Teknikkonsulter med och utan globaliseringsstrategier – en förstudie

Petra Bosch, Martine Buser och Christian Koch, Chalmers

CENTRE FOR MANAGEMENT OF THE BUILT ENVIRONMENT

Kortrapport om forskning | 2016: nr 1

CMB stödjer managementforskning

Inom CMB – Centrum för Management i Byggsektorn – arbetar akademi och företag tillsammans för att utveckla kunskap och kompetens i managementfrågor. Det gör vi genom att stödja forskning och bidra aktivt i utvecklingen av managementrelaterad utbildning på Chalmers. Med hjälp av starka nätverk och aktiviteter som konferenser, lunchföreläsningar och frukostmöten säkrar vi kunskapsöverföringen mellan akademi och samhällsbyggnadssektorns aktörer.

Genom huvudmannaskap och engagemang i CMB är både akademi och företag med och påverkar dagens och framtidens ledarskap i samhällsbyggnadssektorn.

CMB kortrapport om forskning

Den CMB-stödda managementforskningen har ett brett anslag inom samhällsbyggandet. Forskningen behandlar frågor om samverkan i byggprocessen, kunskapsutveckling, ledarskap och projekt- och produktionsledning, stadsutvecklingsfrågor, riskhantering, produktivitet och effektivitet.

I en serie sammanfattningar presenterar vi de forskningsstudier som CMB finansierar. Kortrapporten syftar till att sprida forskningsresultat i en lättillgänglig form och fungerar som introduktion till ämnesområdet. För den som vill fördjupa sig finns en kortfattad presentation av författaren tillsammans med hänvisning till den aktuella avhandlingen eller till de artiklar som har publicerats.

Forskningsutskottet behandlar ansökningar om stöd till managementrelaterade forskningsprojekt flera gånger per år.

Mer information om ansökningsprocessen och våra prioriterade områden finns på hemsidan, **www.cmb-chalmers.se.**

Centrum för Management i Byggsektorn

Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
www.cmb-chalmers.se | info@cmb-chalmers.se | 073-814 26 97

Bakgrund

Denna rapport är resultatet av en förstudie som syftar till att belysa svenska teknikkonsulters aktuella erfarenheter av globala samarbeten.

Rapporten inleds med en översikt av forskningslitteratur som tar upp olika alternativ vid globalisering av teknikkonsulttjänster. Efter litteraturöversikten diskuterar vi genomförandet av studien och presenterar två olika exempel på företagens metoder. Vi fokuserar på strategiska överväganden, samt på möjligheter och hinder i samband med dessa.

Den snabba globaliseringen av byggmarknaden erbjuder såväl möjligheter som hot för teknikkonsulter inom byggbranschen. ”Engineering outsourcing”, som idag växer med nästan 30 procent per år, har blivit etablerad som en global praxis inom branschen och förväntas vara värd hundratals miljarder dollar fram till 2020.

Det är tydligt att teknikkonsulterna i byggbranschen blir allt mer internationella och att den svenska marknaden i allt högre utsträckning penetreras av globala giganter som till exempel WSP och AECOM, liksom grannlandsföretagen COWI och Ramböll. Dessa företag har påbörjat det vi kallar internationell sourcing, det vill säga att tillföra företaget ökade resurser genom att verka utomlands. Detta sker bland annat inom teknisk infrastruktur, processer och metoder. Företagen utvecklar även kompetenser för att leverera såväl lokala som globala kostnadseffektiva, hållbara och värdefulla infrastrukturlösningar. Dessutom möjliggör dessa projektbaserade organisationer nya strategier för projektledning genom att projektledare kan välja mellan lokala och/eller internationella strategier som är relevanta för specifika projekt.

En nyligen genomförd studie av ledande befattningshavare inom svenska byggingenjörsföretag visar att en majoritet av dessa är obenägna att implementera strategier för att utveckla produkter och tjänster utanför Sverige. Det är viktigt för svenska teknikkonsulter inom byggsektorn att inte hamna på efterkälken i detta sammanhang. Om man väljer att investera i internationella samarbeten bör dessa satsningar genomföras på ett strategiskt sätt. Den svenska forskningen kring denna form av affärsutveckling inom byggbranschen är än så länge sparsam. Därför presenterar vi här några av de framväxande tillämpningarna och rutinerna inom svenska byggbranschen, och deras potential.

Globaliseringsstrategier och begrepp

Vi fokuserar här på begreppen sourcing och expansion. Sourcing består av outsourcing och offshoring: outsourcing kan definieras som överföring av aktiviteter och processer som tidigare utförts internt till en extern part, medan offshoring är definierat som gränsöverskridande omlokalisering eller spridning av tjänsterelaterade aktiviteter som tidigare utförts i hemlandet[1]. Forskning på området har identifierat fyra idealtyper av sourcingstrategier:

- Internt nationellt ägarskap
- Dotterbolag utomlands: ett företag som både äger och driver enheter utlokaliserade till ett annat land
- Inrikes outsourcing
- Offshore outsourcing: ett företag överför både äganderätten och platsen för en verksamhet

Dessa fyra strategier har kompletterats och modifierats i ett antal delstrategier som till exempel nearshoring, som tjänar på kulturella och tekniska likheter, joint ventures och olika typer av nätverk.

Offshoring av tjänster kan ha sin grund i brist på kvalificerad arbetskraft inom de högt industrialiserade länderna, medan det i andra länder finns ett överskott av ingenjörer. Fenomenet outsourcing kan dateras tillbaka till 1950-talet, men det var främst under 1980-talet som det kom att bli en vedertagen praxis[2].

1) Bunyaratavej m.fl. 2011

2) Hätönen och Ericsson 2009

I början var det främst tillverkande företag som flyttade sina processer utomlands som ett sätt att sänka arbetskostnaderna. Men expansionen under de senaste åren har drivit utvecklingen mot en mer samordnande karaktär, där kostnadsminskningen inte längre är den främsta orsaken[3] till outsourcing.

Forskningen visar att outsourcing har genomgått en mognadsprocess – från att främst ha inriktats på kostnader ur ett transaktionsperspektiv, till att perspektivet gradvis förskjutits mot att företagen söker resurser eller successivt förvandlas och utvecklas genom global verksamhet över längre tid. Hätönen och Ericssons (2009) ”mognadsanalys” motsägs dock av annan forskning som lyfter upp en fortsatt kostnadsfokus inom globaliseringen.

På senare tid har ett nytt forskningsfält vuxit fram kring backshoring, eller hemflaggning; en strategi som innebär att företagets aktiviteter flyttas tillbaka till det ursprungliga landet. Detta är dock än så länge en marginell strategi.

Strategiernas utmaningar

Den största ”offshoringdestinationen” av den totala offshoringmarknaden för ingenjörsföretag är Indien, med cirka 25 procent av den globala offshoringvolymen, följt av Kina, vars roll förväntas få ökad betydelse under de kommande 10-20 åren. Indien och Kina examinerar fler än 800 000 nya ingenjörer varje år, och de flesta av dem är villiga att arbeta för löner långt under västvärldens nivåer.

3) Hätönen och Ericsson, 2009

Aktuell forskning visar att bland byggbranschens olika globaliseringsstrategier ingår nya affärsutvecklingsaktiviteter. Det innebär differentiering i en rad möjliga organisationsformer, inklusive gemensamma föreningar, förvärv och företagsöverlåtelser, sourcing, offshoring, globala virtuella projektgrupper, utländska dotterbolag, användning av mellanhänder, ”expats” (utflyttade svenskar) eller body shopping[4]. En stor utmaning för alla dessa samarbetsformer är att hitta processer för att utveckla och dela kunskap, kompetens och kapacitet mellan parterna. Nyligen genomförda studier av offshoring visar en rad utmaningar[5]:

- befintliga och nya lokala normer
- skillnader i byggbarhet, hållbarhet och tekniska metoder
- skillnader i mjukvara för beräkningsmodeller för energiförbrukning
- skillnader i organisationen och struktur av byggnadsinformation (användning av byggnadsinformationsmodeller, BIM)
- skillnader i samarbetskultur, förvaltning och kundrelationer[6]

4) Body shopping används av konsultföretag för att rekrytera kompetens på kort sikt för vissa tjänster

5) Järvenpää & Keating, 2012

6) Järvenpää & Keating, 2012

Två exempel

Den studie vi sammanfattar här baseras på kvalitativ metod och har ett tolkande tillvägagångssätt. Förutom en litteraturgenomgång bygger projektet på sju intervjuer och två möten med aktörer som använder någon av de ovan identifierade strategierna, samt två styrgruppsmöten för två av företagens nätverk. Detta underlag har kompletterats med tre examensarbeten inom organisation och ledning i bygg- och fastighetssektorn, som gjorts under handledning av rapportförfattarna.

Exempel 1: Nätverk av små och medelstora företag åker till Kina

Följande exempel visar hur ett nätverk av små och medelstora företag i Göteborgsregionen har samarbetat för att testa marknaden för hållbart byggande och utveckla projekt i Kina. Nätverket samarbetade för några år sedan kring ett skolprojekt i södra Sverige, och lät en arkitekt och en VVS-konsult ur nätverket delta under en utställningskonferens i Kina. Under besöket togs kontakter med kinesiska kunder, varefter en potentiell kund besökte nätverket i Sverige. Efter denna lovande kontakt bjöd VVS-konsulten in andra företag att ansluta sig för att stärka affärsidén, konsult- och arkitekttjänster specialiserade inom hållbart byggande. Samarbetet mellan de båda länderna underlättades av att VVS-företaget anställt en kinesisk ingenjör utbildad vid Chalmers som kunde garantera god kommunikation mellan Kina och Sverige.

Dessutom gav Tillväxtverket finansiellt stöd av för att utveckla ett nätverk av företag i Göteborg med intresse av hållbarhetsfrågor, som skulle kunna profilera sig på den kinesiska marknaden där konkurrensen redan är stor med många andra europeiska företag.

Företagsnätverket genomförde två resor till Kina. Den ena resan var organiserad av Centrum för miljöteknik, CENTEC, en organisation som arbetar för svenska ambassaden i Peking. CENTEC tog med representanterna från det svenska företaget på en rundtur till olika städer i Kina för att utveckla affärsmöjligheter. På grund av det stora antalet kontakter i Kina samt de många möjliga affärsområdena (utbildning, tekniska konsulttjänster eller stadsplanering), blev det svårt för företaget att definiera och implementera en tydlig strategi. Det verkar därmed som att nya projekt inte kommer att skapas inom en nära framtid.

Exempel 2: Stort företag drar nytta av nearshoring

Infrastrukturavdelningen på det stora ingenjörsföretaget i detta exempel har ännu inte uttryckt speciellt stort intresse av att utveckla sin verksamhet utanför Skandinavien, eftersom dess svenska marknad går bra för tillfället. Företaget använder ändå en strategi för nearshoring som innebär en överlåtelse av den egna verksamheten till företag i ett närliggande land. Företaget ser fördelar med nearshoring genom att denna strategi leder till sänkta kostnader och att man samtidigt får tillgång till särskilda kompetenser från utländska teknikföretag.

I Stockholm har företaget nyligen varit en del av ett stort infrastrukturprojekt i vilket ett företag baserat i Storbritannien och Östeuropa anlitades för att leda delar av projektet. Huvudsyftet var att utveckla några av de tekniska verksamheterna utomlands för att kunna dra nytta av lägre löner och sänka priset inför budgivning.

I Göteborg samarbetade företagets regionchef med ett europeiskt ingenjörsföretag specialiserat på tunnelbyggen för att vässa företagets erbjudande, och vann därigenom ett bud på ett stort infrastrukturprojekt. Detta samarbete medförde ingen kostnadsreduktion, vilket heller inte var det primära syftet med detta samarbete.

Valet av partners och samarbeten är kopplat till vad företaget tror att kunden kommer att leta efter: i det tidigare nämnda Stockholmsprojektet uppfattades ett lägre pris som den största konkurrensfördelen. I Göteborgsprojektet var det i stället de speciella kunskaperna hos det europeiska ingenjörsföretaget som man samarbetade med som innebar en konkurrensfördel när man presenterade sitt erbjudande. När företaget utvecklar internationella samarbeten är inte användning av utländsk kompetens

eller arbetskraft det främsta skälet. Man använder hellre sina egna medarbetare i första hand. Om man inte hittar rätt kunskap internt, skulle man välja att använda sina normala externa konsulter.

Stockholmsprojektet, som leddes av en virtuell projektgrupp, ställdes inför många oförutsedda samarbetsproblem som bland annat gjorde det nödvändigt för de utländska deltagarna att arbeta på plats i Stockholm en vecka varje månad. Skillnader inom kultur, språk, hierarki och arbetsvanor orsakade missförstånd. Dessutom krävde de svenska normerna och byggprocesserna, trots användningen av europeiska standarder, tydligare instruktioner till de utländska medarbetarna. När det gäller Göteborgsprojektet så kommer det europeiska arbetslaget fysiskt vara på plats i Göteborg underbyggfasen av projektet.

Företaget i detta exempel har redan en strategi för global sourcing. Denna strategi kombinerar olika element ad hoc; till exempel skapas kompetensintensiva projektallianser och man anlitar även underleverantörer som är villiga att ta sig an uppgifter till lägre kostnad när behov uppstår. Företaget samarbetar därför också med europeiska partners inom flera infrastrukturprojekt

Möjligheter och hinder

i Sverige.Det finns både möjligheter och hinder för internationalisering av teknikkonsultföretag inom byggbranschen. Svenska teknikkonsultföretag kan dra fördelar av att använda de tidigare nämnda strategierna genom:

Kostnadsbesparingar: Kombinationen av ett betydligt lägre pris för liknande kompetens inom teknik är ett attraktivt alternativ för många företag.

Resurser: Att alliera sig med utländska företag ökar resurspoolen av kompetens och mantimmar. Även om det behövs extra samordning, kan de resurser som köps in erbjuda lösningar – för enskilda projekt, men också för företagets redan befintliga eller nya potentiella marknadssegment.

Konkurrensfördelar: I projektanbud samt i allmän marknadsföring kan internationella samarbetspartners representera ”något som andra inte har” i form av bland annat kompetenser, erfarenheter eller lägre kostnader.

Affärsutveckling: Om internationella allianser stabiliseras efter ett första lyckat projekt, kan detta leda till nya viktiga affärsmöjligheter både nationellt och utomlands.

Alla dessa former av samarbete kan mötas av framförallt tre typer av hinder:

De **nationella kulturbarriärerna:** språk, beteenden, vanor, byggregler och kontakter inom professionellt samarbete. Som en projektledare säger: ”att hantera ett arbetsmöte eller ett anställningsavtal i Kina kan ge ganska stora och oväntade utmaningar för ett svenskt företag”. Erfarenheter av samarbete med kinesiska företag har varit särskilt krävande i termer av anpassning och förvaltning. Beteenden och förståelser som det svenska företaget uppfattat som ”vanliga” och givna har ifrågasatts av det kinesiska företaget.

Organisatoriska hinder: skillnader i projektautonomi, hierarkier, hållbarhet och tekniska metoder, samarbetskultur, förvaltning och kundrelationer, utveckling och delning av kunskap, kompetens och kapacitet mellan internationella samarbetspartners.

Tekniska processhinder: befintliga och nya lokala normer, skillnader i byggbarhet, hållbarhet och tekniska metoder, mjukvara för beräkningsmodeller för energiförbrukning, i organisation och struktur av byggnadsinformation (användning av byggnadsinformationsmodeller, BIM), samt skillnader i samarbetskultur, förvaltning och kundrelationer. En senior projektledare framhåller: ”Vi har funktionella vägar i både Storbritannien och Sverige, men hur vi kommer till slutresultatet skiljer sig från land till land.”.

Avvägningen mellan hinder och möjligheter är inte lätt att redovisa. I projektbaserade företag skärps de här frågeställningarna eftersom många effekter och konsekvenser är av immateriell karaktär. Som vi skall se i nästa avsnitt finns det en kategori svenska teknikkonsultföretag inom byggbranschen som redan idag använder globaliseringsstrategier, även om denna kategori än så länge är relativt liten.

Två globaliseringsstrategier i Sverige

Baserat på vår insamling av företagsinformation verkar det som att outsourcing, offshoring och expansion är globaliseringsstrategier på uppgång bland teknikkonsulterna. Uppskattningsvis motsvarar dessa strategier upp till en fjärdedel av omsättningen hos de större företagen. De flesta projekt genomförs dock fortfarande lokalt. I denna studie har vi fokuserat på tendensen att företagen först fokuserar på strategier för nationell utveckling, för att i ett senare skede anamma strategier för internationell expansion. De nationellt orienterade strategierna utnyttjar globaliseringen genom att stärka företagets egen position på den befintliga lokala marknaden (se den vänstra figuren nedan). Detta kan exempelvis göras genom att anlita lokala kompetenser i ett specifikt projekt. Ytterligare en lösning kan vara att alliera sig med utländska aktörer med kompetens som passar för ett visst projekt, eller som är speciellt efterfrågad för en specifikt marknadssegment i Sverige.

När det gäller expansionsstrategier är många svenska teknikkonsultföretag beroende av några få större kunder och deras utveckling. Att genomgå denna typ av expansion är mindre riskfyllt än att försöka etablera ett utländskt dotterbolag. Detta kan leda till strategin, ”följ din kund”, som nämns i den högra figuren nedan. Nearshoring – i betydelsen att alliera sig med företag som arbetar nära Sverige, oftast Östeuropa, är ytterligare en strategi som innebär möjligheter till synergier inom kultur och teknikmetoder.

Det verkar som att många av de ovanstående strategierna är av reaktiv eller framväxande typ[7]. Projektbaserade organisationer har dessutom ofta svårt att bedöma kostnader och fördelar kopplade till olika strategier, samt att överföra projekterfarenheter till efterkommande projekt.

7) Child och Hsieh, 2014

Globala strategier för nationell utveckling

- Några företag väljer att anlita lokala ingenjörskompetenser, och att främst även arbeta lokalt
- Den svenska byggbranschen går bra, vilket ger möjligheter för lokal utökning
- Anlita specifik ingenjörskompetens för varje enskilt projekt
- Anlita extern kompetens genom att bjuda in internationella partners att jobba inom projekt i Sverige
- Anlita extern kompetens genom att bjuda in internationella partners att etablera sin verksamhet i Sverige

Globala strategier för internationell expansion

- Följ din kund
- Nearshoring
- Utländskt dotterbolag
- Allians mellan svenskt och utländskt företag
- Offshoring
- Outsourcing

Slutsatser

I denna förstudie har vi identifierat ett antal mer eller mindre lyckade strategier där svenska teknikkonsultföretag inom byggbranschen drar nytta av den pågående globaliseringen. Det verkar som att strategin ”förbli nationell”, i kombination med att utnyttja lokala konkurrensfördelar, är den hittills mest populära.

Genom våra fallstudier ser vi att det faktum att den svenska byggmarknaden är i god form, samt att svenska teknikkonsultföretag har tillgång till välutvecklade lokala och nationella nätverk, får konsekvenser för dessa företags benägenhet att anta nya strategier för globalisering.

Strategin ”nationell utveckling” står i kontrast till den pågående koncentrationen av teknisk rådgivning för stora globala aktörer, tillväxten av outsourcing och offshoring inom byggingenjör tjänster utanför Sverige och andra globala trender som till exempel koncentration av byggmaterialleverantörer.

När företag globaliseras görs detta genom en mångfald av utvecklingsstrategier. Varje enskilt företag kombinerar och paketerar sina tillvägagångssätt på olika sätt. Dessutom kommer med största sannolikhet fler typer av strategier att utvecklas framöver; inom företag som redan verkar på den globala konsultmarknaden, men också i företag som idag främst fokuserar på den svenska marknaden.

Globaliseringsstrategier skiljer sig inte från andra typer av affärsstrategier. Horisonten blir allt kortare och stabiliserande faktorer eroderar snabbare. Därför har vi kunnat observera globaliseringsstrategiernas karaktär som framväxande, sökande och lärande – egenskaper som även till viss del gäller för de projektbaserade verksamheterna.

De projektbaserade verksamheterna visar dock även inslag av ”icke-lärande”, där de globaliserade företagen upprepar enskilda projektprocesser om och om igen. En övergång från en projektledare till en annan innebär ofta bristande kunskapsöverföring.

Den framtida utvecklingen

Den framtida globaliseringsutvecklingen i Sverige och utomlands kommer troligen att omfatta en högre koncentration av ett fåtal stora aktörer samt nätverk av medelstora och små företag. Att expandera på utländska marknader inom och utanför Europa innebär både risker och möjligheter för de svenska teknikkonsultföretagen.

- Det innebär risker liksom möjligheter att förvärva svenska företag, och detsamma gäller för växande utländskt genomslag på den svenska teknikkonsultmarknaden, som liknar den nuvarande dominansen genom Caverion och Bravida (finsk- och amerikanskägda företag) på den tekniska installationsmarknaden.
- Det finns också en potentiell utveckling av en fragmentering av de nuvarande ”informella överenskommelserna” på den svenska byggteknikmarknaden, där utbyte av kunskapsresurser och konsulternas rörlighet mellan företagen förändrar konkurrenssituationen.
- Rörligheten av människor, det vill säga utländska ingenjörsstudenter och kandidater som kommer till Sverige, kan också stärka de nationellt orienterade strategierna genom att efterfrågad kompetens erbjuds lokalt.

Framtida forskning skulle kunna ge bättre kunskap om den långsiktiga, framväxande globaliseringsutveckling som teknikföretag, arkitektfirmor och andra entreprenörer inom den svenska byggbranschen kommer att genomgå de närmaste åren. Det finns potential att förbättra spridningen av kunskap från de företag som använder strategier för globalisering. Gemensamma plattformar och nätverk som till exempel CMB utgör viktiga mötesplatser för erfarenhetsutbyte inom detta område. Dessutom är återkoppling mellan projekterfarenheter och strategier viktiga för den interna kunskapsutvecklingen.
I ett globaliseringsperspektiv så skulle svenska teknikkonsulter gynnas av att utveckla förmågan att arbeta virtuellt, både på lokalt och internationell nivå.

Referenser

Bunyaratavej K, Doh J., Hahn E.D., Lewin A.Y., Massini S., 2011. Conceptual Issues in Services Offshoring Research: A Multidisciplinary Review. Group & Organization Management 36 (1), 70-102.

Child J., Hsieh L. (2014): Decision Mode, Information and Network Attachment in the Internationalization of SMEs: A Configurational and Contingency Analysis. Journal of World Business vol 49 iss 4. 598–610

Ekberg D. and Jouin S.(ongoing) Service companies' offshoring practices in the IT and construction industries. Civil and environmental engineering, Construction management. Göteborg: Chalmers University of Technology

Hätönen J., Eriksson T., 2009. 30+ years of research and practice of outsourcing – Exploring the past and anticipating the future. Journal of International Management 15 (2), 142-155.

Jarvenpaa S.L. & Keating E. (2012). Global offshoring of engineering project teams: trust asymmetries across cultural borders, Engineering Project Organization Journal, 2(1-2), 71-83.

Jacobsson E. (2015) Internationalization a competetive advantege for SMEs. Civil and environmental engineering, Construction management. Göteborg: Chalmers University of Technology.

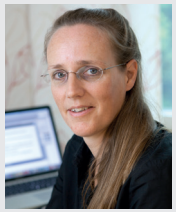
Koch C. and Bennett D: (2014). Tete a tete? Nearshoring in Europe of Consulting Engineering. In Hosni Y (Ed): Science, Technology and Innovation in the Age of Economic, Political and Security Issues, Proceedings of 23rd International Conference of the International Association for Management of Technology, IAMOT, Miami. USA

Matwinska, J., & Perbom, J. (2013). Offshored engineering as a competitive advantage in a consultancy company. Civil and environmental engineering, Construction management. Göteborg: Chalmers University of Technology.

Messner J L (2008). Offshoring of Engineering Services in the Construction Industry. In The Offshoring of Engineering: Facts, Unknowns, and Potential Implications. National Academies Press. Washington.

Radiant Insight (2015). Engineering Services Outsourcing Market Size, Report, 2020. Radiant Insight.

Sehgal, V., Sachan, S., & Kyslinger, R. (2010). The Elusive Right Path to Engineering Offshoring Retrieved from http://www.strategy-business.com/article/00016?gko=ffb69



Petra Bosch

Petra Bosch är docent vid Institutionen för bygg- och miljöteknik, avdelning för Construction Management vid Chalmers. Hennes forskning är inriktad mot nya sätt att samarbeta och organisera mellan organisationer och inom projekt och virtuella teams, kunskap och innovationsprocesser, samt införandet och användning av information och kommunikationsteknologi.

Martine Buser

Martine Buser är forskarassistent på Avdelningen för construction management på Chalmers. Hennes forskning är inriktad mot organisations, social och ekologisk hållbarhet oc inkluderar innovation och affärsutvecklingsprocesser inom samhällsbyggnad.

Christian Koch

Christian Koch är professor i byggproduktionsledning vid Avdelningen för construction management på Chalmers. Hans huvudintressen är strategi, organisation, ledning och teknologi i Skandinaviska byggföretag, samt hållbarhet och innovation i byggbranschen.

Rapporter från andra Chalmersforskare finns på CMB:s hemsida, www.cmb-chalmers.se.

CENTRE FOR MANAGEMENT OF THE BUILT ENVIRONMENT

Centrum för Management i Byggsektorn

CMB är Sveriges främsta forum för managementfrågor inom samhällsbyggnad. CMB bildades 1998 som ett långsiktigt samarbete mellan Chalmers tekniska högskola och den svenska samhällsbyggnadssektorn. Vår övergripande målsättning är att, i en alltmer komplex miljö, stimulera till ett moderniserat ledarskap som bidrar till ett hållbart samhällsbyggande.

För mer information: **www.cmb-chalmers.se**