

Projektbeskrivning
Lars Bengtsson, Högskolan i Gävle
Christian Berggren, Linköpings Universitet

Outsourcing av produktion och dess betydelse för industriföretagens förnyelse och utvecklingsförmåga

Bakgrund

Trenden mot outsourcing av tillverkning och produktionsresurser är stark inom industrin. Även om det saknas aktuella uppgifter på omfattningen är det svårt att finna några större industriföretag som inte tillämpar outsourcing som en del av strategin för effektivisering och förnyelse. En indikation på genomslaget är att förädlingsgraden inom verkstadsindustrin successivt minskar, den sjönk exempelvis från 31% 1990 ned till 25% 1998 (VI 1999). Från att tidigare främst ha berört tydliga randverksamheter såsom städning, fastigheter och restaurang blir det allt vanligare att central tillverkning och produktutveckling läggs ut (Baden-Fuller m fl 2000; Arnold 2000). Till de vanligaste motiven som anges hör förhoppningar om kostnadsreduktion, fokusering och frigörande av resurser, tillgång till ny kompetens genom allianser med företag och snabbare produktframtagning (The Outsourcing Institute 2001).

Men trenden mot outsourcing är också ett uttryck för en ny syn på produktionens roll i dagens affärsverksamhet. I många företag har under senare år tillverkningen kommit att betraktas som en standardiserad tjänst, en "commodity" som enkelt kan upphandlas på marknaden i en framväxande nätverksekonomi (se t ex Lundqvist 2000). Ett typiskt uttryck för denna ståndpunkt kan läsas i Harvard Business Review: "*Does Manufacturing Matter? The short answer is: not much. And that's a good thing*" (Ramaswamy & Rowthorn 2000). På samma tema hävdar Arnold (2000) att tillverkningskompetensen en icke-differentierande aktivitet som enkelt kan övertas av andra. De centrala kompetenserna blir istället produktutveckling, logistik (inköp och leverans) och marknadsföring. Arnold beskriver vägen mot ökad outsourcing i fyra olika steg: traditionellt inköp, modulär outsourcing, in-plants och det "de-materialiserade" företaget. Det optimala utgörs enligt Arnold av det helt de-materialiserade företaget där leverantörerna inte bara tagit över olika delfunktioner utan att även samordningen mellan leverantörerna har outsourcats. Som exempel framhålls Volkswagens lastbilsfabrik i Resende Brasilien där inga VW anställda deltar i den fysiska produktionen utan ansvarar enbart för kvalitetssäkring, marknadsföring och försäljning. Även en svensk studie kring IT:s roll i verkstadsproduktion lyfter fram denna typ av icke-producerande verkstadsföretag som föredömen (Johannesson & Kempinsky 2000).

Detta synsätt är dock varken oproblematiskt eller oomtvistat. De långsiktiga konsekvenserna av outsourcing är relativt outredda i litteraturen. Det är inte minst oklart var gränsen går för outsourcing av produktion utan att det negativt påverkar det produktägande företags framtida kärnkompetens. Vidare menar flera forskare och industriföreträdare att produktionen har en affärskritisk potential som alltför ofta förbises, en potential som genom medvetna satsningar på produktionsutveckling och produktionsteknisk förnyelse kan realiseras (t ex Brown m fl 2000; Kinnander 2001; Pfeffer & Sutton 2000; Berggren & Bengtsson 2000; se även tidigare diskussion i Lindström 1994). Om inte produktionens strategiska betydelse för företagens förmåga till utveckling och förnyelse klargörs och synliggörs finns således en risk att värdefulla produktionskompetenser förloras i samband med outsourcing. Dessa kompetenser kan dessutom vara svåra att återvinna genom att outsourcing är en delvis irreversibel process (Wasner 1999). I förlängningen skulle detta kunna medföra ett betydande produktivitetsslag, dvs en skillnad mellan den faktiska produktivitet som kan skapas i en alltmär ouppmärksam och krympande produktionsverksamhet och den potential för produktivitetsförbättring som medvetna satsningar på strategisk produktionsutveckling kan utgöra. Det är inte minst denna potential som behöver vägas mot de möjligheter till ömsesidig

kompetensutveckling som samarbetet mellan det produktägande företaget och dess "nya" leverantörer kan innebära.

Huvudtemat för projektet är hur outsourcing av produktion påverkar företagens långsiktiga förmåga till förnyelse och utveckling. Vilken roll har egentligen produktion för företagens konkurrensförmåga och framtida utveckling? Vilka är produktionens strategiska kompetenser och hur påverkas de vid outsourcing? Vilken potential för förnyelse finns i produktionsutveckling jämfört med outsourcing? Hur kan produktionskompetensen utvecklas / upprätthållas i samband med outsourcing. I det följande ska vi kort redogöra för hittillsvarande forskning med anknytning till dessa frågor.

Anknytning till tidigare forskning

Det finns en rad olika definitioner av vad som menas med outsourcing (se t ex Wasner 1999). Vissa definierar outsourcing utifrån ett inkösperspektiv medan andra definierar outsourcing som en överföringsprocess. Här har vi valt att definiera outsourcing som den process som innebär att en funktion som tidigare utförts inom företaget istället köps från en extern leverantör. Poängen med att lyfta fram funktion, och inte de enskilda aktiviteterna är att outsourcing sannolikt innebär att leverantören väljer att utföra funktionen på annat sätt.

Tidigare forskning kring outsourcing (eller insourcing) har genomförts ur ett antal olika teoretiska perspektiv och utgångspunkter, från teorier kring transaktionskostnader och produktions- och faktorskostnader till resursbaserade teorier med fokus på företagets kärnkompetens (se t ex Axelsson 1998). Studiernas inriktning varierar, från ambitionen att bygga modeller för handling/beslut eller förståelse kring vad som skall outsourcas till studier av effekterna av outsourcing på såväl effektivitet som lärande (se t ex Wasner 1999). Vi avgränsar oss här i första hand till frågan om outsourcing och lärande samt frågan om produktionens strategiska kompetens.

Eftersom ett av de vanligaste motiven bakom outsourcing av tillverkning handlar om kostnadsreduktion är det dock först intressant att notera att den reella effekten på effektivitet och produktivitet förefaller svårbedömd och svårsmädd. Det finns studier som rapporterar ett positivt samband mellan produktivitetshöjningar och ökad outsourcing av tillverkning (se t ex Heshmati 2000). I en stor enkätstudie som rör situationen i svenskt näringsliv 1997 (Nutek 2000) kunde dock inga sådana effekter beläggas. Men det kan också tyda på att effekterna av outsourcing kommer senare, eller på svårigheten att mäta då företagets struktur samtidigt förändras. I fallstudier som genomfördes av Brandes m fl (1997) identifierades t ex faktorer som påverkar graden av framgång vid outsourcing, men här definierades samtidigt inte kriterierna på framgång tydligt. Dessutom påpekar flera studier att de svårigheter som uppstår i den process som följer av ett outsourcingbeslut ofta är underskattad (Wasner 1999), vilket inte minst kan medföra oväntade transaktionskostnader (Fredriksson 2001; Marx et al 1997).

Outsourcing och dess effekter på lärande och förnyelse

En betydande del av forskningen kring outsourcing och lärande kretsar kring en analys av företagets kärnkompetens. Litteraturen med utgångspunkt från kärnkompetensbegreppet är också omfattande och definitionerna varierar. Enligt Prahalad & Hamel (1990) är kärnkompetensen en unik, svårimiterad och särskiljande förmåga som är av stor betydelse för kund och slutprodukt samt ger konkurrensfördelar på flera marknader. Utgående från detta är ett vanligt motiv för outsourcing att det möjliggör att resurser fokuseras på det som betraktas som kärnverksamhet och att ledningens bord kan rensas från mindre strategiska randverksamheter. En delvis annan utgångspunkt som lyfts fram i litteraturen är att outsourcing medger ett utökat samarbete mellan olika företag. Samarbetet förväntas möjliggöra breddning och utbyte av kunskaper som främjar förnyelse och innovationer av

såväl produkter som processer (Quinn 1999; Useem & Harder 2000; SCB/Nutek 2000). I detta perspektiv handlar således outsourcing inte om att vinna kostnadsfördelar på kort sikt, eller att bli av med randverksamheter, utan om att vinna kunskapsmässiga och intellektuella konkurrensfördelar genom om att bilda strategiska allianser. Detta synsätt ligger i linje med delar av forskningen kring innovationsprocesser (t ex Hargadon & Sutton 2000; Trott 1998), nätverk (t ex Håkansson, Havila & Pedersen 1999; Håkansson & Snehota 1995) och nätverksekonomi (Castells 1998) som betonar det strategiska samarbetet och betydelsen av att kombinera olika kompetenser och att bryta olika typer av kunskaper mot varandra.

Samtidigt finns det flera kritiska ansatser och resultat i litteraturen. Enligt Pfeffer & Sutton (2000) finns två huvudproblem med outsourcing av produktion. För det första har företaget inte längre en intern återkopplingsmekanism för att bedöma konstruktionens kvalitet i termer av producerbarhet, kvalitet, fel och kostnader. För det andra kan effekten av outsourcing bli en signal till organisationen att kortsiktiga lönsamhetsaspekter är viktigare än att utveckla medarbetarnas kompetens i organisationen. Quinn & Hilmer (1994) har pekat på tre typer av risker: Förlust av egen kompetens; Minskad förmåga att styra; samt förlust av tvärfunktionella kompetensnätverk. Hendry (1995) argumenterar för att det finns ett antal dolda kostnader i samband med outsourcing. Han menar att outsourcing vanligen motiveras med en analys av enbart den formella sidan av företaget, såsom den uttrycks i explicita värdekedjor och affärsprocesser. Effekterna för infrastruktur, värderingar, informella samarbetsformer mm, dvs. organisationens informella sida, behandlas däremot sällan. Mot bakgrund av detta formulerar Hendry flera typer av balansproblem som behöver övervägas i samband med outsourcing. Ett gäller balansen mellan kortsiktig effektivitet, och långsiktigt lärande som är beroende av den informella organisationen. Ett annat gäller balansen mellan fokusering på kärnaktiviteter och behovet av beredskap för omgivningsförändringar som beror av informell kommunikation.

Outsourcingens grund i kärnkompetensanalyser har också problematiserats. Prahalad & Hamel klargör t ex själva tydligt samspelet och systemberoendet mellan kärna och rand, men deras uppdelning har kommit att tolkas som att kärnkompetens ska vårdas och odlas, medan randkompetenser kan avvecklas. Axelsson (1998) och Hendry (1995) betonar att också det ofta är svårt att avgöra vad som är kärna eller inte eftersom företaget är ett organiserat tekniskt och socialt system. Företagskompetensen har systemkaraktär vilket medför när randkompetenser avskiljs kan det lätt påverka också det som betraktas som kärnkompetens. Ett ytterligare problem är att analyser av vad som är kärnkompetens oftast sker utifrån ett statiskt perspektiv (Wasner 1999). Den industriella dynamiken gör det emellertid vanskligt att avgöra vad som är kärn- respektive randkompetenser, liksom att klargöra på vilket sätt systemet och industriella dynamiken faktiskt påverkas i samband med avskiljande av randkompetenser. I sin studie av själva outsourcing-förloppet pekar Wasner vidare på att mycket få har undersökt hur processen, som han menar är irreversibel, påverkar den egna kompetensbasen. Denna brist på analys gäller i synnerhet produktionens betydelse. Detta ligger i linje med studier vid Högskolan i Gävle som med utgångspunkt från Nonaka & Takeuchis (1995) arbeten kring kunskapsgenererande processer visat att outsourcing inte innebär en enkel kunskapsöverföring utan en långt mer komplex kunskapstransformering (Camilla Niss).

Sammantaget pekar litteraturen på att outsourcing rymmer flera problematiska avvägningar. Det gäller lärandets beroende av organisationens formella och mer svärfångade informella aspekter; betydelsen av mekanismer för återkoppling mellan marknad, utveckling och produktion vilka kan gå förlorade om inte särskilda ansträngningar vidtas; samt dilemmat med kunskapens systemkaraktär och svårigheten att med skarpa snitt skilja föränderlig kärn - och randkompetens. En grundläggande svårighet synes vara att outsourcing kan ge möjligheter till kunskapsgenerering genom kombination av kunskaper, men att detta måste vägas mot risken att, utan direkt återvänder, undergräva den egna kunskapsbasen. Det som inte minst saknas i forskningen är hur denna avvägning ska göras för produktionsverksamheter. En central forskningsfråga är således att avgöra gränsen för outsourcing av produktion som inte undergräver företagets långsiktiga förmåga. En möjlig utgångspunkt för

denna analys kan vara att analysera produktionens framtidsinriktade förmågor och deras roll för företagets strategiska kunskapsutveckling.

Produktionens strategiska betydelse och kompetenser

I den marknadsorienterade strategilitteraturen är frågan om produktionens strategiska roll i hög grad osynlig (Brown m fl 2000). Produktionskompetens ses här vanligen som en rent operativ förmåga att på ett rationellt och effektivt sätt tillverka produkter inom ramen för en marknadsstrategi. Produktionsutveckling blir begränsat till frågan om nya arbetssätt för att höja produktiviteten. Inom forskningen kring produktionsstrategier anläggs dock ofta ett annat perspektiv, där bland annat frågor om produktionens betydelse för produktutveckling analyseras (se t ex Olhager 2000; Lindberg 1993; Hill 1993). På senare tid har minst Steve Brown här gett viktiga bidrag för förståelsen av produktionens strategiska roll (Brown 1996; 1998; Brown m fl 2000). Hans studier visar bland annat att de företag som formulerat en offensiv produktionsstrategi, parallellt med och inte underordnat marknadsstrategin, är mer konkurrenskraftiga än andra företag. Detta pekar på att ett synliggörande av produktionens strategiska förmågor är en forskningsuppgift av central betydelse för företagets förnyelseförmåga.

Det som till stor del saknas i litteraturen är således en systematisk analys av vilka företagsstrategiska, dvs. framåtriktade och företagsunika förmågor, som ryms eller kan utvecklas i avancerade produktionsverksamheter. I en förstudie som vi själva genomfört tidigare (Berggren & Bengtsson 2000; Bengtsson & Berggren 2001) kunde vi på basis av empiriska studier och en litteraturgenomgång preliminärt särskilja fem typer av potentiellt strategiska kompetenser:

- Kompetens för kvalitet, produktivitet och flexibilitet. Studier av visar t ex att de viktigaste faktorerna för konkurrenskraften i innovativa företag är mer eller mindre direkt kopplade till produktionens förmågor, nämligen attraktivt pris, hög produktkvalitet, hög flexibilitet i produktionen och hög leveranssäkerhet (SCB/Nutek 2000).
- Kompetens för inköp och materialförsörjning. Produktionskunnandet bedöms vara en viktig bas för såväl bedömning av leverantörernas förmåga och pris som för ett produktivt kunskapsutbyte.
- Produktutvecklingskompetens. Produktionens betydelse för effektiv och snabb produktutveckling och produktförnyelse understyrks i ett flertal studier (t ex Mcdermot & Handfield 2000; Swink 1999; Susman & Dean 1992).
- Industrialiseringskompetens. Förmågan till snabb industrialisering och uppskalning, dvs. kompetensen att på minimal tid nå producerbarhet och gå från förserie till högvolymproduktion blir allt viktigare. För detta krävs, enligt intervjuade produktionschefer, en rad produktionsbaserade kompetenser, såsom produktberedning, produktionsteknisk utveckling, materialförsörjning, testutveckling samt prototyp- och förserietillverkning. Detta förutsätter vidare en förmåga till hög produktflexibilitet i tillverkningen.
- Miljöstyrningskompetens. Produktionens erfarenheter av strukturerat kvalitets- och miljöstyrningsarbete kan vara av värde för hela företagets miljöledningsarbete.

Även om dessa förmågor inte är de samma i alla produktionsverksamheter, pekar den preliminära analysen på att det finns ett behov av att närmare studera produktionens strategiska förmågor. Risken är annars att viktiga förmågor tappas bort i outsourcingtrendens kölvatten. Teoretiskt anknyter detta till den klassiska distinktionen hos March (1991) mellan utnyttjande (exploitation) och utforskande (exploration) Enligt March innebär utnyttjande en tonvikt på exploatering av befintlig kunskap och successiv förbättring baserade på kriterier om effektivitet och pålitlighet. Utforskande innebär däremot en inriktning mot nyskapande och innovationer genom experimenterande och variationer, där det finns betydande risk för misslyckanden. Det råder ett intimt samspel och beroende mellan dessa två inriktningar. Utnyttjande bygger i grunden på samlade erfarenheter, vilka skapar en bas för utforskande då de kombineras på nya sätt. En inriktning på utforskande skapar i sin tur nya erfarenheter som kan exploateras. I forskningen kring organisatoriskt lärande understryks ofta behovet av att balansera dessa två inriktningar (Holmqvist

2000; Brown & Eisenhardt 1998). Huvudproblemet förefaller dock vara att så länge inte produktionens potentiella och verkliga förmågor inte synliggörs är det svårt att avgöra produktionens möjliga bidrag för utnyttjande respektive utforskande. Vidare är det svårt att avgöra vad som kan vinnas eller förloras i samband med outsourcing.

Syfte och avgränsning

Det övergripande syftet med projektet är att analysera outsourcing av produktion och dess betydelse för industriföretagens förnyelse, utvecklingsförmåga och långsiktig konkurrenskraft. Syftet rymmer följande frågeställningar:

1. Vilka är produktionens kompetenser och förmågor av betydelse för det produktägande företagets produktförnyelse och konkurrensförmåga och hur kan de beskrivas och värderas? I vad mån och hur identifieras och synliggörs produktionens kompetenser i samband med beslut om outsourcing? Hur kan produktion bli en erkänd konkurrensfaktor i industriföretagen?
2. Vilka effekter har outsourcing av produktion för det produktägande företaget? Hur förändras företagets produktionskompetens i samband med outsourcing?
3. Kan strategiska produktionskompetenser för produktutveckling och industrialisering av nya produkter utvecklas / upprätthållas i samband med outsourcing av produktion? Vilka strategier och insatser är i så fall möjliga? Hur skapas en balans och utbyte mellan det produktägande företagets egen produktionskompetens och dess "nya" leverantörer?
4. Vilken potential ligger i produktionsutveckling jämfört med outsourcing? Hur utvecklas företagets strategiska förmågor och deras betydelse vid en satsning på produktionsutveckling jämfört med satsningar på outsourcing?

Det föreliggande projektet avgränsas till studier av tillverkande företag inom verkstadsmekanisk industri och telekomindustri. De typer av produktionsrelaterade kompetenser som initialt kommer att analyseras är de som nämndes i bakgrunden, dvs. Kvalitet, produktivitet och flexibilitet; Inköp; Produktutveckling; Industrialiseringskompetens samt Miljöstyrningskompetens.

Projektets mål är att ge ökad kunskap om de långsiktiga konsekvenserna och möjligheterna för företagets förmåga till utveckling och förnyelse som följer av outsourcing av produktion. Ambitionen är att utveckla en modell som klargör produktionens strategiska betydelse i samband med outsourcing. Projektet utgör därmed ett kunskapsmässigt bidrag till forskningen kring produktionsstrategier utifrån ett affärsstrategiskt kärnkompetensperspektiv.

Metoder och tidplan

Projektets syfte och frågeställningar kräver en ansats med fallstudier på enskilda företag för att förstå dynamiken kompletterat med en breddstudie. Projektet genomförs i en första fas under tre års tid. Därefter preciseras projektets fortsatta inriktning.

Projektet inleds med teori- och metodutveckling. Ett första steg gäller uppdatering av forskningsläget. Ett andra mer centralt steg är att utveckla en teoretisk analysmodell för projektet. Detta omfattar inte minst utarbetande av relevanta mätmetoder samt operationaliserade mått och kategorier för att fånga såväl produktionens förmågor som dess strategiska betydelse. Några de för projektet viktiga forskningsansatserna och teoretiska utgångspunkterna berördes i bakgrunden ovan.

Empiriska studier

Den empiriska delen av projektet bygger framförallt på fallstudier och en enkätstudie.

Tre typer av fallstudier planeras.

a) De mest centrala fallstudierna genomförs vid tre större produktägande industriföretag med erfarenheter av outsourcing. Fallstudie 1 gäller telekomindustrin. Vi har här fört inledande samtal med Ericsson i Gävle (cheferna för verksamhetsutveckling respektive sourcing) som visat ett stort intresse för medverkan i projektet. Ett av deras huvudproblem gäller hur företaget ska behålla och utveckla sin produktionskompetens för såväl industrialisering av nya produkter som för inköp givet en långtgående outsourcing av volymproduktion och mycket snabb produktförnyelse. Deras kärnkompetens handlar om att göra produkterna producerbara, en kompetens som sannolikt inte kan upprätthållas utan egen tillverkning. Företaget har därför ett behov av att öka sitt kunnande inom detta område för att kunna utarbeta långsiktiga produktions- och kompetensstrategier. Fallstudie 2 och 3 genomförs inom mer traditionell verkstadsindustri. Fall 2 gäller ett företag med kundorderstyrd lågvolymp Produktion av komplexa produkter. Fall 3 gäller ett verkstadsföretag med mer standardiserad volymtillverkning. Möjliga fall här kan vara ABB, SKF, eller andra företag med pågående outsourcing. Som framgår av våra förstudier finns bland annat inom ABB ett intresse för frågan om produktionens strategiska roll (Berggren & Bengtsson 2000).

b) Två kompletterande leverantörsstudier. Mer översiktliga fallstudier genomförs vid de produktägande företagens viktigaste leverantörer som har produktion som uttalad kärnkompetens. Studier av dessa medger en analys av dels hur deras produktionskompetens utvecklas i samband med outsourcing, dels om och hur denna produktionsutveckling kan påverka det produktägande företagens processer.

c) Referensstudier genomförs slutligen vid två expansiva industriföretag med egna produktionsresurser. Tanken är här dels att analysera samspelet mellan produktion och utveckling i expansiva företag, dels att analysera betydelsen av produktionsutvecklingsinsatser för förnyelse- och konkurrensförmåga. Ett av dessa fall är ett mindre företag inom telekomsektorn och det andra är ett större verkstadsföretag med begränsad outsourcing (exempelvis Sandvik).

Datainsamlingen i varje fallstudie sker vid två olika tillfällen, med omkring ett års mellanrum, för att tydligare fånga upp förändringarna över tiden. Fallstudierna baseras i första hand på intervjuer med ledning och medarbetare, däribland ansvariga för verksamhetsutveckling, outsourcing, produktionsteknisk utveckling och kompetensfrågor samt operativ personal i produktion och produktionsnära stödprocesser. Dokumenterade företagsuppgifter kring såväl strategier och inriktning som mätningar gällande både produktion och produktutveckling är också centrala att samla in.

Enkätstudien. Grundtanken med en enkätstudie för att urskilja spridningsmönster, drivkrafter och möjliga konsekvenser av outsourcing i enlighet med frågorna i syftet. Genom enkäten kan även analyseras hur faktorer av typen produktionsvolym, produktkomplexitet, produktlivslängd kompetensstrukturer mm inverkar. Enkäten avgränsas till svensk verkstadsindustri.

Forskarsamverkan och Erfa-grupp

I projektets inledning etableras ett samarbete med relevanta forskningsinstitutioner med anknytning till projektets syfte. En central samarbetspartner är de forskare vid Chalmers och IVF som håller på att utarbeta med forskningsprogram kring produktionens framtida roll (t ex Anders Kinnander). En annan samarbetspartner är de forskarna kring styrning i och av nätverk, där vi sedan tidigare samarbetar med bland andra Johnny Lind Handelshögskolan i Stockholm. Forskningen vid

Linköpings Universitet kring produktionsekonomi är också väsentlig. Slutligen planerar vi att etablera ett utbyte med nationalekonomer (tex Heshmatis) som bedriver forskning kring outsourcing och har anknytning till Tjänsteforum vid Högskolan i Gävle.

Till projektet knyts vidare en Erfa-grupp (erfarenhetsgrupp). Erfa-gruppen planeras bestå av representanter från studerade företag, andra industriföreträdare och forskare. Tanken med denna grupp är i första hand att åstadkomma ett erfarenhetsutbyte samt att fördjupa kunskaperna om hur produktiva och innovativa samarbetsformer kan åstadkommas i samband med outsourcing. Erfa-gruppen har också en roll i samband med resultatspridning. Erfa-gruppen möts 1-2 ggr per år. Vid ett av tillfällena mitt i projektet görs en inbjudan till en bredare publik.

Tid- och aktivitetsplan

Projektets första fas genomförs under perioden 1 juli 2001 t o m 30 juni 2004. Planerade aktiviteter och etappmål är följande:

ÅR 1: Hösten 2001-våren 2002:

- Projektförberedelser. Teori- och metodutveckling på basis av litteraturstudier och forskarskontakter, under juli-oktober. Arbetsrapport november 2001. Etablering av samarbeten med angivna forskargrupper, augusti-september.
- Etablering av Erfa-grupp. Ett inledande Erfa-gruppsmöte genomförs i december 2001.
- Fallstudie 1: Första omgångens datainsamling vid telekom-företaget, november-februari.
- Kompletterande fallstudie hos leverantör till fallföretag 1, februari-mars.
- Arbetsrapport från fallstudie 1 och leverantörsstudie 1, april 2002.
- Fallstudie 2: Första omgångens datainsamling vid verkstadsföretag med komplexa produkter, april-juni.
- Kompletterande fallstudie hos leverantör till fallföretag 2, juni-augusti
- Utvidgat Erfa-gruppsmöte nr 2 i juni 2002. Seminarieinbjudan till flera industrirepresentanter.

ÅR 2: Hösten 2002 och våren 2003:

- Arbetsrapport från fallstudie 2 och leverantörsstudie 2, september.
- Fallstudie 3: Första omgångens datainsamling vid verkstadsföretag med volymtillverkning, augusti-oktober. Arbetsrapport från fallstudie 3, november
- Enkät utarbetas och skickas ut i december-januari. Analys av enkätmaterial mars-april. Enkät rapport maj 2003.
- Referensstudie 1 och 2 hos expansiva tillverkningsföretag, april-september.
- Erfa-gruppsmöte nr 3, juni 2003.

ÅR 3: Hösten 2003 och våren 2004:

- Slutförande av referensstudier, augusti-september. Arbetsrapport från referensstudier, oktober.
- Återbesök och förnyad datainsamling för Fallstudie 1, 2 och 3, oktober-december.
- Planering av fortsatt forskning
- Licentiatavhandling juni 2004.
- Avslutande konferens / seminarium, våren 2004

Resultatspridning

Resultatspridning till praktiker verksamma inom industrin sker via Erfa-grupp, ett utvidgat Erfamöte / seminarium, arbetsrapporter, artiklar i branschtidningar och en avslutande konferens / seminarium. Därutöver produceras vetenskapliga artiklar och en licentiatavhandling inom ramen för projektet.

Forskargruppen

Projektet genomförs av Tekn.Dr. Lars Bengtsson Högskolan i Gävle (projektledare) i samarbete med Prof. Christian Berggren vid Linköpings Universitet samt en doktorand. Doktoranden håller för närvarande på att rekryteras. I dagsläget har vi flera tänkbara kandidater som vi med hänsyn till rekryteringsprocessen inte kan namnge.

Lars Bengtsson är högskolelektor och forskningsledare vid avdelningen för Industriell ekonomi vid Högskolan i Gävle. Hans tidigare forskning har bland annat inriktats mot rationalisering, arbetsorganisation och datorintegration inom verkstadsindustrin. Bengtsson leder i dagsläget ett större forskningsprojekt kring styrning i processororienterade och teambaserade organisationer i samarbete med Handelshögskolan i Stockholm (bl a Lars A Samuelson och Johnny Lind) (se t ex Bengtsson m fl 2000). Bengtsson är biträdande handledare för doktoranderna Camilla Niss som studerar kunskapsöverföring vid outsourcing och Mandar Dabhilakar som studerar strategisk styrning och förbättringsarbete i teamorganisationer, samt industridoktoranden John Lindgren som forskar kring Supply Chain Management. Forskningen sker i nära samarbete med bland annat Handelshögskolan i Stockholm, Linköpings Universitet och KTH. Bengtssons viktigaste publikationer framgår nedan.

Christian Berggrens kommer att vara aktiv i projektet bland annat som handledare och i Erfagruppen. Christian är professor i Industriell organisation vid Linköpings Universitet. Tidigare forskning fokuserat på rationaliseringsmönster och arbete inom bilindustrin. I dagsläget leder Berggren forskning kring projektledning och lärande. Berggrens viktigaste publikationer förtecknas nedan.

Resursbehov

	Kostnader Per år	Kostnader Summa 3 år	Ansökan 75%
Lars Bengtsson, 30%, projektledare	162 400	487 300	365475
Christian Berggren, 15%	101 700	305 000	228750
Doktorand, 80%	335 000	1 005 000	753750
			0
Summa lön	599 100	1 797 300	1347975
			0
Resor (årskort SJ 35´per år)	35 000	105 000	78750
			0
Litteratur, tryckning, och övrigt	16 700	50 000	37500
			0
Förvaltningsavgift (22%)	143 100	429 500	322125
			0
Summa	793 900	2 381 800	1 786 350

Av de budgeterade kostnaderna söks 75%, eller 1 786 350 kr, från L E Lundbergs stiftelse för forskning och utbildning. På årsbasis innebär det att vi ansöker om 595 450 kr från Lundbergsstiftelserna.

Resterande 25% avser vi att söka från Vinnova så snart de inbjuder till ansökningar.

Projektledare och sökande:

Lars Bengtsson, Tekn.Dr.
Avdelningen för industriell ekonomi
Högskolan i Gävle
801 76 Gävle

Referenser

- Arnold, U. (2000). New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6, 23-29.
- Axelsson, B. (1996). *Kompetens för konkurrenskraft*. Stockholm: SNS Förlag.
- Axelsson, B. (1998). *Företag köper tjänster*. Stockholm: SNS Förlag.
- Baden-Fuller, C., Targett, D. & Hunt, B., Outsourcing to Outmanoeuvre: Outsourcing Re-defines Competitive Strategy and Structure. *European Management Journal*, 18, 3, 285-295.
- Bengtsson, L. & Berggren, C., 2001. Produktionens förändrade roll - mager klickfunktion eller kunskapsfabrik? I Backlund m fl (red). *Lärdilemman*. Lund: Studentlitteratur (kommande).
- Bengtsson, L., Lind, J. & Samuelson, L A. (red.). (2000). *Styrning av team och processer. Teoretiska perspektiv och fallstudier*. Stockholm: EFI.
- Berggren, C. & Bengtsson, L. (2000). *Kunskapsfabriken*. Stockholm: Svenska Metallindustriarbetarförbundet.
- Brandes, H., Lilliecreutz, J. & Brege, S. (1997). Outsourcing - success or failure? Findings from five case studies. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 3, 2, 63-75.
- Brown, S. & Eisenhardt, K. (1998). *Competing on the Edge*. Boston: Harvard Business School Press.
- Brown, S. (1996). *Strategic Manufacturing for Competitive Advantage*. London: Prentice Hall.
- Brown, S., Lamming, R., Bessant, J. & Jones, P. (2000). *Strategic Operations Management*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Bryce, D. & Useem, M. (1998). The Impact of Corporate Outsourcing on Company Value. *European Management Journal*, 16, 6, 635-643.
- Casey, B., Keep, E. & Mayhew, K. (1999). Flexibility, Quality and Competitiveness. *National Institute Economic Review*, 1999, 4.
- Castells, M. (1998). *Nätverkssamhällets framväxt*. Göteborg: Daidalos.
- Fredriksson, P. (2001). *Modular assembly in the auto industry*. Working paper. Department of Operations Management and Work Organisations. Chalmers, Gothenburg.
- Hargadon, A. & Sutton, R. (2000). Building an Innovation Factory, *Harvard Business Review*, May-June, 157-166.
- Hendry, J. (1995). Culture, Community and Networks: The Hidden Cost of Outsourcing. *European Management Journal*, vol 13, no 2, 193-200.
- Heshmati, A. (2000). *Productivity Growth, Efficiency and Outsourcing in Manufacturing and Service Industries*. SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance, No. 394. Stockholm: EFI.
- Hill, T. (1993). *The Essence of Operations Management*. Hemel Hempstead: Prentice Hall.
- Holmqvist, M. (2000). *The Dynamics of Experiential Learning. Balancing Exploitation and Exploration Within and Between Organisations*. Stockholm: Stockholm University.
- Håkansson, H., Havila, V. & Pedersen, A-C. (1999). Learning in Networks. *Industrial Marketing Management*, 28, 443-452.
- Håkansson, H. & Snehota, I. (1995). *Developing Relationships in Business Networks*. London: Routledge.
- Johannesson, C. & Kempinsky, P. (2000). *Den digitala fabriken. Verkstadsföretaget som IT-företag*. KFB-rapport 2000:7 och Teldok rapport 132. Stockholm: KFB och Teldok.
- Klein, N. (2001). *No Logo: Taking Aim at the Brand Bullies*. Picador, USA.
- Lindberg, P. (1993). *Strategi för produktion och produktionsutveckling*. Stockholm: Fritzes.
- Lindström, B. (red) (1994). *Industrisamhället och informationssamhället*. Stockholm: KTH.
- Lundqvist, K. (2000). *Perspektiv på nätverkssamhällets framväxt - mot en ny ekonomi och en ny arbetsvärld*. Stockholm: Nutek.
- March, J.G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2, 1, 71-87.

- Marx, R., M. Zilbovicius, M. Sergio Salerno (1997). The modular consortium in a new VW truck plant in Brazil: new forms of assembler and supplier relationship. *Integrated Manufacturing Systems*, 8, 5, 292-298.
- McDermott, C. & Handfield, R. (2000). Concurrent Development and Strategic Outsourcing: Do the Rules Change in Breakthrough Innovation? *The Journal of High Technology Management Research*, 11, 1, 35-37.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The Concept of "Ba". Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40, 3, 40-54.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- Nutek (2000). *Företag i förändring. Lärandestrategier för ökad konkurrenskraft*. Stockholm: Nutek.
- Olhager, J. (2000). *Produktionsekonomi*. Lund: Studentlitteratur.
- Pfeffer, J. & Sutton, R.I. (2000). *The Knowing-Doing Gap*. Boston: Harvard Business School Press.
- Prahalad, C.K. & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, May-June, 79-90.
- Quinn, J B. (1999). Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities, *Sloan Management Review*, Summer, 9-21.
- Quinn, J B. & Hilmer, F G. (1994). Strategic Outsourcing. *Sloan Management Review*, 35, Summer, 43-55.
- Ramaswamy, R. & Rowthorn, R. (2000). Does Manufacturing Matter? *Harvard Business Review*, November-December, 32.
- SCB & Nutek (2000). *Innovationsverksamhet i företag i Sverige 1996-1998*. Stockholm: SCB och Nutek.
- Susman, G I. & Dean, J W jr. (1992). Development of a model for predicting design for manufacturability effectiveness. I Susman, G. (red). *Integrating Design and Manufactruing for Competitive Advantage*. New York: Oxford University Press, 207-227.
- Swink, M. (1999). Threats to new product manufacturability and the effects of development team integration processes. *Journal of Operations Management*, 17, 691-709.
- Teknisk Framsyn (2000). Rapport från Teknisk framsyn - Panel 4, Produktionssystem. Stockholm: IVA, Nutek, SSF, Sveriges Industriförbund.
- The Outsourcing Institute. (2001). *Executive Survey. The Outsourcing Institute's Annual Survey of Outsourcing End Users*. <http://www.outsourcing.com>. Access 2001-02-09.
- Trott, P. (1998). *Innovation Management & New Product Development*. Harlow: Prentice Hall.
- Useem, M. & Harder, J. (2000). Leading Laterally in Company Outsourcing, *Sloan Management Review*, Winter, 25-36.
- Wasner, R. (1999). *The Process of Outsourcing - Strategies and Operational Realities*. Linköping: School of Engineering at Linköping University.
- I (1999). *Nya industriella system*. OH-material. Stockholm: Sveriges Verkstadsindustrier.

Publikationer av Lars Bengtsson

- Bengtsson, L. & Berggren, C. (2001). Produktionens förändrade roll: mager klickfunktion eller kunskapsfabrik? I Backlund m fl (red.) *Lärdilemman. Teoretiska och praktiska perspektiv på lärande i arbetslivet*. Lund: Studentlitteratur. (under utgivning).
- Berggren, C. & Bengtsson, L. (2000). *Kunskapsfabriken*. Stockholm: Metall.
- Bengtsson, L. & Niss, C. (2000). *Control in team-based organisations: A case study*. Paper presented at Haamaha 2000, Krakow, August 27-30
- Bengtsson, L., Niss, C. & Dabhilakar, M. (2000). *Production teams, control methods and performance: Results of a survey*. Paper presented at Haamaha 2000, Krakow, August 27-30.
- Bengtsson, L., Lind, J. och Samuelson, L.A. (red.) (2000). *Styrning av team och processer: teoretiska perspektiv och fallstudier*. Stockholm: EFI.
- Bengtsson, L. & Nilsson, G. (2000). Styrning i teambaserade organisationer. I: Bengtsson, L., Lind, J. & Samuelson, L.A. (red.), *Styrning av team och processer: teoretiska perspektiv och fallstudier*, Stockholm: EFI, s. 37-64.
- Bengtsson, L. & Niss, C. (2000). Team- och processutveckling vid Ericsson. I: Bengtsson, L., Lind, J. & Samuelson, L.A. (red.), *Styrning av team och processer: teoretiska perspektiv och fallstudier*, Stockholm: EFI, s. 203-234.
- Bengtsson, L., Frimanson, L. & Lind, J. (2000). Balanserad styrning vid intern och extern verksamhetsutveckling på ABB Control. I: Bengtsson, L., Lind, J. & Samuelson, L.A.(red.), *Styrning av team och processer: teoretiska perspektiv med fallstudier*, Stockholm: EFI, s. 235-262.
- Bengtsson, L. (1999). "ABB in Sweden: A New Start at the Old Mecca". In Belanger, J.; Berggren, C.; Björkman, T. & Köhler, C. *Being Local Worldwide: ABB and the Challenge of Global Management*. Ithaca (New York): Cornell University Press, pp. 156-178.
- Bengtsson, L. & Köhler, C. (1999). "Products, Processes and Organizational Change in the Production of Power Transformers". In Belanger, J.; Berggren, C.; Björkman, T. & Köhler, C. *Being Local Worldwide: ABB and the Challenge of Global Management*. Ithaca (New York): Cornell University Press, pp.61-77.
- Bengtsson, L. (1999). *Team-based control in process organisations*. Proceedings of the International Conference on TQM and Human Factors, June 15-17, 1999, Linköping University, pp. 203-209.
- Bengtsson, L. & Berggren, C. (1999). "Organisationsförnyelse. Kunskapsöversikt och forskningsbehov". I Ahlin, Jan (red.). *Forskningsperspektiven*. Stockholm: Nutek, sid 117-127.
- Bengtsson, L. & Ljungström, M. (1998). Total Quality Management and Work Organization: Relationship between TQM and Work Organization in Swedish Industrial Companies. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, Vol. 8 (4), pp 351-366.
- Bengtsson, L. (1998). The sensible workshop. *A socio-technical approach to team-based work in process oriented production*. Working paper. Gävle: University of Gävle.
- Bengtsson, L., Bundy, M. & Ljungström, N. (1998), *Den medvetna verkstaden*. Gävle: Högskolan i Gävle.

- Bengtsson, L. & Ljungström, M., (1994). *Kvalitet och arbetsutveckling - hur går det ihop?* Sandviken: Högskolan i Gävle/Sandviken.
- Bengtsson, L. & Ljungström, M. (1993). *Framtida produktionskoncept. Verkstadsorienterad produktion och decentraliserat datorstöd*. Sandviken: T-inst. Högskolan i Gävle/Sandviken.
- Bengtsson, L. (1993). *Det nya maskinarbetet. Arbetsorganisation och NC-maskinarbete i datorintegrerad verkstadsproduktion*. Doktorsavhandling. Stockholm: Arbetsvetenskap KTH.
- Bengtsson, L. (1992a). Work organization and occupational qualification in CIM: the case of Swedish NC machine shops. *New Technology, Work and Employment*. No 1, Spring, pp 29-43.
- Bengtsson, L. (1991b). "Nya arbetsformer i maskinverkstaden". *90-talets industriarbete i Sverige*. En antologi. Stockholm: Carlsson Förlag.
- Bengtsson, L. & Bergman, P. (1991a). "Kvalificerat lagarbete som möjlighet och problem". *90-talets industriarbete i Sverige*. En antologi. Stockholm: Carlsson Förlag.
- Bengtsson, L. (1991a). Arbetsformer och datorstöd i NC-tillverkning. *Verkstäderna*, nr 10.
- Bengtsson, L. & Bergman, P. (1991b). Grupparbete - ingen mirakelmedicin för 90-talet. *Arbete Människa Miljö*. nr 4.
- Ullmark, P., Bengtsson, L. & Steen, J. (1990). *Att återvinna initiativet*. Lund: Studentlitteratur.
- Bengtsson, L. (1989). *Integrating divided machine work? The case of NC-machining and computer-integration in the engineering industry*. Licentiatavhandling. Stockholm: Inst. för Arbetsvetenskap KTH.
- Bengtsson, L. & Berggren, C. (1989). *Integrerat verkstadsarbete? Om NC-maskinarbete och datorintegration*. Stockholm: Arbetsvetenskap KTH 1989a (Del 1), 1989b (Del 2).
- Bengtsson, L. & Berggren, C., 1989c. NC machine work and computer integration. In Kopacek, P., Moritz, M. & Genser, R. (eds.). *Skill Based Automated Production*. Preprints. IFAC Symposium 15-17 November. Vienna: Austrian Center for Productivity and Efficiency.
- Bengtsson, L. & Berggren, C., 1987b. Workers' Future Role in the Computerized Engineering Industry. In Brödner (ed.). *Skill Based Automated Manufacturing*. IFAC Workshop i Karlsruhe Sept 3-5 1986, Pergamon Press.

Urval av publikationer av Christian Berggren

1981 Changes in the Rationalization Pattern and Organization of Work within Mass Production in the Swedish Engineering Industry, *Acta Sociologica*, No 4.

Slog taylorismen aldrig igenom i Sverige? /"Did Taylorism never penetrate into Swedish Industry"/, *Arkiv för studier i arbetarrörelsens historia*, No 19-20.

Verkstadsrationalisering och arbetsorganisation. /"Rationalization and work organization within the engineering industry"; a textbook/ With Svenåke Kjellström. Lund: LiberLäromedel.

1983 Braverman och sedan? / "Braverman - and beyond?"/ i *Sociologisk Forskning* nr 1,

Lära av Japan? /"Learning from Japan?"/, *Arbete Människa Miljö* nr 1.

Uppbrott från bandet? /"A Break with the Assembly Line?"/ Arbete och organisation i Volvos lastvagnsfabrik i Tuve. Stockholm: Arbetsmiljölaboratoriet, Tekniska Högskolan. 1984.

1985. Volvo Kalmarverken och monteringsarbetets utveckling. ("Volvo Kalmar and the renewal of assembly work"). With Anna Holmgren. *Arbete, Människa och Miljö* 3/85.

1986. *Fack, företagsledning och besluten om företagets framtid*. /"Unions, Management and Strategic Corporate Decision-making"/Lund: Arkiv. 1986

Top Management and Codetermination in Swedish Companies: Greater Union Influence Results in Better Decisions, *Economic and Industrial Democracy*, vol 7, 1986.

Arbetslag i teori och praktik. Slutrapport från Fagerstaprojektet /"Team Work in Theory and Reality"/. With Paavo Bergman. Stockholm: AML, Tekniska Högskolan. 1986

Tvårvetenskapliga FoU-grupper - en vetenskapsteoretiskt inspirerad diskussion av några problem och utmaningar /"Interdisciplinary Research and Development Groups - Some Problems and Challenges from the Perspective of the Theory of Science"/. With Lars Bengtsson. Royal Institute of Technology, Dept. of Work Science. Mimeo.

Von der Arbeitsrotation zur qualifizierten Teamorganisation. Schwedische Erfahrungen mit neuen Arbeitsstrukturen in der Automobilmontage. In S Roth/ H Kohl (Hrsg.): *Perspektive Gruppenarbeit. Initiativen für humane Arbeitssysteme*. Köln: Bund Verlag. 1988.

1989 New production concepts in final assembly - the Swedish experience. In Wood (ed) *The Transformation of Work?*, London: Unwin&Hyman.

I nuovi concetti di produzione negli assemblaggi finali: l'esperienza svedese /"New production concepts in final assembly - the Swedish experience"/. In *Il modello Giapponese, Sociologia del Lavoro* nr 34,

Integrerat verkstadsarbete? Rapportdel 1-2. /"Integrating divided machine work?"/ With Lars Bengtsson. Royal Institute of Technology, Dept of Work Science. Trita AAV-1034.

1990. *Det nya bilarbetet* /"The New Auto Work - The Competition Between Different Production Concepts in the Swedish Automotive Industry"/. Ph D Thesis publ. by Arkiv Förlag Lund.

1991 *Von Ford zu Volvo. Automobilherstellung in Schweden*. Berlin: Springer Verlag. 1991.

1992. *Changing Buyer-Supplier Relations in the Australian Automotive Industry - Innovative partnerships or intensified control?* Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management/ Univ. of NSW, Sydney.

Are they unbeatable? Report from a study tour to the Japanese transplants in North America. With Torsten Björkman and Ernst Hollander. Stockholm: Royal Institute of Technology & Sydney: Australian Graduate School of Management..

Industrial Renewal at Alcan Sheet Metal Division Granville. With Dexter Dunphy : Centre for Corporate Change, Australian Graduate School of Management/ Univ. of NSW, Sydney.

1993. Work Reforms in Sweden 1970 - 1990: From Labour Market Pressures to Corporate Strategies. In Sven E Ohlson et al (eds.): *Scandinavia in a New Europe*. Universitetsforlaget, Oslo, Norge 1993.

The Volvo Experience. Work Organization in the Swedish Auto Industry. London. MacMillan.

Vertikala pyramider versus horisontella nät. Kreativitet, kompetensutveckling och prestationskrav i olika industriella produktionssystem /"Vertical pyramids versus horizontal networks. Creativity, skill development and performance demands in contrasting industrial structures"/.With Staffan Laestadius. *Sociologisk Forskning* 2/1993.

Contradictions in the team concept. Auto transplants and labour relations in North America. In Tokunaga, Altmann , Demes (eds.): *Impacts on Industrial Relations - Internationalization and Changing Production Strategies*. München: Iudicium Verlag.

Lean Production - The End of History? *Work, Employment and Society*, Vol. 7, No. 2, 1993.

Ende einer Traumfabrik, *Die Mitbestimmung*, 9/93.

Mästarprestationer eller mardrömsfabriker? En utvärdering av Volvos småskaliga monteringsfabriker i Uddevalla och Kalmar. (Excellence or disaster? An evaluation of Volvo's assembly plants in Uddevalla and Kalmar.) *Arkiv* nr 56-57.

"Volvo saeng sanbangsik u Tochon kwa chua chol" (Volvo's production system - challenge and problems", in Korean). *Paper presented at the Second International Symposium on the Automobile Industry*, Han Nam University, Taejon, South Korea.

1994. "Point/Counterpoint. NUMMI vs.Uddevalla." *Sloan Management Review*. Winter 1994

"Travail: Du marché à l'organisation." In Jean-Pierre Durand (ed.) *La fin du modèle suédois*. Paris: Syros.

"Erosion of an exceptional symmetry. Workplace change and the Swedish Model from the 1960s to the 1990s." Paper presented at the SCAF-conference *Labour and Social Policy*, Stockholm , May 1994.

"The broad scope of organisational innovation." In Andreasen, Coriat, den Hertog and Kaplinsky (eds.) *Europe's next step: Organisational Innovation, Competition and Employment*. Ilford, UK: Frank Cass, 1994.

"Japan as No. 2. Competitive Problems and the Future of Alliance Capitalism After the Burst of the Bubble Boom." *Work, Employment and Society* Vol 9, No 1. 1994.

1995. "Lärande av andra ordningen." *Arbete, Människa, Miljö* nr 2, 1995.

"The fate of the branch plants. Performance versus power. In Sandberg (ed.). *Enriching Production*. Aldersshot: Avebury. 1995.s

ABB Automation/Industrial Systems 1990 - 1994. En studie av tidsbaserad rationalisering inom en komplex, ingenjörintensiv verksamhet ("ABB Automation. A study of time-based management within a complex R&D-intensive business.") Working Paper. LIU/EKI WPS 9502. Linköpings Universitet. 1995.

1996. "Local presence and cross-border learning within a multinational - The case of ABB." John Storey (ed.) *Blackwell Cases in Human Resource and Change Management*. Basil Blackwell. 1996.

"Building a truly global organization? ABB and the problem of integrating a multi-domestic enterprise." *Scandinavian Journal of Management*. 1996:1.

"Sweden. A fragile but still innovative system". In Russell Lansbury and Ed Davis (eds.) *Managing Together?* Longman Cheshire Melbourne, Australia .1996.

Integration and rationalization of R&D and engineering - a dual challenge for a decentralized MNE. The case of ABB Industrial Systems. Paper presented at the EIBA-conference, Stockholm, Dec 16-17, 1996.

1997. *The Resilience of Corporate Japan* With Nomura Masami. Paul Chapman, London

1998. "The Volvo Trajectory 1973-1994." In Freyssenet, et al. (eds.). *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers 1970 - 2000*. OUP.

Från Italien till Gnosjö - om det sociala kapitalets betydelse för livskraftiga industriella regioner. Stockholm: RALF. Med G. Brulin och L Gustafsson.

1999. *Being Local World-wide. ABB and the Challenge of Global Management* With Bélanger, Björkman, Köhler (eds.). Ithaca: Cornell University Press.

Den globaliserade ekonomins regionala paradox. *Ekonomisk Debatt* 6. With G Brulin, S Laestadius.

Generella faktorer eller handlande subjekt? Response to Gall, Braconier, Henreksson. *Ekonomisk Debatt* 8. With G Brulin, S Laestadius.

2000. Magnusson & Berggren: Environmental innovation in auto development - managing technological uncertainty within strict time limits.: *International Journal of Vehicle Design*

2000. Berggren, C & Laestadius, S. 2000 The embeddedness of industrial clusters -the development of telecommunication technologies and industry in Scandinavia. Paper presented at the Uddevalla Symposium 2000, Trollhättan, June 15-17, 2000

2001. Berggren, Söderlund, Andersson. Clients, Contractors, and Consultants, The consequences of organizational fragmentation in contemporary project environment. Accepted for publication in Project Management Journal.

2001. Berggren, Lindkvist (red.). Projekt – organisation för målorientering och lärande. Lund: Studentlitteratur.