande, som blivit allt vanligare i husbyggnadssektorn (Höök & Stehn, 2008), men på senare tid även i anläggningssektorn. Ett annat koncept är partnering där ökad integration och samverkan i leverantörskedjan syftar till att främja koordinering, flexibilitet och kunskapsutbyte (Eriksson, 2010). Det är viktigt att öka kunskapen om hur dessa och andra koncept för organisation och ledning kan tillämpas för att främja effektivitet och utveckling i stora byggprojekt.

Samhället har förändrats under årens lopp och det finns forskning som pekar på att förändringarna sker i en accelererande takt (Jaafari, 2003). Man kan fråga sig hur samhällsförändringar såsom globalisering, ökat fokus på hållbar utveckling, och ökad tillgänglighet av information via internet har påverkat genomförandet av stora byggprojekt. Är det rimligt att anta att projektorganisationer och projektledare skall se likadana ut idag som förr, eller är det snarare så att såväl organisation som projektledare idag bör ha andra egenskaper för att hantera stora byggprojekt i dagens omgivande samhälle?

Syfte och forskningsfrågor

Studiens syfte har varit att undersöka hur samhällsförändringar påverkat förutsättningarna för genomförandet av stora byggprojekt i Sverige, och då särskilt hur organisering och ledning påverkats. Vidare har utvecklingsfrågor inom ramarna för stora byggprojekt studerats, mer specifikt hur balans mellan kortsiktig effektivitet och långsiktig utveckling kan åstadkommas, till exempel genom industrialiserat byggande även i anläggningsbranschen.

1. På vilka sätt har samhällsförändringar påverkat förutsättningarna för att organisera och leda stora byggprojekt de senaste åren?
2. Vilka spänningar och konflikter kan uppstå mellan olika organisations- och ledningsaspekter och hur kan dessa hanteras för att undvika suboptimeringar?
3. Hur kan en balans mellan effektivt resursutnyttjande och långsiktig utveckling främjas i stora byggprojekt utan att projektekonomi äventyras?
4. Hur kan industrialiserat byggande tillämpas i anläggningsbranschen för att främja både effektivt resursutnyttjande och långsiktig utveckling?

Metod och ansats

Till grund för kvalitativt analysarbete och skrivarbete ligger intervjuer av projektledare eller motsvarande roll hos såväl beställare som entreprenör, samt med projekteringsledare. Alla intervjupersoner intervjuades två gånger, och vid första intervjutillfället var de aktiva i ett av sju olika stora byggprojekt i Sverige, som vid andra intervjutillfället var avslutade.

Ansatsen var explorativ, det vill säga att öppna frågor användes för att få fram intervjupersonernas egna upplevelser avseende hur deras roll förändrats genom åren samt kring utvecklingsfrågor. I analysarbetet tillämpades en pluralistisk approach, det vill säga att flera olika teoretiska ansatser anammades för att möjliggöra analys av det relativt breda intervjumaterialet som den explorativa ansatsen ledde till, samt för att kunna identifiera alternativa och utmanande förklaringar till olika fenomen (Söderlund, 2011) beskrivna av intervjupersonerna.

Resultat

Resultaten av studien presenteras nedan i samma struktur som de fyra forskningsfrågorna, vilka också motsvaras av varsin publikation enligt nästkommande avsnitt.

Samhällsförändringar leder till nya förutsättningar för stora byggprojekt

Intervjuerna gav rika beskrivningar av hur olika samhällsförändringar lett till nya företeelser i byggbranschen samt hur dessa tillsammans medfört nya förutsättningar för organisering och ledning av stora byggprojekt. Analysarbete resulterade i sju kategorier av samhällsförändringar, sexton typer av nya företeelser, samt nya förutsättningar för stora byggprojekt summerade under sju olika rubriker enligt nedan:

- Fler intressenter att hantera
- Ökat tempo i genomförandefasen
- Större variation av kontraktsupplägg och samarbetsformer
- Större och mer komplexa projektorganisationer
- Krav på ökad öppenhet och dialog men också förbättrad förmåga att kommunicera
- Krav på flexibla arbetstider och villkor
- Produktionsmetoder och tekniska lösningar är ofta mer komplexa och fler till antalet

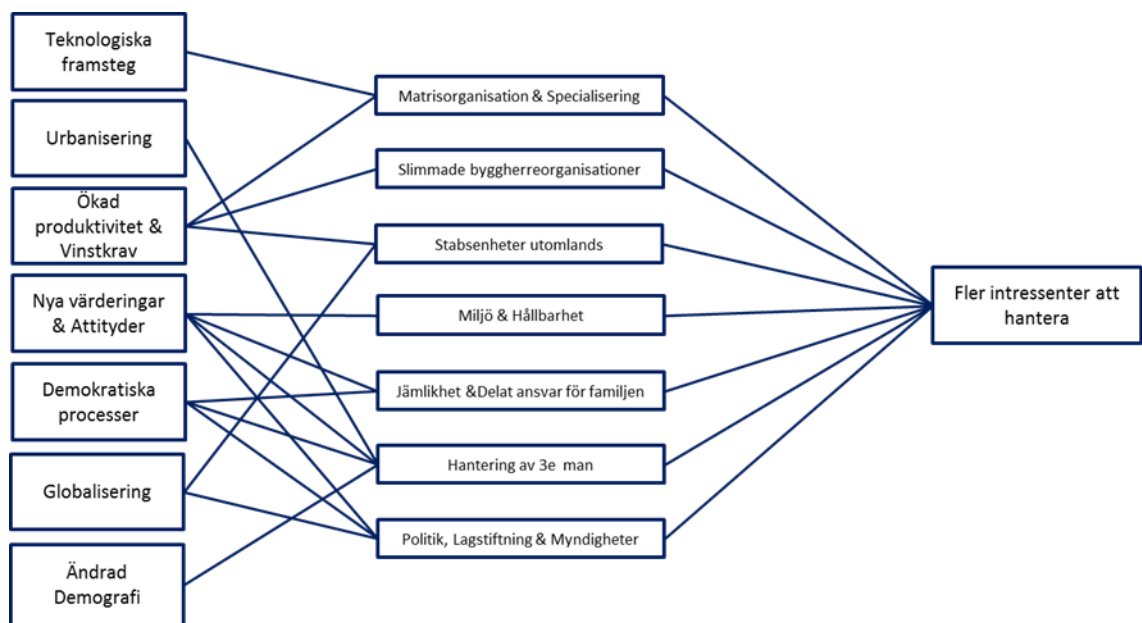
De sexton nya typer av företeelser i byggbranschen som analyserades fram återges nedan. Somliga av nedanstående kategorier har förändrats under flera decennier men de flesta har under årens lopp successivt ökat i förekomst och blivit förhärskande.

- Matrisorganisationer och Specialisering
- Slimmande byggherreorganisationer – istället används fler konsulter
- Stabsenheter utomlands, direkt kontakt med utländska leverantörer
- Ökat fokus på Miljö och Hållbarhet
- Jämlikhet och delat ansvar för familjen påverkar resursplanering och arbetstider
- Ökat fokus och ökade krav på hantering av 3e man
- Starkare beroende av Politik, Lagstiftning och Myndigheter
- Industrialiserat byggande
- Informationsteknologi inklusive BIM
- Nya Logistklösningar
- Nya investeringsstrategier – ändrad syn på risktagande och spekulation
- Alternativa kontraktsupplägg och betalningsmodeller
- Samverkan och partnering
- Nya material och produktionsmetoder
- Utländsk arbetskraft – Huvudentreprenör och UE
- Nya egenskaper hos personalen såsom kön, ålder, erfarenhet och utbildning

De sju kategorierna av samhällsförändringar återges i figur 1, som också beskriver hur kopplingarna ser ut mellan samhällsförändringar, företeelser i byggbranschen samt den ändrade förutsättningen ”fler intressenter att hantera”. Av utrymmesskäl kan vi i denna rapport inte

beskriva alla kopplingar som identifierades i det empiriska materialet, och inte heller spekulativa kopplingar som inte är grundade i underlaget.

När förutsättningarna för stora byggprojekt har ändrats, så borde också sättet som vi organiserar, bemannar och leder våra stora byggprojekt ses över. Sannolikt behövs en annan laguppställning idag jämfört med tidigare. Totalt sett behövs fler typer av kompetens i projektorganisationen, samt att lämplig kompetensprofil, förmåga och ledarstil hos projektledare sannolikt ser annorlunda ut idag. Mer forskning behövs för att förstå sambanden mellan samhällsförändringar och genomförandet av stora byggprojekt. Vår rapport belyser att vi inte kan ta för givet att gårdagens lösningar avseende organisation och ledning är de bästa för stora byggprojekt i Sverige idag. Under intervjuarbetet uppdagades också att flera intervjupersoner verkar ha en grundinställning om att byggbranschen är konservativ i grunden, något som riskerar bli en självuppfyllande profetia. Sålunda behövs en attitydförändring: istället för att uppgivet acceptera de konservativa krafter som verkligen finns, så ligger det i branschens intresse att våga se nya möjligheter och sluta måla upp en generaliserad bild av byggbranschen som konservativ och förändringsobenägen.



Figur 1: Samhällsförändringar och nya företeelser ger nya förutsättningar för genomförandet av stora byggprojekt, till exempel att projekten måste hantera fler intressenter.

Spänningar och konflikter kring organisering och ledning av stora byggprojekt

De nya förutsättningar för genomförandet av stora byggprojekt som redogjordes för i förra avsnittet har också påverkat hur stora projekt organiseras och leds. Ibland tycks det ha uppstått spänningar och konflikter mellan dels nya förutsättningar, dels mellan förutsättningar och olika aspekter av valda sätt att organisera och leda projekten.

Intervjuerna omnämnde ett stort antal olika aspekter kring att organisera och leda stora byggprojekt. En genomarbetad kategorisering gav sex olika centrala kategorier av aspekter som är viktiga att beakta vid organisation och ledning av stora projekt:

- Inköp och kontrakt
- Beslut och mandat
- Planering, uppföljning och anpassning
- Intressenter att hantera
- Samarbete och kommunikation
- Nyckelpersoner – kapacitet och egenskaper

Genom att anta en pluralistisk ansats där olika perspektiv och därmed teorier applicerades på de olika kategorierna uppdagades ett antal intressanta spänningar och konflikter som är viktiga för projektledare att hantera för att undvika suboptimeringar.

Enligt vissa är det viktigt att optimera antalet tjänstemän i projekten, men andra menar att det är nödvändigt att ha en överkapacitet för att hantera förändringar och överraskningar som planering aldrig kan förutse. Viktigast enligt de flesta är det dock att ha rätt personer i organisationen, personer som har rätt kompetens och färdigheter men som också kan bidra till att bygga upp och upprätthålla en god laganda och samarbetsklimat i projektet. Intressant nog så verkar lagen om offentlig upphandling (LoU) delvis motverka denna så avgörande aspekt genom att LoU försvårar för beställare att ta hänsyn till mjuka faktorer vid upphandling samt att man i princip inte alls kan välja ut personer man tror fungerar väl tillsammans. Intervjuer med privata beställare i projektet tyder på att de lägger mycket krut och möda på att långsiktigt planera exakt vilka personer man vill ha i nyckelbefattningar. Också det faktum att många stora byggprojekt organiseras i s.k. Megaprojekt innehållande flera olika etapper försvårar tillsättandet av rätt organisation helt enkelt för att det uppstår extrem lokal konkurrens om resurser.

Mycket empiri talar om vikten av tidig planering av aktiviteter i detalj, samt att ha de långsiktiga projektmålen för ögonen. Å andra sidan är det många intervjupersoner som istället pekar på vikten av kontinuerlig uppföljning och anpassning av planerna, tillika fokusera mer på de nästkommande aktiviteterna snarare än de långsiktiga målen. Besläktat med detta är hantering av ändrings-, tilläggs- och avgående arbeten (ÄTA). Det tycks som om att mängden ÄTA i olika typer av projekt är snarlikt, men att orsakerna däremot skiljer sig åt. I anläggningsprojekt är okända markförhållanden en vanlig källa till förändringar, medan det i husprojekt ofta är slutkunden som generar ÄTA. Den väsentliga indikationen är att trots att olika projekttyper innehåller många olika produktionsmetoder, tekniker och lösningar så är det ofta liknande övergripande frågeställningar som projektledningen måste hantera och lösa. Vår studie har visat att ett sådant exempel är ÄTA-hantering.

Det empiriska materialet pekar på vikten av en tydlig kontraktsstruktur samt en tydlig fördelning och delegering av mandat. Men, andra delar av empirin pekar på att det är än viktigare att ha människor i nyckelroller som kan hitta informella lösningar på frågeställningar som inte explicit täcks av kontraktsformuleringarna. Somliga intervjupersoner föreslog att det är

viktigt att tidigt lyfta konflikter från arbetsledare och annan byggplatspersonal för att inte störa produktionen, men detta är ju samtidigt något som går stick i stäv med att delegera mandat nedåt i organisationen.

Partnering och samverkan är två begrepp som blivit vanliga i byggbranschen, men det verkar ibland som om att partnering är mer av ett spel för galleriet snarare än en ärlig ambition att åstadkomma bättre projektresultat. Vår studie tyder på att verkligt samarbete kommer genom att tillsätta personer som verkligen tror på samarbete i olika nyckelpositioner, snarare än av att proklamera samarbete i kontraktshandlingarna. Om partnering och samverkan i kontraktstecknande är resultatet endast av politik och förväntningar från omgivningen tycks ofta samarbetet fungera dåligt i praktiken med konflikter och spänning mellan de som vill samarbeta och de som vill jobba som förr som följd.

Balansen mellan effektivt resursutnyttjande och långsiktig utveckling

Förmågan att hantera både utnyttjandet av befintliga resurser för kortsiktig effektivitet och utforskande av långsiktiga innovationsmöjligheter kräver organisatorisk ambidexteritet, det vill säga organisatorisk förmåga att parallellt hantera två tillsynes motstridiga aspekter. Detta är ett fenomen som har mycket stor praktisk relevans och som har fått ökat intresse inom organisationsteoretisk forskning. Tidigare studier har främst fokuserat på företags- eller affärsenhetsnivå och på högteknologisk verksamhet, där man studerat balansen mellan radikal och inkrementell innovation eller lärande som utnyttjar tidigare erfarenheter och befintlig kunskap och lärande som utforskar ny kunskap. Många forskare menar dock att denna förmåga till ambidexteritet även är relevant för mogna branscher och att fenomenet bör studeras på andra organisatoriska nivåer som tex projektnivå och inter-organisatoriska samarbeten.

När vi diskuterade betydelsen av kortsiktigt resursutnyttjande och långsiktig utforskning med respondenterna uppgav många att kontinuerlig utveckling (utnyttjande) är viktigare än mer radikala innovationer (utforskande). Flera respondenter verkade emellertid stödja ståndpunkten att ambidexteritet är kritiskt genom att poängtera behovet av att fokusera på både innovation och effektiv användning av befintliga resurser. Vissa respondenter menade att det är viktigt att fokusera på större utveckling och innovation i ett tidigt skede av projektet och sedan gradvis växla fokus till effektiv produktion baserad på tidigare erfarenheter och kunskaper i senare skeden av projekt.

Distinktionen mellan utforskande och utnyttjande är inte helt tydlig i byggprojekt. Vissa respondenter menade att det är svårt att skilja mellan större och mer genomgripande utvecklingsarbete å ena sidan och mer kontinuerlig utveckling och finjustering å andra sidan. Faktum är att vissa respondenter uttryckte en attityd att alla typer av utveckling är utforskande oavsett hur liten en finjustering är. Detta sätt att se på resursutnyttjande skiljer sig från hur begreppet används i mer högteknologiska branscher man skiljer på kontinuerlig och radikal utveckling.

Utnyttjande av befintliga resurser i form av finjustering och kontinuerlig utveckling har inte utförts i de undersökta projekten, åtminstone inte på ett formaliserat sätt. De flesta respondenter

uppgav att de utnyttjade befintlig kunskap och teknik precis som de är utan finjusteringar. Vissa respondenter nämnde att kontinuerlig utveckling förstärks av långsiktiga relationer där finjustering och ständig förbättring kan utföras från projekt till projekt baserat på tidigare erfarenheter. Ett vanligt nämnt hinder för både kontinuerlig och radikal utveckling är tidspress. Pressade tidplaner avskräcker entreprenörer från att "tänka utanför boxen". I många projekt var tidplanerna så pressade att respondenterna ansåg att det inte fanns tid att spendera på finjustering och kontinuerlig utveckling. Det är snabbare att anta en konventionell metod precis som den är än att försöka förbättra och utveckla den före genomförandet.

Innovationsarbetet är beroende av engagemang och insatser från nyckelpersoner i projektorganisationen. Vissa respondenter uppgav att beställare kan driva innovation genom att uppmuntra andra aktörer att bedriva utvecklingsarbete och även genom att vara öppen för att anta nya lösningar som föreslagits av andra aktörer. I projekt där beställare inte uppmuntrar till innovation, fokuserar konsulterna oftast inte på att utforska nya lösningar under designfasen. Innovation beror då på initiativ från entreprenörer, som till stor del påverkas av kontraktsformer. Vissa respondenter nämnde att incitamentsbaserad ersättning kan fungera som en drivkraft för innovation under byggfasen eftersom entreprenören kommer att gynnas av kostnads- och tidsbesparingar som följd av nya lösningar och metoder. Från entreprenörens perspektiv syftar innovation ofta till att förbättra byggbarhet för att spara tid och pengar.

Respondenter från alla tre typer av aktörer (beställare, entreprenör och konsult) menade att den vanligaste upphandlingsstrategin baserad på utförandeentreprenad och fast pris är ett viktigt hinder för innovation. I detta tillvägagångssätt beslutar beställaren tillsammans med sina konsulter om huvuddragen i designen långt innan entreprenörer blir involverade. Detta ger entreprenörer liten eller ingen möjlighet att föreslå alternativa lösningar till projektets konstruktion, produktionsmetoder och material. Drivkraften för entreprenörer i det här fallet är bara att fokusera på kortsiktig effektivitet för att sänka projektkostnaden i stället för ett mer långsiktigt livscykelperspektiv. Ett annat stort hinder till innovation är beställares ointresse för och ovilja att testa nya metoder och lösningar. För att minimera risker är det säkrast att göra som vi brukar och hålla sig till metoder och lösningar som har visat sig fungera på lång sikt. Ett viktigt hinder för innovation från entreprenörernas perspektiv är att de inte kan räkna med att utnyttja en nytvecklade lösning i nästa projekt. Därför anser entreprenörer oftast att investeringar i utvecklingsarbete måste löna sig i det aktuella projektet, och att varje projekt följaktligen måste ge tillräckliga möjligheter till upprepning och storskalig användning av en nytvecklade innovation.

Industrialiserat byggande i anläggningsbranschen

Vår studie som omfattade tre anläggningsprojekt visar att industriellt anläggningsbyggande är mycket mer än bara prefab. Andra viktiga beståndsdelar i industriellt anläggningsbyggande är att planera för rationell produktion för att på så sätt öka förutsägbarheten och minska olika typer av slöseri; upprepning och standardisering för att uppnå stordriftsfördelar och inlärningseffekter; automatisering i form av ökad maskin användning för att öka tidseffektivitet och förbättra arbetsmiljön; integrerad produktion och projektering för förbättrad byggbarhet samt

erfarenhetsutbyte mellan projekt för att öka långsiktigt lärande. Alla dessa sex beståndsdelar är viktiga att beakta vid organisation och ledning av industriellt byggande.

Drivkrafterna till industriellt anläggningsbyggande är enligt respondenterna nästan uteslutande relaterat till inre effektivitet (dvs ”göra saker rätt”) i form av ökad produktivitet för att spara tid och pengar. I andra branscher är begreppet yttre effektivitet, som handlar om att ”göra rätt saker”, minst lika viktigt för att skapa uthållig konkurrenskraft. Utmaningen är att implementera industriellt byggande på ett sådant sätt att vi ökar processfokus och de fördelar detta för med sig för den inre effektiviteten utan att minska flexibiliteten och kundanpassningen och därmed den yttre effektiviteten. Exempel på stora hinder till industriellt anläggningsbyggande är detaljspecificerade utförandeentreprenader, konservativa attityder, fokus på lägsta pris vid anbudsutvärderingar, trafikverkets normer och regler, planförfarandet, samt brist på storskalighet och upprepningseffekter på grund av uppstyckade upphandlingar.

Studien tyder på att drivkrafter och hinder som ligger i det omgivande samhället, det vill säga helt utanför projektaktörernas kontroll, är begränsade. Detta talar för att projektaktörerna har ödet i sina egna händer och har möjligheten att självständigt implementera industriellt anläggningsbyggande. Beställaren bör skapa förutsättningar, incitament och möjligheter för de andra aktörerna att delta och samverka i utvecklingsarbetet. Konsulterna får inte skapa för stora begränsningar avseende lösningar i projekteringsskedet och behöver samarbeta närmare med entreprenörerna för att förbättra byggbarheten i de framtagna tekniska lösningarna. Entreprenörerna bör driva implementeringen av industriellt anläggningsbyggande genom att använda sin utförarkompetens redan i design och planeringsskeden. Materialleverantörer bör utveckla prefabricerade komponenter och byggdelar, i samråd med övriga aktörer

Implementeringen av industriellt byggande kan ses som en processinnovation som i sin tur främjas av innovationer relaterade till organisations- och kontraktsformer. Nya samverkans-, kontrakts-, och ersättningsformer där viktiga aktörer upphandlas tidigt och samverkar i projekteringen och delar ekonomiska incitament som baseras på hela projektets resultat snarare än resultatet i enskilda kontrakt skulle främja industriellt byggande och innovation. Längre kontrakt som löper över flera projekt och som kanske även inkluderar drift och underhåll under flera år ger också incitament till investeringar i utveckling och innovation eftersom investeringen kan löna sig i ett längre perspektiv än det enskilda projektet. I ett sådant scenario kan processinnovationen industriellt byggande i ett andra steg sedan leda till produktinnovationer där entreprenadföretag tar fram egna modeller och plattformar. Detta skulle också kräva en attitydförändring där Trafikverket blir mer öppna för leverantörers förslag på nya lösningar som inte är föreskrivna i normer och regler. På så vis kan byggbranschen gå från en innovationskultur där kunden är drivande till en mer leverantörsdriven innovation, vilket är mer vanligt i andra branscher där det främjar stordriftsfördelar och innovationsspridning. Det är därmed viktigt att inte ha för snävt processfokus på industriellt anläggningsbyggande som endast fokuserar på inre effektivitet, utan istället anamma ett bredare innovationsfokus som även inkluderar yttre effektivitet.

Spridning av resultatet – publikationer och seminarium

SBUF-projektet har lett till ett antal publikationer och presentationer, i vissa fall genom samarbete med andra finansörer såsom Söderbergs stiftelse samt Produktivitetskommittén vid Näringslivsdepartementet.

Artiklar publicerade i vetenskapliga tidsskrifter

Szentes, H. and Eriksson, P.E. (2013) Societal Changes and New Conditions for the organization and management of large construction project. The Open Construction and Building Technology Journal, Vol. 7, p. 182-192.

Eriksson, P-E., Olander, S., Szentes, H. & Widén, K. (2014) Managing short-term efficiency and long-term development through industrialized construction. Construction Management and Economics. 32, 1-2, p. 97-108 12 p. [Samfinansierat med Söderbergs stiftelse]

Szentes, H. och Eriksson, P.E. (2014) Organizing and Managing Large Construction Projects in Modern Society: From a Project Manager Perspective. Artikeln är under färdigställande och kommer att skickas till tidsskrift under maj/juni 2014. Preliminärt utvald tidsskrift är Journal of management in engineering.

Konferensbidrag

Eriksson, P.E. and Szentes, H. (2013) Managing Exploration and Exploitation in Large Construction Projects, 7th Nordic conference on Construction Management in Trondheim, Norge. [Samfinansierat med Söderbergs Stiftelse]

Eriksson, P.E. och Szentes, H. (2012) Hinder och drivkrafter för industriellt anläggningsbyggande, presenterat på Transportforum, Linköping, 2012-01-12. [Samfinansierat med Produktivitetskommittén hos Näringslivsdepartementet]

Populärvetenskaplig artikel samt seminarium

Szentes, H. och Eriksson, P.E. Samhällsutveckling innebär nya förutsättningar för organisation och ledning av stora byggprojekt. Inskickad och accepterad av tidsskriften ”Samhällsbyggaren”, där den skall publiceras i juni 2014

Den 14e maj 2014 genomförs ett SBUF-seminarium i NCCs lokaler i Solna. Inbjudan är utskickad, och anmälningar har börjat tas emot. Programmets huvudpunkter är:

- Att organisera och leda stora byggprojekt i Sverige av idag (Henrik Szentes, doktorand LTU och konsult)
- Hur åstadkomma strategisk utveckling i stora byggprojekt och samtidigt tjäna pengar (Per Erik Eriksson, biträdande professor LTU)
- Trafikverkets väg mot Funktionsentreprenader (Per Sjöstrand/Johan Bill, chef division Stora Projekt på Trafikverket)

Fortsatt forskning

Vår studie är renodlat kvalitativ, och dessutom explorativ i sin karaktär. En ansats för fortsatt forskning inom området kan därför vara att genomföra en bredare enkätstudie för att testa de teorier och teser som vår studie har frambringat. Dock behövs också fördjupning inom somliga områden. Till exempel att mer i detalj studera vilka egenskaper projektledare bör ha för att på bästa sätt leda stora byggprojekt i dagens Sverige, samt mer djuplodande undersöka hur formell projektstyrning ofta tycks kombineras med informella förfaranden. Inte minst den senare frågeställningen kan med fördel studeras från ett organisationsteoriskt perspektiv.

Referenser

Egan, J. (1998). *Rethinking Construction*. London: HMSO,

Eriksson, P. E. (2010). Partnering: What is it, When should it be used and How should it be implemented? *Construction Management and Economics*, 28 (9), 905-17.

Höök, M. & Stehn, L. (2008). Applicability of Lean Principles and Practices in Industrialized Housing Production. *Construction Management and Economics*, 26 (10), 1091-100.

Jaafari, A. (2003) Project Management in the age of complexity and change. *Project Management Journal*, p. 47-57.

Reichstein, T., Salter, A., & Gann, D. (2005). Last Among Equals: A Comparison of Innovation in Construction, Services and Manufacturing in the UK. *Construction Management and Economics*, 23 (6), 631-44.

Winch, G. (2003). Models of Manufacturing and the Construction Process: The Genesis of Re-engineering Construction. *Building Research & Information*, 31 (2), 107-18.