

KONKURRANSE SOM HINDER FOR INNOVASJON OG TEKNISK FORNYELSE I BYGGENÆRINGEN F



HÅKAN HÅKANSSON er professor ved Handelshøyskolen BI. Hans forskningsområde er «business networking and international management».



MALENA INGEMANSSON er post doc. og forsker ved Centrum för Teknik- och Vetenskapsstudier, Uppsala Universitet.

INNLEDNING

Byggenæringen blir ofte beskrevet som konservativ og med liten evne til innovasjon (SoU 2002:115). En årsak som har blitt anført, er for liten konkurranse (SFD 2009:6), og ikke sjelden er det de stigende prisene på boligmarkedet som ligger bak kritikken (Lind og Lundström 2007). De politiske reformene som ble gjennomført på 90-tallet, har drevet utviklingen av det svenske boligmarkedet «mot et av de mest markedsliberalt styrte boligmarkedene i den vestlige verden» (Lind og Lundström 2007:129), noe som igjen synes å ha resultert i en tro på at løsningene på effektivitetsproblemene er å finne i tradisjonelle markedsmekanismer, slik som konkurranse. Man synes også å mene at dersom konkurransen var mer intens, ville også endringsviljen være større. I denne artikkelen vil vi argumentere for det stikk motsatte. Etter vårt syn er det grunn til å tro at det blant annet er nettopp den sterke vektleggingen av konkurranse i forskjellige deler av byggeprosjektene som skaper hindringer for langsiktig teknisk fornyelse.

For å underbygge denne påstanden vil vi bruke både teoretiske og empiriske argumenter.

Vi har to utgangspunkter. Det ene er systematiske studier av byggenæringen som tyder på at arbeidsmåten i byggebransjen er sterkt prosjekt- og konkurranseorientert. Det andre er studier av teknisk utvikling som indikerer den store betydningen av relasjoner til kompetente tekniske motparter. Artikkelen starter med en diskusjon av disse to typene studier. Deretter ser vi på resultatene fra en stor studie av byggebransjen i Sverige, basert på en spørreundersøkelse, der vi har undersøkt det fornyelsesarbeidet som bedriftene oppgir at de har gjennomført i løpet av den siste femårsperioden. Utgangspunktet for denne undersøkelsen var å identifisere *graden og variasjonen* av fornyelse i byggebransjen. Det innebærer at vi ønsket å undersøke i hvilken grad bedrifter i byggebransjen utvikler eller benytter nye organisatoriske og tekniske løsninger, og hvordan dette varierer i bransjen, det vil si om enkelte bedrifter går inn for en slik utvikling i større grad enn

andre. Vi ønsket videre å forstå hvilke *viktige drivkrefter og hindringer* for en slik utvikling som virker i denne sektoren, og på hvilken måte de påvirker både graden og variasjonen av fornyelse. Med andre ord, *hvorfor* ser vi den graden og variasjonen som vi gjør? For å forstå hvordan dette henger sammen med måten ulike aktører samhandler på i byggebransjen, og hvilke konsekvenser det får for utvikling og innovasjon, var et viktig utgangspunkt også å undersøke hvordan kunnskapsutviklingen skjer i samspill mellom bedrifter.

SÆRTREKK VED BYGGENÆRINGEN

Byggenæringen er preget av sterk prosjekttenking i sin organisering og i sin økonomiske rapportering. Enkeltprosjektet står i fokus, og all økonomi og håndtering av økonomiske motparter skjer i all hovedsak innenfor rammen av enkeltprosjekter (Winch 2001, Engwall 2003). Kostnader og inntekter for det enkelte prosjektet settes opp mot hverandre, og hvert enkelt prosjekt blir på denne måten sett som et frittstående økonomisk objekt som har som mål å tilfredsstille den spesifikke klienten (Walker og Wing 1999, Winch 2006). Én årsak er kompleksiteten i selve prosessen, som krever systemtenking (Caldwell mfl. 2009). Dette fører til et sterkt fokus på prosjektstyring, noe som kan ses i sammenheng med den systemtenkingen som dominerte ved byggingen av jernbaner og elektrisk infrastruktur (Gidado 1996, Winch 2003). Prosjektfokuseringen har dominert både litteratur og forskning om byggenæringen (Bennet 1983, Winch 1989, Betts og Lansley 1993, Miozzo og Dewick 2004).

Ved å skille klart mellom det som er på innsiden og utsiden av prosjektet, skaper man en midlertidig organisasjon med klare grenser. Denne organisasjonen omfatter ofte flere bedrifter og det de bidrar med i prosjektet. Et viktig spørsmål er hvilken rolle de forskjellige aktørene spiller i forhold til hele prosjektgruppen (Pryke 2005).

Prosjektfokuseringen medfører en betoning av byggeprosjektet som en midlertidig organisasjon, oppbygd av en koalisjon av bedrifter som er engasjert i å fullføre prosjektet (Winch 1989) innen bestemte tidsfrister og økonomiske og tekniske grenser (Bennett 1983). Å balansere krav, prosjektdesign og organisatoriske løsninger samt å mobilisere nødvendige ressurser er viktige oppgaver for prosjektledelsen (Bennett 1983, Winch 2002, 2006, Engwall 2003).

SAMMENDRAG

Byggebransjen blir ofte kritisert for ikke å utvikle seg i like høy grad som andre bransjer. Politisk foreligger det derfor krav om at den må bli mer innovativ og vise større evne til fornyelse. Mange mener at produktiviteten må øke, og at løsningen ligger i økt konkurranse. Tidligere studier av byggenæringen viser imidlertid at bransjen allerede har et sterkt konkurransepreg, som også forsterkes av prosjektorganiseringen, der interaksjonen mellom aktørene først og fremst finner sted innen enkeltprosjektene. I denne artikkelen presenterer vi resultatene fra en studie om fornyelse i byggebransjen. I stedet for å ta utgangspunkt i at økt konkurranse er veien til økt fornyelse, tar vi utgangspunkt i nettverksstudier av teknisk utvikling som indikerer den store betydningen av relasjoner med kompetente tekniske motparter. Resultatene viser at det er de byggebedriftene som inngår i større konserner og dermed har tilgang til både interne og eksterne parter, som også står for den største delen av den totale fornyelsen i bransjen. Det interne nettverket kompensere for mangelen på interaksjon med leverandørleddet som ellers vanskeliggjør læring og utvikling for de bedriftene som mangler dette. Våre resultater indikerer dermed at det kreves mer samhandling og læring mellom byggebedrifter og motparter for å gi økt fornyelse, og at det, til forskjell fra de politiske oppskriftene på fornyelse, er den aktive priskonkurransen i kombinasjon med prosjektorganiseringen som skaper problemer for bransjen.

Følgen er at prosjektet også vil fungere som et selvstendig økonomisk subjekt, der prosjektledelsen har ansvar for planlegging, kvalitetskontroll, oppfølging og koordinering med andre (Engwall 2003). Det er med andre ord de kortsiktige effektene innenfor rammen for prosjektet som er helt dominerende for beslutningstakingen, og koordineringen med andre skjer som regel på en kontraktmessig måte (Turner 2004). Interaksjonen med andre er nesten alltid preget av sterk konkurransementalitet (Dubois og Gadde 2002), noe som

skaper diskontinuitet i kunnskapsoverføringen mellom organisasjoner og mellom forskjellige prosjekter (Miozzo og Dewick 2004). I stedet for at man lærer av hverandre over lang tid gjennom langsiktig og gjensidig tilpassing, tar man bare i betraktning konsekvensene av enkeltprosjektet (Winch 1998).

Den sterke konkurransementaliteten preger situasjonen både når prosjektene opprettes, og ved prosjektering og produksjon. Det innebærer at leverandører av underentrepriser og produkter nesten alltid blir valgt etter en anbudsrunde. En effekt av dette er at alle involverte aktører konsentrerer seg om enkeltprosjektet og prosjektets kortsiktige utvikling. Alt dreier seg om kostnader og inntekter som kan relateres direkte til prosjektet (Håkansson mfl. 1999, Dubois og Gadde 2000, 2002). Offentlige anskaffelser er en foreteelse som styrker synet på konkurranse som det rådende prinsippet for rettferdighet og effektivitet i markedet. Den utslagsgivende faktoren for hvem som vinner anbudet, er nesten utelukkende pris (Blayse og Manley 2004).

TEKNIKKUTVIKLING I FORRETNINGSRELASJONER

Litt forenklet sagt har studier av teknisk utvikling over tid gått fra å undersøke utbredelse til å undersøke interaksjon. Utviklingen av stadig mer integrerte tekniske systemer i kombinasjon med at ulike typer teknologi blir stadig mer sammenvevd, har gjort at både studier over tid (Rosenberg 1994, Hughes 2004, Lindqvist 1984) og studier av enkeltprosjekter (Van de Ven mfl. 1999, Hoholm 2011, Ingemansson 2010, Vercauteren 2007) har fremhevet den betydningen som samspill mellom forskjellige involverte bedrifter har. Én enkelt bedrift kan ikke alene stå for hele utviklingen av et produkt og/eller en prosess, men har behov for relevante motparter. En viktig motpart kan være den kjøpende eller brukende bedriften (von Hippel 1988). En annen kan være leverandører av materialer, komponenter eller delsystemer (Gadde, Håkansson og Persson 2010). En tredje type motpart kan være universitetsinstitutter, utviklingslaboratorier eller andre utviklende foretak (Chesbrough 2003). Prosesser som inneholder teknisk utvikling, blir i dette perspektivet komplekse og sammenvevde av nettverk av bedrifter (Håkansson og Waluszewski 2002).

Denne type prosess er nødvendig ettersom alle nye produkter eller prosesser må bli en del av en allerede

etablert struktur – den må aksepteres og tilpasses flere av de ressurser og aktiviteter som involverte bedrifter har eller gjennomfører (Baraldi mfl. 2012, Ingemansson 2010). Denne tilpassingen eller integreringen krever at de involverte bedriftene samhandler på forskjellige måter.

Problematikken er enklere å forstå hvis man tar utgangspunkt i en økonomisk modell av industrielle nettverk – ARA-modellen (Håkansson og Johanson 1992). Denne modellen skiller mellom tre forskjellige aspekter ved hver enkelt forretningsrelasjon: aktiviteter, ressurser og aktører. Det første dreier seg om aktiviteter: En relasjon mellom to økonomiske aktører kan knytte de aktivitetene som utføres på respektive side, tettere sammen. Relasjonen kan fungere som et bindeledd mellom dem. På den måten kan aktivitetene utføres mer effektivt i forhold til hverandre. Det andre aspektet dreier seg om ressurser. Ved hjelp av en utviklet relasjon kan de to motpartene kombinere sine ressurser på en bedre måte. Relasjonen kan knytte ressurser sammen over organisasjonsgrensen. Den kan dreie seg om enkeltstående ressurser eller kombinasjoner av ressurser, og det kan gjelde fysiske ressurser eller immaterielle organisatoriske ressurser. Ved å utvikle grensesnittet mellom ressursene kan partene ivareta disse spesifikke og relaterte egenskapene bedre. Det tredje aspektet gjelder forholdet som aktører. Gjennom en relasjon kan partene bli mer inngående kjent med hverandre og utvikle et mer tillitsfullt samarbeid. Begge partene kan forstå hverandre bedre og få bedre kunnskap om på hvilke områder det er hensiktsmessig å ha teknisk eller økonomisk samhandling. Relasjonen skaper muligheter for å utvikle seg sammen (Håkansson mfl. 2009).

En mer utviklet relasjon mellom to bedrifter kan ha innvirkning på deres evne til å fornye sin atferd når det gjelder alle disse tre aspektene. Men forekomsten av forretningsrelasjonen gir også en annen mulighet. Gjennom relasjonen er det mulig å påvirke andre relasjoner til motparten, dvs. relasjoner gir anledning til indirekte å påvirke andre (å nettverke) (Håkansson og Snehota 2006). Det er viktig ikke minst i forbindelse med innføring av tekniske endringer (Håkansson og Waluszewski 2007).

Kort sagt skaper forekomsten av nære forretningsrelasjoner en rekke økte muligheter til å påvirke og bli påvirket av tekniske endringer.

TABELL 1 Svarfordeling.

TYPE ENHET	ANDEL RESPONDENTER
Enhet i større konsern	26 %
Selvstendig bedrift	74 %
BEDRIFTSSTØRRELSE	
5–50 ansatte	70 %
51–200 ansatte	22 %
201 ansatte eller mer	8 %
LOKALISERING	
Storby (Stockholm, Göteborg, Malmö)	41 %
Universitets- eller høyskolested (utenfor storbyområdene)	25 %
Andre lokaliseringer	34 %
INTERNASJONALT INNKJØP	
0–2 % av totalt innkjøp	67 %
3–4 % av totalt innkjøp	6 %
5 % eller mer av totalt innkjøp	27 %
VIKTIGSTE PRODUKSJONSTYPER	
Boliger – nyproduksjon	15 %
Boliger – ombygging	19 %
Andre bygg (skoler, sykehus osv.)	36 %
Store infrastrukturprosjekter	13 %
Vei og anlegg	25 %

FORNYELSESARBEID I DEN SVENSKKE BYGGENÆRINGEN

Fornylsesarbeidet i den svenske byggenæringen ble i 2011 undersøkt i en større spørreundersøkelse kombinert med intervjuer av bedriftsledere i rundt ti ledende bedrifter (Håkansson og Ingemansson 2011, Ingemansson 2012). Spørreskjemaet ble sendt ut til 2 213 bedrifter, og 441 av dem svarte. De 441 svarene har god spredning når det gjelder bedriftsstørrelse (antall ansatte), selvstendige foretak eller konserntilhørighet, produksjonstype, lokalisering (vekstområde/landsbygd) samt grad av internasjonalt innkjøp, og svarene bør derfor gi et godt bilde av bransjen (se tabell 1). Spørreskjemaresultatene presenteres som prosenttall for andelen respondenter som har angitt visse svar. Vår stikkprøve har en feilmargin på ± 4 prosentenheter i et konfidensintervall på 95 prosent, noe som innebærer at prosenttallene kan variere med ± 4 prosentenheter fra det angitte tallet. Med tanke på de tydelige tendensene vi ser i datamaterialet, gir dette

oss likevel et godt grunnlag for å diskutere forholdene i bransjen.

Det vi i denne undersøkelsen mente med *fornyelse*, var innføringen av nye produkter, tjenester, arbeidsmetoder eller prosesser. Spørsmålene omfattet type og frekvens av fornyelse samt forskjellige typer opplevde hindringer og faktorer med positiv påvirkning. Mer spesifikt gjaldt spørsmålene for eksempel hvordan bedriften jobber med kompetanseutvikling, hvilken type fornyelse som har funnet sted de siste fem årene, og hvilke typer aktører som har vært viktige for bedriften i disse prosessene (f.eks. kunder, materialleverandører og underentreprenører, men også universiteter og forskningsinstitutter). Spørreskjemaet inneholdt også spørsmål rundt hvilke større hindringer som finnes for fornyelse, og hva som må gjøres eller endres for at fornyelsen generelt skal øke i bransjen.

Vi sendte spørreskjemaet dels til administrerende direktører for selvstendige selskaper og dels til 80–100 enhetsledere (f.eks. forretningsledere, entreprisersejer

TABELL 2 Fornyelsesarbeid.

	BRANSJEGJENNOM- SNITT	BEDRIFTER MED MER ENN 300 ANSATTE	BEDRIFTER I KONSNERN
Har truffet tiltak for fornyelse som har gitt kundene et mer prisgunstig produkt.	61 %	91 %	82 %
Har ikke truffet tilstrekkelige tiltak for fornyelse. Kundene får det produktet de alltid har fått.	39 %	9 %	18 %

TABELL 3 Type fornyelse.

FORNYELSESONMRÅDER	ANDEL SOM ANSER AT DET HAR SKJEDD EN BETYDELIG ØKNING DE SISTE FEM ÅRENE	ANDEL SOM ANSER AT DET HAR SKJEDD EN VISS ELLER BETYDELIG ØKNING DE SISTE FEM ÅRENE
Partneringrelasjoner med kunder	21 %	61 %
Planleggingsnivå av produksjonen	13 %	69 %
Prosjekteringens kvalitet	12 %	60 %

eller lignende) i hvert av de tre største selskapene i Sverige. Med tanke på fordelingen av små og store bedrifter i bransjen, der 95 prosent av bedriftene har 20 eller færre ansatte, men der de tre største selskapene står for halve markedet når det gjelder totalomsetning, var dette en måte å vekte datamaterialet på ved å gi de få og store selskapene en større andel stemmer. Intervjuene med bedriftslederne var basert på et utvalg spørsmål fra spørreskjemaet for å gi oss et mer utdypende bilde av resonnementene bak disse svarene samt spesifikke eksempler på fornyelsesarbeid, drivkrefter og hindringer for fornyelse.

Vi har analysert materialet fra spørreundersøkelsen både ut fra hvordan bransjen generelt har svart, og ut fra muligheten for at de bedriftene som har angitt at de har fornyet seg mest, har oppgitt andre typer fornyelsesarbeid og hindringer og drivkrefter for fornyelse enn de andre.

FORNYELSESARBEID

Av de undersøkte bedriftene svarte vel 60 prosent at de hadde gjennomført endringer i et slikt omfang at det påvirket verdien av det deres kunder får (i kvalitet eller pris). Det er et overraskende godt resultat for en bransje som blir kritisert for å være konservativ og treg. Samtidig innebærer det at nesten 40 prosent av bedriftene har gjort lite eller ingenting. Det betyr at vi har en variasjon i bransjen, der enkelte bedrifter i høyeste grad

er drivende, mens andre bruker lite tid på å utvikle virksomheten. Når vi ser nærmere på denne variasjonen, finner vi en signifikant forskjell mellom selvstendige bedrifter og enheter som tilhører et større konsern (se tabell 2). Mens 82 prosent av de som er enheter i et konsern, anser at kunden har fått et betydelig mer verdifullt produkt, gjelder dette bare for 54 prosent av de selvstendige bedriftene. Størrelsen på bedriften synes også å være avgjørende, idet hele 91 prosent av de som angir at de har mer enn 300 ansatte, også anser at de har truffet tiltak for fornyelse som har gitt kunden et mer prisgunstig produkt, og bare 9 prosent at de har gjort lite eller ingenting.

Dette viser at det synes å være fordeler ved å være en større bedrift og å være del av et større konsern. Resultatene av spørreundersøkelsen viser videre at to av disse fordelene er knyttet til utdanningsnivået for de ansatte i bedriften (de større bedriftene og konsernenhetene har høyere utdanningsnivå) og til internasjonale kontakter på innkjøpssiden.

Tabell 3 viser at de mest utbredte endringene i bransjen i første rekke er av organisatorisk art, og den viktigste endringen angis å være et nærmere samarbeid med kundene (partnering). En stor del av respondentene angir at andelen partneringrelasjoner har økt markant de siste fem årene, noe som innebærer at forretningsrelasjonen med kjøpere har blitt mer partnerorientert. Også forbedret prosjektplanlegging (planlegging og

TABELL 4 Type kompetanseutvikling.

TYPE KOMPETANSEUTVIKLING	ANDEL SOM ANSER AT DETTE BENYTTES OFTE
Aktiv læring (gjennom mentorskap, coaching, instruksjer)	89 %
Erfaringsutveksling ved avsluttede prosjekter	59 %
Interne kurs	46 %

prosjektering) havner høyt i tabellen og representerer endringer ikke bare i de innledende fasene av prosjektet, men også i produksjon og tilnæringsmåte til kundene.

De større bedriftene oppgir også tekniske endringer i form av både økt standardisering, økt bruk av data-modeller og mer effektiv planlegging, men også mer ressurskrevende organisatorisk fornyelse slik som økt internasjonalt innkjøp av både materialer og under-entrepriser (UE). Rangordningen nedenfor viser de største forskjellene mellom små (ca. 10 ansatte) og store bedrifter (over 300 ansatte), i synkende rekkefølge:

1. økt virtuell bygging
2. økte internasjonale materialinnkjøp
3. økt bruk av tekniske plattformer
4. økte internasjonale innkjøp av UE

Rangordningen viser at forskjellene forekommer i fornyelse som er ressurskrevende, og at den kunnskaps-innhenting og tid som slike endringer innebærer, krever en større organisasjon. Virtuell bygging, der vi finner den største forskjellen mellom små og store bedrifter, medfører investeringer i både maskin- og programvare, og at alt personale i prosjekt- og produksjonsledelsen må få opplæring. Det innebærer også at leverandører, arkitekter og spesialistforetak som benyttes, samt kundene, må beherske denne arbeidsmåten. Det krever med andre ord en bedrift som har ressurser både til å endre sin egen organisasjon og til å påvirke andre. Et økt internasjonalt innkjøp (både av materialer og UE) innebærer at bedriften må være i stand til å innlede og opprettholde internasjonale relasjoner. Indirekte betyr det at det bare kan gjennomføres av organisasjoner som har mulighet til å sette av både personale og finansielle ressurser til slike aktiviteter. Det samme gjelder for innføring av tekniske plattformer, som innebærer en standardisering av både byggeelementer og prosesser, og som stiller høye krav til kunnskap, finansielle ressur-

ser og evnen til å finne og påvirke samarbeidspartnere både på leverandør- og kundesiden. Den fornyelsen som sees blant disse større bedriftene, krever med andre ord tilgang til interne ressurser i form av kunnskap, personale og økonomisk overskudd, men også i høy grad relasjoner med andre bedrifter og organisasjoner som bedriften må samhandle med for at de nye tekniske løsningene og arbeidsmåtene skal fungere.

DE VIKTIGSTE DRIVKREFTENE

Nærmere 90 prosent av de spurte angir at det er aktiv læring («learning by doing») som er den viktigste kilden til læring og kompetanseutvikling i bransjen (se tabell 4). En nærliggende aktivitet er erfaringsoverføring fra tidligere prosjekter, som omtrent halvparten angir som en viktig drivkraft. På tredje plass kommer interne kurs. Til sammen tyder dette på at hver enkelt byggebedrift er en forholdsvis isolert organisasjon der det er de interne ressursene som vurderes høyest når det gjelder læring og fornyelse.

De drivkreftene som angis å være de viktigste for fornyelse, er nær knyttet til disse svarene (se tabell 5). De fleste bedriftene (78 prosent) anser at deres eget personale er den viktigste ressursen i fornyelsesarbeidet, ved siden av kundene. Det passer godt med at aktiv læring, der man lærer av hverandre i bedriften, betraktes som den viktigste kilden til kunnskap. At «tekniske problemer som har krevd løsning» havner på tredje plass, indikerer også at det i stor grad dreier seg om å løse de problemene som finnes «her og nå» i prosjektene, og ikke om å satse mer langsiktig. At bare en brøkdel av bedriftene dessuten angir at samarbeid med universiteter og forskningsinstitutter (9 prosent) er en drivkraft for fornyelse, styrker dette bildet.

Leverandørleddet vurderes over lag mye lavere enn kunder og interne ressurser som drivkraft til fornyelse. I intervjuene blir det angitt at dette skyldes at leverandørleddet i hovedsak leverer standardiserte løsninger

TABELL 5 Kilder til fornyelse.

KILDER TIL INSPIRASJON OG DRIVKREFTER FOR FORNYELSE	ANDEL SOM ANSER AT DETTE ER EN MEGET VIKTIG DRIVKRAFT FOR FORNYELSE
Krav og synspunkter fra kunder	78 %
Ideer og synspunkter fra medarbeidere	77 %
Tekniske problemer som har krevd løsning	46 %

TABELL 6 Fremtidige utviklingsområder.

FREMTIDIGE UTVIKLINGSOMRÅDER	ANDEL SOM ANSER AT DETTE ER ET MEGET VIKTIG UTVIKLINGSOMRÅDE
Økt interaksjon med kunder	57 %
Økt fokus på etisk virksomhet	56 %
Avtaleformene for fagarbeidere	47 %
Lederskap med økt fokus på fornyelse	45 %
Kompetansenivået i bransjen	39 %
Økt interaksjon med underentreprenører	38 %
Erfaringsutveksling mellom prosjekter	37 %

som ikke krever samhandling. Underentreprenører og tekniske konsulenter som ofte står for spesialistkompetanse, og som må samarbeide med bedriftens personale på stedet, vurderes noe høyere, mens for eksempel material- og maskinleverandører vurderes meget lavt som drivkraft for fornyelse.

Alt i alt gir dette en sterk antydning om at de typene relasjoner som byggebedriftene inngår i, legger føringer for hvilken fornyelse som er mulig, og som finner sted. Her spiller prosjektorganiseringen en stor rolle, etter som det innebærer at byggentreprenøren hele tiden må tilpasse seg nye motparter og lokale forhold. Dette resulterer i at det i hovedsak er de interne ressursene, og ikke de som stilles til rådighet av andre (for eksempel leverandører), som er avgjørende for den fornyelsen som finner sted.

I spørreskjemaet stilte vi også spørsmål om de viktigste utviklingsområdene for fremtiden. Som det fremgår av tabell 6, er det i første rekke i forhold til kundene at bedriftene ønsker økt interaksjon, mens det er betydelig færre som sier det samme om leverandørleddet. Ellers er det også her interne faktorer som betones. Lederskap, kompetanse og økt utveksling med andre interne prosjekter er blant de viktigste faktorene.

Selv om flere av de intervjuede bedriftslederne sier at det er ønskelig med økt interaksjon med andre aktører, i første rekke kundene, ser det ut til å være vanskelig å komme fra det rådende prinsippet om at all interaksjon fortsatt i hovedsak skjer på prosjektnivå.

DE VIKTIGSTE HINDRINGENE

Den viktigste hindrende faktoren for utvikling av bransjen oppgis å være den sterke prisfokuseringen i forskjellige deler av byggeprosjektet (39 prosent), dvs. byggebedriftene spiller gjerne leverandørene ut mot hverandre (se tabell 7). Det innebærer at andre aspekter, inklusive funksjonelle dimensjoner på entrepriser og produkter, havner i skyggen.

Et karaktertrekk ved bransjen som er nær knyttet til dette konkurransepreget, er som tidligere nevnt prosjektfokuseringen. Flere av resultatene fra spørreundersøkelsen tyder på at brorparten av alle aktiviteter som utføres, finner sted innenfor enkeltprosjekter, som også blir som separate økonomiske enheter som løper over en begrenset tidsperiode. Måten prosjektene håndteres på, skaper sterkt tidspress. Den byggentreprenøren som vinner anbudet, får ofte så kort tid på seg fra beslutningen blir tatt (ettersom anbudsrunderen

TABELL 7 Viktige hindringer for fornyelse.

HINDRINGER FOR FORNYELSE	ANDEL SOM ANSER AT DETTE HINDRER FORNYELSE I MEGET STOR GRAD
Ofte sterkt fokus på laveste pris i alle transaksjoner	39 %
Altfor kort tid mellom bestilling og byggestart	31 %
Avtaleformene for fagarbeidere	24 %
Utilstrekkelig lønnsomhet	20 %

har tatt så lang tid) til produksjonen skal starte at det hindrer partene i prosjektet fra å prøve ut alternative løsninger.

Avtaleformene for fagarbeidere, som er basert på akkordsystemer, blir ansett som et stort problem. Akkordsystemene, som er det rådende avtaleprinsippet for fagarbeidere, er først og fremst basert på kvantitative størrelser. Sagt på en annen måte dreier det seg om å gjøre så mye som mulig på så kort tid som mulig, i stedet for å ta hensyn til hva som skaper økt verdi for kunden, bedriften og prosjektet. Dessuten er mange av fagarbeiderne leid inn fra underentreprenører, som i sin tur i dag ofte benytter seg av bemanningsbyråer. Det gjør det vanskelig for byggebedriftene å engasjere fagarbeiderne i å utvikle virksomheten og produktene.

FORNYERNE

En viktig forskjell mellom de mer fornyede bedriftene og de andre er at mens bransjen generelt ikke angir at prosjektenes «unike» og lokale karakter er et stort hinder for fornyelse, oppleves det som en avgjørende hindring av de bedriftene som er mer fornyede. En annen forskjell er at disse bedriftene i større grad enn de andre også identifiserer mangelen på erfaringsutveksling mellom de ulike prosjektene som en stor hindring for utvikling. Bransjen generelt anser likevel at denne mangelen er et av de viktigste satsingsområdene i fremtiden hvis bransjen skal kunne utvikle seg videre.

At de mer fornyede bedriftene opplever prosjektfokuseringen som et større problem enn de andre, viser seg også i den type fornyelse som disse bedriftene har gjennomført de siste fem årene. I stor utstrekning dreier det seg om å komme bort fra en midlertidig og lokalt fastsatt produksjonssituasjon med kontinuerlig problemløsning på stedet og å bevege seg mot mer standardiserte løsninger som produseres i stor skala.

Et eksempel på en slik fornyelse er som allerede nevnt tekniske plattformer som innebærer at standardiserte byggelementer produseres i fabrikklokaler ifølge standardiserte prosesser, i stedet for å monteres del for del på byggeplassen. Det dreier seg også om å innføre mer effektive planleggingsverktøy, slik som virtuell bygging, som kan muliggjøre økt planlegging både når det gjelder tekniske og økonomiske spørsmål. Hensikten er også at flere parter, både på kunde- og leverandørsiden, lettere skal kunne samhandle i løpet av prosjektet, fordi slike programmer øker informasjonsutvekslingen og transparensten i prosjektene.

Det innebærer at de bedriftene som har mest erfaring fra å gjennomføre fornyelsestiltak, også er de bedriftene som prøver å skape en mer kontinuerlig type produksjon der erfaringer fra enkeltprosjekter utnyttes i påfølgende prosjekter på en systematisk måte. Dette innebærer videre at også kontinuerlige relasjoner til viktige motparter får stadig større betydning.

NETTVERKSPOSISJON AVGJØR

Oppsummert gir vår studie et bilde av at det er den nettverksposisjonen som den aktuelle bedriftsenheten har, som er mest avgjørende for fornyelsesarbeidet. Det er de større bedriftene med flere konsernenheter spredd ut over landet som står for den største delen av den totale fornyelsen i bransjen, og som er drivkraften i den tekniske utviklingen når det gjelder for eksempel tekniske plattformer og bruk av mer effektive planleggingsverktøy. Det er altså i første rekke tilgangen til et internt nettverk som er viktig, og som i viss grad tydeligvis må oppveie problemene med å skape et eksternt nettverk. Langsiktig samhandling mellom forskjellige aktører i bransjen glimrer med sitt fravær. Dermed må læring, som også er grunnlaget for videre utvikling, finne sted på annen måte. De selvstendige bedriftene, som

verken har et omfattende internt eller eksternt nettverk, har vanskelig for å utveksle kunnskap med bedrifter/enheter på andre lokaliseringer med andre typer produksjonserfaringer, mens enheter i større konserner har en rik intern kunnskapsbank å øse fra. Å være del av et omfattende internt eller eksternt nettverk der mer interaksjon skjer, har dermed en positiv effekt på fornyelse.

KONKURRANSE OG FORNYELSE

Økt konkurranse antas ofte å være positivt for fornyelse. I denne studien trer et annet bilde frem. Den svært aktive priskonkurransen som finnes i byggebransjen, synes å føre til kortsiktighet og begrensning av fornyelsesarbeidet. I byggenæringen har vi fått en anbudspraksis som i første rekke er basert på prinsippet om laveste pris. Praksisen forekommer i hvert eneste ledd i leverandørkjeden, og hensikten er å skape et marked som tar utgangspunkt i at det er konkurranse som fører til effektivitet og fornyelse. I så fall burde økt konkurranse gi økt fornyelse, noe som også er grunnprinsippet bak de retningslinjene for byggebransjen som gjentatte ganger er lagt frem av svenske politikere på 2000-tallet (SoU 2002:115, SFD 2009:6). Våre resultater tyder tvert imot på at det kreves økt samhandling og læring mellom byggebedrifter og motparter for å oppnå økt fornyelse.

Dette er en viktig konklusjon fra studien, og en konklusjon som også tidligere er dokumentert i en rekke forskningsrapporter. En viktig årsak kan være at den intense priskonkurransen fører til at de involverte bedriftene ikke kan utvikle mer langsiktige forretningsforbindelser, noe som tidligere studier har identifisert som positivt for innovasjon og fornyelsesarbeid. En positiv endring i byggebransjen er den økte andelen av såkalt partnering i forhold til bestillere og byggherrer.

Derimot er det ingen tendens til at tilsvarende relasjoner blir etablert til viktige leverandører av byggmaterialer, komponenter eller underentrepriser. Mot denne bakgrunn kan vi ikke vente noen økt endringstakt, verken teknisk eller organisatorisk, i byggenæringen.

Det er kombinasjonen av den sterke prosjektorienteringen og den svært aktive priskonkurransen som skaper problemer. Innenfor prosjektet kan det finne sted læring og endringer i tekniske eller organisatoriske løsninger i spesifikke relasjoner, for eksempel mellom en byggebedrift og en leverandør. Men ettersom det gjerne kan være en annen motpart i neste prosjekt, er det både vanskelig og dyrt for begge parter å ta med seg den nye erfaringen. I så fall må de både overbevise og lære opp en ny motpart. Forretningsforbindelser som går over en lengre periode, det vil si over flere prosjekter, kan på en helt annen måte ta vare på tidligere erfaringer og suksessivt føre til større aktivitets- eller ressursendringer. En forretningsforbindelse gir bedre muligheter for at flere parter i fellesskap utvikler nye løsninger, ettersom alle ser at også motparten investerer i den nye løsningen.

Den aktive konkurransen har med andre ord en kostnad i form av at den hindrer de involverte bedriftene i aktiv og systematisk læring og et suksessivt endringsarbeid. Konkurransen gjør at hver enkelt må prøve å finne nye løsninger som man siden må prøve å få de andre til å akseptere. Dette skaper en åpenbar hindring for endringsarbeid. Det blir både langsommere og dyrere. Et resultat er at det i første rekke er de store bedriftene som kan utvikle og drive igjennom endringer, noe våre resultater også tydelig viser. M

*Studien har fått økonomisk støtte av Sveriges Byggin-
dustrier.*

REFERANSER

- Baraldi, E., E. Gressetvold og D. Harrison. 2012. Resource interaction in inter-organizational networks: Foundations, comparison, and a research agenda. *Journal of Business Research*, 65(2): 266–276.
- Bengtsson, A. og H. Håkansson. 2008. An interactive view of innovations: adopting a new timber solution in an old concrete context. *IMP Journal*, 2(3): 19–35.
- Bennett, J. 1983. Project management in construction. *Construction Management and Economics*, 1: 183–197.
- Betts, M. og P. Lansley. 1993. Construction Management and Economics: A review of the first ten years. *Construction Management and Economics*, 11: 221–245.
- Blayse, A.M. og K. Manley. 2004. Key influences on construction innovation. *Construction Innovation*, 4(3): 143–154.
- Bygballe, L. M. Jahre. 2009. Balancing value creating logics in construction. *Construction Management and Economics*, 27(7): 695–704.
- Caldwell, N.D., J.K. Roerich og A. Davies. 2009. Procuring complex performance in construction: London Heathrow

- Terminal 5 and Private Finance Initiative hospital. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 15: 178–186.
- Chesbrough, H. 2003. *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Dubois, A. og L.-E. Gadde. 2000. Supply strategy and network effects – purchasing behaviour in the construction industry. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6: 207–215.
- Dubois, A. og L.-E. Gadde. 2002. The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation. *Construction Management and Economics*, 20: 621–631.
- Dubois, A. og L.-E. Gadde. 2010. Partnering in the construction industry – problems and opportunities. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(4): 254–263.
- Engwall, M. 2003. No project is an island: linking projects to history and context. *Research Policy*, 32: 789–808.
- Gadde, L.-E., H. Håkansson og G. Persson. 2010. *Supply Network Strategies*. Chichester: Wiley.
- Gibb, A.G.F. og F. Isack. 2003. Re-engineering through pre-assembly: client expectations an drivers. *Building Research & Information*, 31(2): 146–160.
- Gidado, K.I. 1996. Project complexity: The focal point of construction production planning. *Construction Management and Economics*, 14: 213–225.
- Hoholm, T. 2011. *The Contrary Forces of Innovation, an ethnography of innovation in the food industry*. London: Palgrave Macmillan.
- Holmen, E., A.-C. Pedersen og T. Torvatn. 2005. Building relationships for technological innovation. *Journal of Business Research*, 58: 1240–1250.
- Holmen, E., A.-C. Pedersen og N. Jansen. 2007. Supply network initiatives – a means to reorganise the supply base? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(3): 178–186.
- Hughes, T.P. 2004. *American Genesis: A Century of Invention and Technological Enthusiasm, 1870–1970*. Chicago: University of Chicago Press.
- Håkansson, H. og J. Johanson. 1992. A model of industrial networks. I B. Axelsson og G. Easton (red.), *Industrial networks. A new view of reality*, Routledge: London.
- Håkansson, H. og I. Snehota. 1995. *Developing Relationships in Business Networks*. London: Routledge.
- Håkansson, H., V. Havila og A.-C. Pedersen. 1999. Learning in networks. *Industrial Marketing Management*, 28(5): 443–452.
- Håkansson, H. og A. Waluszewski. 2002. *Managing Technological Development*. London: Routledge.
- Håkansson, H. og I. Snehota. 2006. No business is an island. *Scandinavian Journal of Management*, i22(3): 256–270.
- Håkansson, H. og A. Waluszewski (red.). 2007. *Knowledge and innovation in business and industry: The importance of using others*. London: Routledge.
- Håkansson, H., D. Ford, L.-E. Gadde, I. Snehota og A. Waluszewski. 2009. *Business in Networks*. Chichester: Wiley.
- Håkansson, H. og M. Ingemansson. 2011. Construction companies and how they acquire knowledge through business interaction. *The IMP Journal*, 2(5): 67–78.
- von Hippel, E. 1988. *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Ingemansson, M. 2010. Success as Science but Burden for Business? On the difficult relationship between scientific advancement and innovation. Doctoral thesis, The Department of Business Studies, Uppsala University.
- Ingemansson, M. 2012. *Att bygga förnyelse – hur byggbranschen förnyas*. Forskningsrapport Sveriges Byggindustrier.
- Lansley, P. 1994. Analysing construction organizations. *Construction Management and Economics*, 12: 337–348.
- Lindqvist, S. 1984. *Technology on Trial: The Introduction of Steam Power Technology into Sweden 1715–1736*. Uppsala Studies in History of Science. Stockholm: Almqvist and Wiksell.
- Lind, H. og S. Lundström. 2007. *Bostäder på marknadens villkor*. SNS Förlag: Stockholm.
- Miozzo, M. og P. Dewick. 2004. *Innovation in Construction. A European Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Pryke, S.D. 2005. Towards a social network theory of project governance. *Construction Management and Economics*, 23: 927–939.
- Rosenberg, N. 1994. *Exploring the Black Box-Technology, Economics, and History*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- SFD 2009:6 Sega gubbar? En uppföljning av Bygghögskolans betänkande «Skärpning gubbar!».
- SoU 2002:115 Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn.
- Turner, J.R. 2004. Farsighted project contract management: incomplete in its entirety. *Construction Management and Economics*, 22(1): 75–84.
- Van de Ven, A., D. Polley, R. Garud og S. Venkataraman. 1999. *The Innovation Journey*. New York: Oxford University Press.
- Vercauteren, A. 2007. Inter-firm interaction for technology-based radical innovation, doctoral thesis. Belgium: Hasselt University (www.impgroup.org).
- Walker, A. og C.K. Wing. 1999. The relationship between construction project management theory and transaction cost economies. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 6(2): 166–176.
- Winch, G.M. 1989. The construction firm and the construction project: a transaction cost approach. *Construction Management and Economics*, 7: 331–345.
- Winch, G.M. 1998. Zephyrs of creative destruction: understanding the management of innovation in construction. *Building Research & Information*, 26(4): 268–279.
- Winch, G.M. 2001. Governing the project process: a conceptual framework. *Construction Management and Economics*, 19: 799–808.
- Winch, G.M. 2002. *Managing Construction Projects*. Oxford: Blackwell.
- Winch, G.M. 2003. Models of manufacturing and the construction process: the genesis of re-engineering construction. *Building Research & Information*, 31(2): 107–118.
- Winch, G.M. 2006. Towards a theory of construction as production by projects. *Building Research & Information*, 34(2): 164–174.
- Winch, G.M. og B. Carr. 2002. Processes, maps and protocols: understanding the shape of the construction process. *Construction Management and Economics*, 19: 519–531.