

## Byggherren som förändringsagent

“Byggherren som förändringsagent” är titeln på ett ByggherreForums program för forskning och utveckling. Programmet utgår från att aktiva och kompetenta byggherrar är avgörande för en hållbar utveckling av den byggda miljön, för långsiktigt lönsamma investeringsprojekt och för att sektorn som helhet ska utvecklas mot ökat ansvarstagande, bättre kvalitet, ökad produktivitet och konkurrenskraft.

ByggherreForum har uppmärksammat att denna aktiva byggherrroll ökar behovet av kunskap och kompetens i medlemsföretagen för att klara de nya utmaningarna i form av större ansvar och utvidgade arbetsuppgifter. Det gäller både rekrytering och kompetensutveckling. Vi vill därför uppmuntra till ökade kontakter med universitet och högskolor för att ta del av relevant forskning och utveckling (FoU) och utbildning. Vi hoppas att dessa kontakter också kan leda till aktiva engagemang t ex genom att testa framkomna FoU-resultat i egna demonstrationsprojekt.

Med denna skrift vill vi informera om aktuella FoU-projekt som vi bedömer av särskilt intresse för byggherrefunktionen. Den syftar till att ge en lättillgänglig bild av projektens inne-

håll för att väcka intresse och stimulera till kontakter med forskarna. Projekten representerar ett urval av pågående FoU-verksamhet. Ansvarig för denna information är Lars Hamrebjörk. Arbetsättet bygger på liknande information från verksamheten inom SBUF. Ytterligare information är tillgänglig på ByggherreForums hemsida.

Detta är ett första försök att informera på detta sätt. Vår målsättning är att återkommande informera om nya och aktuella projekt alltefter som dessa kommer till vår kännedom.



Stefan Sandsten  
Vd ByggherreForum

ByggherreForum, Vasagatan 52, 2 tr, 111 20 Stockholm • Telefon 08-23 32 40 • Telefax 08-20 38 28 • www.byggherre.se

## Från Byggprocessforum till Utmärkt Bygge

### Bakgrund, syfte och resultat

“Utmärkt bygge” började som ett FoU-projekt vid LTH. Ständigt återkommande tidningsartiklar under 2000-2001 hade givit en allmänt negativ bild av byggsektorn vilket naturligtvis minskade möjligheterna att rekrytera till bygginriktad utbildning. Situationen debatterades i många sammanhang. På initiativ av Byggrådet påbörjades verksamheten i Byggprocessforum november 2002. Deltagarna valdes ut och bjöds in att delta. Utvalda deltagare betraktades som nyckelpersoner i respektive företag/organisation och förväntades där ha möjlighet att omsätta idéer och förslag till åtgärder i byggprocessen.

Byggprocessforum samlades i sin helhet varannan månad i seminarieform. Varje seminarium behandlade ett tema och talare bjöds in för att belysa olika aspekter av aktuellt tema. Mellan seminarierna arbetade Byggprocessforum i mindre grupper. Dessa grupper förberedde seminarier och tog fram förslag till åtgärder. Deltagarna genomförde gruppvist och individuellt olika uppgifter i konkreta byggprojekt som analyserades och diskuterades.

En särskilt tillsatt grupp följde ett utvalt byggprojekt, ett demonstrationsprojekt. Vid första mötet togs ca 50 förslag fram till hur byggprocessen skall effektiviseras. Dessa förslag bearbetades och utvecklades i mindre grupper. Deltagarna i Byggprocessforum bestämde vid det första mötet att fokusera

det fortsatta arbetet på följande delområde:

- Information och samordning
  - Ändrade förutsättningar under byggandet
  - Arbetsplatsens organisation, platschefens roll.
  - Byggprojektledarens roll
  - Informationsöverföring av projektering till arbetsplatsen
- Information inhämtades i oktober 2003 om ett engelskt koncept Considerate Contractors Scheme. Arbetet avslutades i november 2003 med att ett förslag till handlingsprogram “Byggprocess i samverkan” lämnades över till Byggrådets styrelse. Byggrådets styrelse beslutade i januari 2004 att driva handlingsprogrammet under namnet “Utmärkt Bygge”.

#### Projektgrupper:

##### Ledningsgrupp:

Mats Håkansson, Sveriges Byggindustrier

Per-Åke Gröning, ADG Affärsutveckling

Bengt Hansson, Avdelningen för Construction Management, LTH

##### Informationsinsamling:

Kristian Widén, Avdelningen för Construction Management, LTH

**Kontaktpersoner:** Per-Åke Gröning, 040 97 85 90, adg@algonet.se

Bengt Hansson, 046 222 90 05, bengt.hansson@bekon.lth.se

**Finansiärer:** SBUF, ESF, Byggrådet, Deltagande personers företag

**Projektbudget:** 3,87 miljoner

**Läs vidare:** Hansson, B., Widén, K. och Gröning, P.-Å. (2005) Byggprocessforum för en effektivare process, Lund, Avdelningen för Construction Management, LTH

# Rumsliga strukturer för kunskapsutveckling – kontorsbyggnaders användbarhet

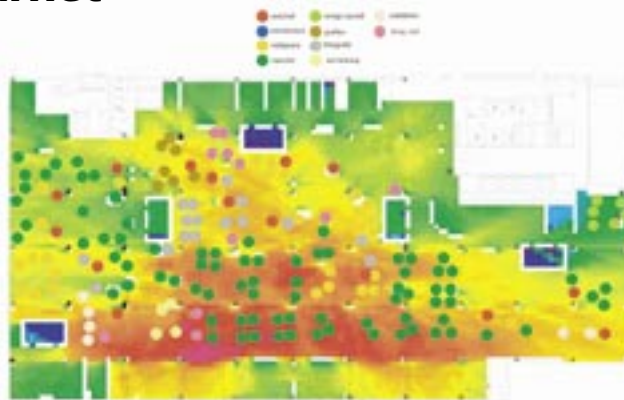
Kontorsarbetsplatsen har under senare år genomgått en långtgående standardisering präglad av mer öppna lösningar och mindre yta per person. Det finns en återkommande kritik av detta koncept både vad gäller effektivitet och arbetsmiljö men det är stor brist på kunskap grundade på systematiska studier av hur kontorsverksamheter och kontorslokaler samspelar.

Syftet med projektet är att studera hur olika kontorslösningar används och svarar mot olika kontorsverksamheters behov och därigenom utveckla analysmodeller som fångar strategiska egenskaper. Centralt är konfigurativa egenskaper, det vill säga hur olika delar i det rumsliga systemet och i organisationen är relaterade till varandra. Projektets resultat ska stärka beställarkompetensen hos byggherrar och användare och skärpa arkitektarbetet.

I projektets första etapp genomfördes fallstudier på olika slags kontor med likartat arbete för att försöka stabilisera en huvudvariabel och kunna uttala oss om den fysiska utformningens betydelse. I den andra etappen genomförs nya fallstudier som innefattar fler typer av kontorsarbeten, en första studie har genomförts på en tidningsredaktion.

Empiriska data inhämtas genom observationer av hur kontor används och via enkäter och intervjuer beskrivs arbetsmönster och arbetsförhållanden. Dessa "sociala" värden ställs sedan mot "spatiala" värden, beskrivna med bland annat rumsliga analysverktyg utvecklade inom space syntax-traditionen, för att utvärdera hur aktiviteter av typ interaktion och koncentrerat arbete varierar och påverkas av kontorets fysiska utformning.

I en särskild implementeringsdel i projektet förs forskningsarbetet fortlöpande ut för diskussion i en grupp om ett tjugotal personer från ett tiotal fastighetsföretag. I planen ingår att i projektets slutskede anordna seminarier/kurs som vänder sig till olika aktörer i skapandet, förvaltandet och nyttjandet av kontorslokaler. Resultat från projektet är dels



Bilden visar en tidningsredaktion med placeringen av olika befattningar och med olika lägens visuella integration markerad med space syntax-metod. Skalan är rött-gult-grönt-blått där rött anger läge i rummet med bäst överblick av hela det rumsliga systemet.

kunskaper om kontorets utformning relativt användningen, dels metoder för att analysera rumsliga egenskaper i befintliga och planerade miljöer.

**Utförare:** KTH, Arkitekturskolan

**Projektledare:** Jesper Steen, professor, 08 7906025, jesper.steen@arch.kth.se

Implementeringsdel, Stefan Sandesten, adj professor

**Övriga kontaktpersoner:** Henrik Markhede, doktorand

**Finansiärer:** Formas / BIC

**Medfinansiärer:** Skanska Projektutveckling Sverige AB, AP-fastigheter, Posten Sverige AB, Ericsson AB, Statens Fastighetsverk, Ljungberggruppen AB, ABB Fastighet AB, Akademiska hus i Stockholm AB, Vasakronan AB, Atrium AB, SAS Facility Management, NewSec

**Tidplan:** 2004 07 01 – 2007 06 30

**Ytterligare information:** www.arch.kth.se/sad

## Innovativa verktyg för byggherrars kravformulering

I samband med såväl ny- som ombyggnad av lokaler genomförs ett programarbete i syfte att formulera målen med lokalprojekt. Det är en process då byggherrars krav succesivt fångas upp, tolkas, bekräftas och sedan sätts i bruk. I ett lokalprogram sammanfattas och fastställs förutsättningar för ett lokalprojekt. Programmet blir på det sättet ett av byggherrars viktigaste redskap för att formulera och följa upp sina behov under bygg- och förvaltningsprocessen. Studien syftar till att utveckla praktiskt användbara verktyg som stödjer och underlättar byggherrars programarbete under en lokalplaneringsprocess. Utgångspunkt för studien är analys av befintliga programmeringsverktyg, erfarenheter från tidigare forskning om programarbete samt angränsande forskningsfält. Studien bygger på intervjuer och enkäter där tillämpningar av nya programarbetsverktyg kan analyseras.

**Utförare:** Chalmers Tekniska Högskola, Inst för arkitektur

**Medverkande organisationer:** Vasakronan, Lokalförvaltningsförvaltningen i Göteborg, Svenska Kyrkan i Göteborg, Landstingsfastigheter Östergötland

**Projektledare:** Inga Malmqvist, Chalmers, Institutionen för Arkitektur, 031 772 1000, imalm@chalmers.se

**Övriga kontaktpersoner:** Nina Ryd, Sweco FM Konsulterna, 031-775 40 56, nina.ryd@sweco.se

**Finansiärer:** Formas / BIC

**Tidplan:** Projektstart, oktober 2004. Avslutas juni 2006

**Ytterligare information:** www.arch.chalmers.se

**Publikationer:**

- Ryd, N. and Malmqvist, I. (2005) *Client's Tool for Leading Edge Construction and Design Briefing*, in Facilities Business and its Management, ed. by Kauko Tulla, Combining Forces, ISBN 952-5004-65-1, Helsinki, Finland.
- Ryd, N. and Malmqvist, I. (2005) *Construction and Design Briefing – Innovative Client's Tools*, in proceedings of the research symposium: Facility Management, Euro FM, Frankfurt, Deutschland.
- Ang, G. and van Meel, J (eds.) (2005) *Design & Construction Briefing / Programming*, report of International Workshop at Chalmers University of Technology, Edited and published Maj 2005, the Hauge, the Netherlands.

# Utvärdering av byggnadsprojekt som underlag för programarbete

POE (Post Occupancy Evaluation) är en internationellt vedertagen utvärderingsmetod av färdigställda, överlämnade och ibruktagna byggnader. Studien syftar till att undersöka vilka barriärer det finns för POE i den svenska bygg- och fastighetssektorn samt föreslå hur dessa övervinns. Syftet är också att lyfta fram och knyta ihop det tidiga skedets behov av relevanta kravformuleringar med erfarenhetsåterföring från byggprocessens sena skeden.

Utgångspunkt är erfarenhet från internationellt framtagna utvärderingsmetoder samt byggherre- och programskrivningsrelaterad forskning. En intervju och enkätbaserad metod kommer att tillämpas. Dessutom kommer färdigställda byggnadsprojekt analyseras i syfte att utveckla och öka tillämpning av utvärderingsmetodik.

Ett förväntat resultat är en nationellt anpassad och standardiserad metod för att mäta genomförande i förhållande till byggherrens och brukarens mål.

**Utförare:** Malmö Högskola, Teknik och samhälle  
**Övriga medverkande:** Vasakronan, Lokalförvaltningsförvaltningen i Göteborg, Svenska Kyrkan i Göteborg, Landstingsfastigheter Östergötland  
**Projektledare:** John Sandblad, Malmö högskola, Teknik och samhälle, john.sandblad@ts.mah.se  
**Övriga kontaktpersoner:** Nina Ryd, Sweco FM Konsulterna, nina.ryd@sweco.se, Bertil Oresten, Sweco FM Konsulterna, bertil.oresten@sweco.se, Peter Hansson, Malmö högskola, Teknik och samhälle, peter.hansson@ts.mah.se  
**Finansiärer:** Formas / BIC  
**Tidplan:** Projektstart 2004, avslutas 2006  
**Ytterligare information:** www.mah.se

Ryd, N. (2005) Encouraging Facilities Managers to Conduct Post Occupancy Evaluations, Proceedings of the 11th joint CIB international Symposium, Combining Forces, Advancing Facilities Management and Construction through Innovation, June 13-16, 2005, Helsinki, Finland.

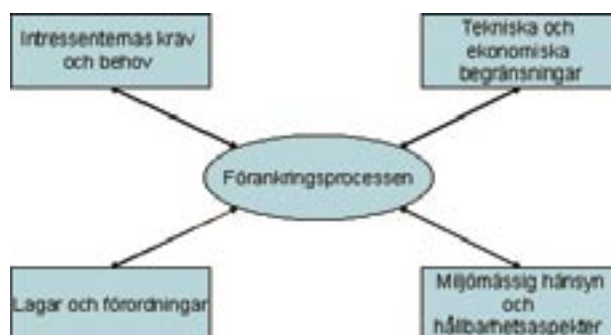
## Förankringsmetoder i byggprocessen

För genomförandet av ett byggprojekt finns begränsningar i form av teknik, ekonomi, lagar och förordningar, samt miljömässig hänsyn och hållbarhetsaspekter. Utöver detta måste en mängd olika krav och behov från projektets intressenter hanteras. Dessa krav och behov är inte sällan motstridande, och det är omöjligt att uppfylla alla dessa beroende på de begränsningar som berör projektet. Förankringsprocessen innebär således att hitta en väg för att uppfylla så många av intressenternas krav och behov som möjligt, och samtidigt hålla sig inom projektets definierade begränsningar. En tillfredsställande förankringsprocess är ett sätt för byggherren att i ett tidigt skede få en bild av de intressekonflikter som kan tänkas uppstå, och därmed även kunna planera för att undvika eller lösa dessa konflikter.

Ett övergripande mål med forskningsprojektet är att bidra till att öka kunskapen om förankringsprocessen i ett byggprojekt, samt utveckla begrepp och metoder för utvärdering och analys av denna process. Avsikten är vidare att formulera en generell teoretisk modell för att beskriva förankringsprocessen. Den generella modellen skall utgöra utgångspunkt för utvecklandet av metoder för bedömning och analys av förankringsprocessen, i syfte att utveckla handlingsplaner och förbättrade beslutsunderlag i planerings- och genomförandefasen av ett byggprojekt.

Forskningsprojektet avgränsas till att behandla tillämpningar inom ett projektledningsperspektiv, med fokus på byggherren. Forskningsmässigt genomförs studien med en fallstudiemetod. Byggprojekt av olika storlek och karaktär har studerats, för att få en bild av hur förankringsprocessen fungerat, eller inte fungerat, i projekten.

Forskningsprojektet genomförs även i nära samarbete med Sociologiska Institutionen vid Lunds Universitet, där ett parallellt forskningsprojekt genomförs om förankring av byggprojekt av Birgitta Henecke.



Beståndsdelar i förankringsprocessen.

**Utförare:** Lunds Tekniska Högskola, Avdelningen för Byggnads-ekonomi  
**Projektledare:** Professor Bengt Hansson, Lunds Tekniska Högskola, 046-222 9005, bengt.hansson@bekon.lth.se  
**Övriga kontaktpersoner:** Stefan Olander, Tekn Lic, Lunds Tekniska Högskola, 046-222 7420, stefan.olander@bekon.lth.se  
**Finansiärer:** SBUF, Banverket, Vägverket, Byggrådet  
**Tidplan:** Projektstart 2001, avslutas 2006  
**Ytterligare information:** www.bekon.lth.se/swedish/research/Projects/External\_Stakeholder\_Management/  
Följande rapporter har publicerats inom forskningsprojektet till och med hösten 2005:

- Olander, S, 2001, Förankringsmetoder i byggprocessen – En kunskapsöversikt
- Olander, S, 2003, External Stakeholder Management in the Construction Process (Licentiatavhandling)
- Henecke, B, Olander, S, 2003, Missnöjda medborgares säkerhetsventil – En studie av överklagade detaljplaner
- Olander, S, 2004, Den omtänksamme byggaren – en studie av ett brittiskt handlingsprogram
- Olander, S, 2005, Planprocessen ett hinder för ett ökat bostadsbyggande?

# Byggherren – Företagsrelationer i tillväxtföretagens lokalförsörjning

Forskningsprojektet syftar till att systematisera erfarenheter från lokalförsörjning i nya tillväxtföretag för att se hur relationerna mellan kärnverksamhet, byggherrefunktion och externa tjänsteproducenter (dvs fastighetsägande och fastighetsförvaltande företag, konsulter och entreprenörer) kan organiseras i en snabbt föränderlig omvärld. Utöver litteraturstudier har sex fallstudier av tillväxtföretag i Göteborgsregionen genomförts och publicerats internationellt. Under 2003 presenterade Paul Dettwiler licentiatuppsatsen *Growth Firms, Facilities Management and Space, Conceptualization and Six Cases in the Gothenburg Region*. I det fortsatta arbetet studeras lokal-användningsmönster i olika tillväxtfaser, också med hänsyn tagen till företagets lokalisering, finansiering av lokaler, hur organisationen utvecklas i tillväxtföretag och hur effekterna på lokalanvändningen varierar under företagets utveckling,

vilka faktorer leder till att ett tillväxtföretag väljer att samla eller sprida lokaliseringen av sin verksamhet, och hur relationerna till externa serviceleverantörer påverkas av företagets val mellan samlad och spridd lokalisering. I samband med bearbetning av en befintlig företagsdatabas har genomförts en ny större enkät med tillväxtföretag. Publicering sker på svenska och engelska, även i syfte att bidra till utvecklingen av existerande byggherrefunktioner.

**Utförare:** Chalmers Tekniska Högskola, Avd för Service management  
**Projektledare:** Professor Jan Bröchner, 031-772 54 92, jan.brochner@chalmers.se  
**Övriga kontaktpersoner:** Tekn lic Paul Dettwiler, 031-772 82 65, paul.dettwiler@chalmers.se  
**Finansiärer:** Formas  
**Tidplan:** Projektstart 2000, avslutas 2005  
**Ytterligare information:** www.mot.chalmers.se/sem

## Lean Procurement – fundament of Lean process design and Relational Contracting

Detta forskningsprojekt är en fortsättning på den forskning som bedrivits av Bengt Toolanen och som redovisats i licentiatuppsatsen *Målstyrning i byggprocessen genom val av genomförande-, ersättnings- och samverkansformer* (Toolanen 2004). I denna genomfördes studier av upphandlingar vid olika yttre och projektanknutna förhållanden (beslutsmiljöer). I studien utfördes även benchmarkinginriktade studier av processmodeller och av processtyrning inom tillverkningsindustrin. De modellbilder som därvid var i centrum är de processkoncept som utvecklats inom framgångsrik japansk bilindustri och vilka sedermera benämnts *Lean Production* koncept.

I projektet kommer främst att studeras hur valet av upphandlings- och samverkansformer vid projektupphandling (Lean Procurement) påverkar möjligheterna för byggprocessens upplägg (Lean process design) ur ett samverkansperspek-

tiv (Relational Contracting). Projektets empiriska del kommer främst att baseras på studier med anknytning till stora partneringupphandlade anläggningsprojekt vid LKAB.

Studiens mål (hypoteser) är att visa att:

- Valet av upphandlings- och samverkansformer vid projektgenomförande är i hög grad avgörande för en utveckling av en effektivare byggprocess baserad på samverkan
- En nyckelfaktor för samverkan är att den är strukturerad, mångdimensionell och att den engagerar inblandade parter

**Utförare:** Bengt Toolanen, avd för konstruktionsteknik, Luleå tekniska Universitet, 0920-491000, bengt.toolanen@ltu.se  
**Projektledare:** Prof. Thomas Olofsson, avd för konstruktionsteknik, Luleå tekniska Universitet  
**Finansiärer:** SBUF, LKAB, NCC  
**Tidplan:** Projektstart 2005, avslutas 2007

## Byggherrerollen – Avvägningen mellan det strukturerade och det improviserade

Projektet ingår i Formas insatsområde "Byggherren med kunden i fokus" och utgör en fortsättning på projektet "Byggherrerollen – Kompetensutveckling ur ett företagandeperspektiv".

Dagens situation i byggprojekt med en parallell medverkan av olika intressenter och ständiga förändringar utifrån det planerade gör att beställar- och drivarroll kan innehas av en eller flera personer inom ett byggprojekt. Byggherren blir med den synen ett komplext nätverk av olika kompetenser som samverkar under hela projektet. I den dagliga verksamheten finns behov av strukturer och formell styrning. På grund av den parallella medverkan av olika aktörer finns även ett inslag av oklarheter och improvisation att hantera hos de som innehar byggherrerollen. Det är i samspelet, dialektiken mellan de båda som resultatet skapas, inte genom antingen eller.

Den centrala frågan i studien är: Hur hanterar aktörerna de motstående kraven mellan vad som planerats och vad som

utvecklas i praktiken?

För att beskriva hur aktörerna hanterar avvägningen mellan det strukturerade och improviserade ligger fokus i gränssnittet mellan teoriområdena "Organizational Change" och kommunikation. Detta är intressant för att skapa förståelse för samspelet mellan de formella strukturerna och det oförutsedda oklara i dagens byggprojekt.

**Utförare:** Annika Strömberg, KTH Stockholm, Högskolan i Gävle, 026-64 86 53, asg@hig.se  
**Projektledare:** Birger Ljung, KTH Stockholm, 08-790 67 43, birgerljung@indek.kth.se  
**Finansiär:** Formas, Bic II  
**Tidplan:** 2004 09 01 – 2006 08 31  
**Ytterligare information:** www.formas.se  
**Licrapport:** "Förmågor i samverkan" Byggherrekompentens blir ett processperspektiv. Annika Strömberg.

# Att implementera uthålligt byggande. Riktlinjer och verktyg för genomförande av demonstrationsprojekt

Bygg- och fastighetssektorn innehar en nyckelroll i omställningen mot ett hållbart samhälle. Energi- och resursanvändningen behöver och kan effektiviseras, men idag kommer tillgängliga resultat inte till användning i önskvärd utsträckning. Demonstrationsprojekt har visat sig vara viktiga för både kunskapsuppbyggande och kunskapspridning, men processerna för hur man lär av erfarenheter och sprider lärdomarna behöver förbättras. Om inte det kan ske, blir följderna för både byggsektorn och samhället allt annat än önskvärda.

Projektet bygger på att samla aktörer aktivt involverade i demonstrationsprojekt för att följa och utvärdera hur kunskapspridning kan etableras. De studerade fallen omfattar både ny- och ombyggnad och såväl bostäder, kontor som industribyggnader. Forskargruppen stödjer aktörerna med råd och anvisningar hur projekten planeras och genomförs. Till projektet knyts också ett antal "förbättringsagenter", det vill säga organisationer inom byggsektorn som arbetar med information och utbildning. Tanken är att resultaten från projekten skall sprida sig som ringar på vattnet genom flera olika slags kanaler. Målet är dels att "basnivån" för miljöanpassning i "normalt" byggande successivt höjs, dels att fler "bästa möjliga" projekt genomförs, där också "bästa möjliga" nivå successivt höjs. Om kunskap sprids om vad som är verkligen möjligt blir plattformen för kommande, nödvändiga och systematiska experiment solidare.

Projektet har pågått ca ett halvt år. Fyra workshops har genomförts och alla aktörer har intervjuats. Några tendenser kan skönjas:

- Demonstrationsprojekt är viktiga för utveckling och kunskapspridning.

- Information om uthålligt byggande finns, men är inte tillräckligt aktörs- och situationsanpassad.
- Kunskap verkar mest spridas genom nätverk och personliga kontakter.
- Visioner, strategier, program och andra måldokument är viktiga instrument.
- Nya design- och upphandlingsprocesser behöver utvecklas.
- Utvärderings- och analysverktyg, t.ex. LCC, används inte i tillräcklig omfattning.
- Demonstrationsprojekt om uthålligt byggande verkar kräva en utökad initialinvestering i projekteringsfasen, åtminstone första gången. Lärande måste få ta tid.

Forskningsmålet är att använda erfarenheterna för att ytterligare identifiera hinder och möjligheter för uthålligt byggande. Forskningen förväntas också bidra till att utveckla teorier och metoder för möten mellan forskning och praktik i samarbetsprojekt. Utöver miljö och uthållighet finns en lång rad ämnesöverskridande problemområden där forskning och praktik behöver mötas för att utbyta kunskaper och erfarenheter.

**Utförare:** Chalmers Tekniska Högskola, Inst för Arkitektur  
**Projektledare:** Michael Edén, Arkitektur, Chalmers, 412 96 Göteborg, 031 – 772 2335. e-post: eden@chalmers.se  
**Övriga kontaktpersoner:**  
**Paula Femenias**, Arkitektur, Chalmers, 412 96 Göteborg, 031 – 772 2458. e-post: femenias@chalmers.se  
**Barbara Rubino**, Arkitektur, Chalmers, 412 96 Göteborg, 031 – 772 2382. e-post: rubino@chalmers.se  
**Rolf Jonsson**, CPM, Gustavsgatan 43. 416 72 Göteborg, 031 – 216216, 0705 672309 e-post: 031216216@telia.com  
**Finansiärer:** Formas / BIC  
**Tidplan:** Projektstart 2004, avslutas 2006

## Verksamhetsutveckling för framgångsrikt byggande – mått och mätsystem ur helhetsperspektiv med slutkunden i fokus

### Bakgrund och syfte

Forskningsprojektet är en del i projektet Best Practice Projekt som drivs av Rådet för byggkvalitet, BQR, med målet att skapa ett verktyg för att utvärdera bygg- och anläggningsprojekt som en del i ett långsiktigt förbättringsarbete. Inspiration har också hämtats från Storbritannien där ett mätverktyg spelat en central roll i deras omtalade nationella förbättringsprogram. Ett sådant verktyg måste av naturliga skäl ta sin utgångspunkt i byggherren och dennes behov.

### Omfattning och genomförande

Projektet genomförs i samarbete mellan SIQ, Chalmers, Handelshögskolan i Stockholm och BQR. I en första fas har litteraturstudier och inledande undersökningar utförts. Där konstateras att verktyget måste vara mycket enkelt och lätt att använda i vardagen, men också producera trovärdiga resultat för att det ska nyttjas i praktiken. Samtidigt kompliceras utvecklingsarbetet genom att byggherrarna har skilda mål med sina respektive verksamheter. Syftet med verktyget formulerades till att det ska "möjliggöra effektivare processer och uppnå specificerade och förväntade projektmål genom att vägleda förbättringar

under alla skeden av byggprocessen. Verktyget ska introduceras av byggherren och tillämpas så att det säkerställer alla medverkandes vilja och förmåga att bidra till projektets helhet".

I en andra fas studeras nu ett antal mätområden närmare, däribland kundnytta, projektmål och projektorganisation/samverkan. En utmaning ligger i att utveckla ett verktyg som tar hänsyn till att projekten genomförs i flera mer eller mindre åtskilda skeden och att många aktörer medverkar i varje projekt. Därför utvecklas även metodiken under denna fas.

I en senare fas sker utvecklingsarbetet i mer detaljnivå. Underhand testas delar av verktyget i verkliga situationer för att säkerställa relevansen.

**Utförare:** SIQ, Chalmers  
**Kontaktpersoner:** Johnny Lindström, SIQ och Handelshögskolan i Stockholm, 070-644 5306, jl@siq.se, Per-Erik Josephson, Byggnadsökonomi, Chalmers, 031-772 10 00, per-erik.josephson@chalmers.se  
**Finansiär:** Formas-Bic II, Byggkostnadsforum samt branschen via BQR, totalt ca 7 Mkr  
**Tidsplan:** En förstudie genomfördes 2004, huvudstudien avslutas under 2006  
**Ytterligare information:** www.bqr.se

# Effekter av incitament på samverkan i byggprojekt

Idag genomförs allt fler byggprojekt med ett uttalat mål att öka samverkan mellan de olika kompetenser som deltar. Ofta väljer man då ersättningsformer som inkluderar ett ekonomiskt incitament, särskilt i relation till entreprenörer. Tanken är att entreprenören skall motiveras till att samarbeta med beställare och konsulter i att hitta möjligheter till förbättringar och kostnadseffektiviseringar. Entreprenören får del av de besparingar som görs i förhållande till en rikt kostnad, medan rikt kostnaden omförhandlas om ändringarna blir alltför stora. Många beställare är emellertid kritiska till incitamentsavtal och menar att det lätt blir för stort fokus på att hitta besparingar som sänker produktionskostnaden medan arkitektoniska aspekter, byggnadens förvaltningsegenskaper på lång sikt och andra hållbarhetsaspekter blir lidande. Ibland uppstår det diskussioner om förändring av rikt kostnaden snarare än ett innovativt samarbete. De studier som gjorts av svenska samverkansprojekt visar att samarbete kan uppstå i projekt både med och utan incitamentsavtal, och att andra aspekter än incitamentet i sig verkar ha stor betydelse. Det är väl känt att ekonomiska belöningar ofta har liten påverkan på människors motivation, men att det också finns en risk för negativa effekter. Mycket tyder på organisationens förmåga att stimulera människors inre motivation – alltså viljan att engagera sig för att uppgiften upplevs meningsfull, rolig, utvecklande och innebär positiva relationer till andra människor – också har en stor betydelse för hur de ekonomiska incitamenten uppfattas.

Forskning om samarbete mellan individer och organisationer visar att det är avgörande om incitamenten tolkas som tecken på förtroende eller på misstro, liksom att avtalsvillkor och bemötande förmedlar upplevelser av rättvisa. Kommunikation är viktig: det skall finnas möjligheter att utveckla gemensamma uppfattningar om projektets mål och fora för kreativt samarbete. Det här projektet syftar till att ge beställarna en bättre bild av vad som är viktigt att tänka på när man använder incitamentsavtal. Detta görs genom att studera sambanden mellan organisatorisk kontext och effekter av incitament på samarbetet. Vilka former av incitamentskonstruktioner förekommer i svenskt byggande? Vilka organisatoriska roller och processer är de förknippade med? Vilka är erfarenheterna? Undersökningen genomförs i tre steg: explorativa intervjuer, en enkät till byggherrar samt ett antal fallstudier av byggprojekt. Under sommaren 2005 har en första serie (ca 15) intervjuer med beställare och entreprenörer genomförts.

**Utförare:** Chalmers Tekniska Högskola, Avd för Service management  
**Projektledare:** Anna Kadefors, Tekn Dr, Universitetslektor, Chalmers, 031-772 19 50, anna.kadefors@chalmers.se  
**Övriga kontaktpersoner:** Jan Bröchner, Professor, Chalmers, 031-772 54 92, jan.brochner@chalmers.se **Ulrika Badenfelt**, Doktorand, Chalmers, 031-772 8266, ulrika.badenfelt@chalmers.se  
**Finansiärer:** Formas  
**Tidplan:** Projektstart 2005, avslutas 2009  
**Ytterligare information:** www.mot.chalmers.se/sem

## Alternativa genomförande/finansierings/samverkansformer i offentligt fastighetsföretagande

### Bakgrund och syfte

De traditionella finansieringsformerna för den offentliga sektorn har fått konkurrens från olika former av partnerskapslösningar mellan privata och offentliga aktörer. Nya former som ger möjlighet att på ett nytt sätt sprida risker och skapa förutsägbarhet när det gäller återbetalning över tid. Idag finns ett flertal intressanta exempel på olika former av partnerskapslösningar inom fastighetsbranschen både i stor och i liten skala även om tyngdpunkten traditionellt legat på infrastrukturprojekt (t ex Arlandabanan).

I slutet av 1990-talet påbörjades ett arbete i Storbritannien med att definiera PPP-konceptet. PPP står för Public Private Partnership och slutsatsen var att i PPP-projekt står privata sektorn för den största risken gällande finansiering, drift, underhåll och byggande. Den offentliga samarbetspartnern står för planeringsrisken, det vill säga ansvaret att se till att nödvändiga tillstånd ges. En konsekvens av att den privata sektorn står för finansieringen är att det ställs andra krav på projektbolaget att projektbudgeten inte överskrids. Enligt en utvärdering som är gjord av PPP-projekt i Storbritannien framgår att det har uppnåtts en genomsnittlig besparing på cirka 17 %. Frågan är hur man skapar "rätt mix" av risker och incitament mellan offentliga och privata aktörer i olika delar av bygg- och förvaltningsprocessen.

### Innehåll och syfte

- Att analysera befintliga kontraktsformer mellan olika typer av privata och offentliga organisationer och vilka erfarenheter som finns av dessa.
- Att analysera hur kontraktsformer kan utvecklas så att de ger en hållbar utveckling med hänsyn till teknik, miljö, människa och ekonomi.
- Att utveckla hur olika former av långsiktig partnering bör fungera och hur man därvid kan skapa transparens, flexibilitet, informationsutbyte och incitament för samtliga parter att utveckla en "gemensam affär".

**Utförare:** KTH, Avd för Bygg- och fastighetsekonomi, Doktorand Linda Andersson, civilingenjör/fastighetsekonom på Sveriges Kommuner och Landsting samt UFOS  
**Projektledare:** Stellan Lundström, professor i fastighetsekonomi, stellan.lundstrom@infra.kth.se, 08-790 86 30  
**Övriga kontaktpersoner:** Linda Andersson, doktorand, linda.andersson@skl.se, 08-452 79 52 eller 070-342 49 85  
**Hans Lind**, professor i fastighetsekonomi, hans.lind@infra.kth.se, 08-790 73 65  
**Finansiärer:** Formas / UFOS (Utveckling av Fastighetsföretagande i Offentlig Sektor)  
**Tidplan:** Projektet är ett doktorandprojekt och beräknas slutföras i sin helhet 2009.  
**Ytterligare information:** www.infra.kth.se/BYFA

# Klassning av miljöanpassade byggnader

Tre projekt med liknande syfte har beviljats pengar av Formas/BIC. En överenskommelse har träffats om samarbete mellan de tre projekten som syftar till att upprätta en kontinuerlig dialog, etablera en gemensam referensgrupp, samordna tester och om möjligt lägga fram ett gemensamt förslag i slutet av projektet. För att målet med bred uppslutning kring den frivilliga klassningen skall uppnås krävs att systemet är enkelt förstå och tillämpa. En gemensam referensgrupp följer de samverkande projekten. Gruppen har stark förankring i ByggaBoDialogen.

De tre projekten är: A) Klassning av miljöanpassade byggnader, B) Innemiljökrav för miljöanpassade byggnader – kriterier för klassning, C) Miljöklassning av byggnader.

## A) Klassning av miljöanpassade byggnader

Projektet syftar till att utifrån en bred vetenskaplig och branschförankrad bas ta fram förslag till det klassningssystem som utgör ByggaBoDialogens delprojekt 5 "Klassning av bostäder och lokaler - energi, miljö, hälsa". Enligt åtaganden från regeringen, kommuner och ett antal ledande företag skall dessa verka för att samtliga nyproducerade och trettio procent av alla befintliga byggnader som innehåller bostäder och lokaler år 2009 omfattas av detta frivilliga klassningssystem. För att öka deltagandet från fastighetsägarna skall regeringen, försäkringsbolag, banker och kreditinstitut lämna incitament som anpassas till resultatet av klassningen.

För att klassningen skall kunna tillämpas måste först ett antal frågeställningar klarläggas. Detta forskningsarbete sker delvis i projekt B) Innemiljökrav för miljöanpassade byggnader, där t ex förslag till nyckeltal, resultatbedömning och incitamentsutformning för klassningen tas fram och överförs, diskuteras och slutligen tillämpas i detta projekt. I detta projekt behandlas och studeras främst utformning och val av klassningssystem, praktisk tillämpning i ett antal pilotprojekt, hur resultaten rapporteras och tas emot för bearbetning samt juridiska konsekvenser av miljöklassningen. I samråd med parallellprojektet ingår också att fastställa ingångsparametrar och förankra dessa hos styrgruppen för ByggaBoDialogen och externt vid ett antal seminarier.

## B) Innemiljökrav för miljöanpassade byggnader – kriterier för klassning

Projektet syftar till att utifrån en bred vetenskaplig synpunkt ta fram förslag till branschgemensamma kriterier för klassning av byggnader bl. a. utifrån brukarens krav på innemiljö och hälsa men även utifrån samhällets, branschens, försäkringsbolagens och kreditinstitutens krav samt att testa och utvärdera utformningen av de föreslagna kriterierna tillsammans med ett antal fastighetsägare som visat intresse att delta. De frågeställningar som ska belysas är: I vilken utsträckning kan befintligt underlag användas för klassning av innemiljö och hälsa. Förslag på formulering av verifierbara kriterier för klassning i tre nivåer där underlaget är tillräckligt från vetenskaplig synpunkt. Behöver klassningskriterierna anpassas till olika

byggnadstyper? Vilka är konsekvenserna för energianvändningen av olika klasser för innemiljökrav? Vilka brister finns i befintligt underlag och vilken kompletterande forskning behövs för att verifierbara kriterier ska kunna formuleras?

Projektet utgör underlag för de övriga två parallella projekten om klassning av byggnader.

## C) Miljöklassning av byggnader

Flera verktyg för miljöbedömningar av byggnader har utvecklats i Sverige och internationellt under senare år men utan direkt inriktning mot miljöklassning. Det här projektet syftar till att utveckla ett system för miljöklassning av byggnader med hänsyn till såväl den nationella som internationella utvecklingen samt branschens behov av enkelhet och entydighet. Detta skall ske i samverkan mellan forskare och en grupp företag, organisationer och kommuner som sedan prövar de resultat och slutsatser som kommer fram genom projektet.

Systemet ska ta sin utgångspunkt i ett livscykelperspektiv och präglas av en helhetssyn. I projektets inledningsfas ska existerande system inklusive metodik och databehov kartläggas. I en utvecklingsfas ska ett preliminärt förslag till klassningssystem utvecklas. Här finns behov av att djupare studera vissa problemområden och metodfrågor såsom bestämning av miljöbelastningar från avfall och kreditering för återvinning, hantering av miljöbelastningar från handhavande av och inbyggda kemikalier, miljöbedömning av naturresursanvändning, viktning och värdering samt hantering av data och datakvalitet. Detta är samtliga frågor som troligen behöver beaktas direkt eller indirekt i ett klassningssystem och där tidigare erfarenheter från projektgruppen har indikerat ett behov av vidareutveckling. Efter utvecklingsfasen följer en implementeringsfas där det preliminära systemet testas och utvärderas. I en slutfas utformas ett slutligt förslag.

### Utförare:

- A) Chalmers Tekniska Högskola, Installationsteknik
- B) KTH, Installationsteknik
- C) KTH, Centrum för miljöstrategisk forskning

### Övriga medverkande:

- A) Ramböll Sverige AB
- B) Ramböll Sverige AB, IVL
- C) Högskolan i Gävle

### Projektledare:

- A) Torbjörn Lindholm, Chalmers, 031-772 11 41, torbjorn.lindholm@bt.chalmers.se
- B) Tor-Göran Malmström, KTH, 08-790 78 36, tor-goran.malmstrom@byv.kth.se
- C) Göran Finnveden, KTH, 08-790 73 18, goran.finnveden@infra.kth.se

### Övriga kontaktpersoner:

- A) Per Fahlén, Chalmers, Johnny Andersson, Ramböll
- B) Per-Olof Carlsson, Ramböll
- C) Mauritz Glauman, Högskolan i Gävle

**Finansiärer:** Formas-BIC är huvudfinansiär för alla tre projekten

### Tidplan:

- A) 20040701 – 20071231
- B) 20040701 - 20061231
- C) 20050101 - 20071231

**Ytterligare information:** [www.byggabodialogen.se](http://www.byggabodialogen.se)

# Beställarrollen inom en lokal marknad

## Bakgrund och syfte

Bakgrunden till forskningsprojektet "Beställarrollen inom en lokal fastighetsmarknad" är uppmärksamheten som riktats mot beställarens och byggherrens roll som "motor" för utveckling inom bygg- och fastighetssektorn. Projektet ingår som ett delprojekt i ett ramprogram som är framtaget vid Avdelningen för produktionsledning vid Luleå tekniska universitet. Studien fokuserar på Byggherrens roll i ett regionalt perspektiv, med tillämpning på den lokala marknaden i Luleå. Syftet med detta projekt är att studera förutsättningar och arbetsformer för beställare på en marknad utan tillväxt.

## Genomförande

I studien ingår sex lokala organisationer med olika förutsättningar, privat- och offentligt ägda, lokala och regionala. Studien bygger främst på intervjuer med aktörer ur de olika organisationerna. Intervjuerna har genomförts i halvstrukturerad form, där respondenterna graderat faktorer framtagna från ett antal identifierade områden. Graderingarna gjordes med hänsyn till både vilken påverkan på beslut de hade och i vilken tidsordning faktorerna beaktades. Simultant med att respondenterna graderat faktorerna dokumenterades respondenternas kommentarer.

## Slutsatser

Beställarrollen påverkas i stor utsträckning av den affärsidé/verksamhetsbeskrivning som finns. Variationen i tydlighet

kring affärsidé/verksamhetsbeskrivning i de olika organisationerna skapar dock olika förutsättningar för beställarnas agerande. De beslutsunderlag som ligger till grund för besluten mest behandlar faktorer som omfattas av den interna situationen i organisationen. En begränsning av analysen i ett tidigt skede av byggprocessen kan vara svårigheten att få fram relevant information om situationen på marknaden, t ex vakansgrader och hyresnivåer vilka är viktiga omvärldsfaktorer. De faktorer som respondenterna graderade var i flera fall motstridiga och problemet som skulle lösas var mer av ett dilemma för beställarna. Lösningen av ett problem som har karaktären av ett dilemma kräver ofta förnyelse av problemformuleringen. Vilket begränsas av att de faktorer som påverkar besluten mest i den här studien styrs av den interna situationen i organisationen, omvärldsfaktorer har mindre påverkan på besluten.

**Utförare:** Luleå Tekniska Universitet, Inst för Samhällsbyggnad  
**Projektledare:** Professor Jan Borgbrant, Jan.Borgbrant@ltu.se, 0920-491448  
**Övriga kontaktpersoner:** Adjungerad professor Stefan Sandesten Anders Wennström, LTU, Anders.Wennstrom@ltu.se, 0920-491786  
**Finansiärer:** Formas  
**Tidplan:** Projektet avslutades 2004 04 27  
**Ytterligare information:** <http://epubl.ltu.se/1402-1757/2004/15/index.html>

## Om ByggherreForum

ByggherreForum är en intresseförening för professionella byggherrar med ändamål att företräda, tillvarata och driva medlemmarnas partsintressen av generell och gemensam karaktär för fastighetsägare, fastighetsförvaltare och nyttjare av byggnader och anläggningar. En viktig uppgift är att stärka byggherrolleren i frågor om kompetensutveckling, inte minst för att säkerställa rekrytering och kompetensförsörjning till medlemsföretagen.

Arbetsgruppen för FoU och högskolekontakter har bildats med särskild uppgift att utveckla samverkan med högskolor och universitet. I gruppen ingår:

Martin Bergdahl, ordförande. (Landstingsfastigheter Dalarna)  
Gillis Edholm (SABO)  
Anders Lindeborg AstraZeneca  
Lars Redtzer (Banverket)  
Stefan Sandesten (ByggherreForum)  
Robert Wibom (Fortverket)  
Kajsa Sundberg (Samverkansforum, adj)  
Björn Svedinger (Research AB) är sekreterare

Arbetsgruppens verksamhetsprogram och framtagna dokument är tillgängliga på ByggherreForums hemsida. Här vill vi särskilt uppmärksamma följande aktiviteter:

- Etablering av en akademisk efterutbildning för yrkesverkssamma. En förstudie med arbetsnamn "Byggherremaster" pågår i samverkan med högskolorna och med stöd av ByggherreForum
- Etablering av ett FoU-program för energieffektivisering.

En förstudie med arbetsnamn "Energialliansen för bebyggelse" pågår i samverkan med berörda ägareorganisationer, Boverket och Energimyndigheten.

- Etablering av regionala nätverk med tydliga nav för kontakter med berörda högskolor/universitet.
- Utveckling av FoU-programmet "Byggherren som förändringsagent. Det har hittills legat till grund för utlysningar Formas/BIC och nyttjas nu för att stärka byggherre-perspektivet i sektorns gemensamma arbete med att skapa en europeisk plattform inför EUs 7:e ramprogram.

Vi vill också lyfta fram en aktuell informationsskrift "Byggherrens roll och uppgifter" som är tillgänglig på föreningens hemsida och kan beställas till självkostnadspris från ByggherreForums kansli. Den beskriver byggherrolleren och dess funktion under byggprocessens olika skeden alltifrån det tidiga programmet till överlämnande och samverkan med den långsiktiga förvaltningen.



ByggherreForum  
Vasagatan 52, 2 tr, 111 20 Stockholm  
Telefon 08-23 32 40, Telefax 08-20 38 28  
info@byggherre.se  
www.byggherre.se