

EN ARTIKEL UR:

# MANAGEMENT

Nr 1 Mars 2014

*of Innovation and Technology*

## **LEVERANTÖRSSAMARBETEN I PRODUKTUTVECKLING** – utmaningar i tekniskt osäkra utvecklingsprojekt

*av Lisa Melander, Fredrik Tell och Nicolette Lakemond*



# Leverantörssamarbeten i produktutveckling

## - utmaningar i tekniskt osäkra utvecklingsprojekt

Speciellt då stor teknisk osäkerhet förekommer framstår underleverantörssamarbeten i teknikutveckling som ett intressant alternativ till egen utveckling. Men vilka är huvudutmaningarna i tekniskt osäkra produktutvecklingsprojekt med leverantörer som samarbetspartners och hur kan dessa utmaningar hanteras?

av Lisa Melander, Fredrik Tell och Nicolette Lakemond

Detta har undersökts i ett Vinnovafinansierat forskningsprojekt vid Linköpings universitet. Resultaten som presenteras här är baserade på studier av sex produktutvecklingsprojekt hos ABB och Ericsson, där de har samarbetat med tekniskt duktiga leverantörer för att utveckla strategiskt viktiga produkter.

### Teknisk osäkerhet

Samtidigt med tilltagande teknisk utvecklingshastighet sker också en ökad kunskapsspecialisering. Även stora ingenjörsbaserade företag väljer att samarbeta med specialiserade underleverantörer för att utveckla tekniska lösningar för framtidens produkter. Teknisk osäkerhet kan påverka hur företag väljer att utveckla nya produkter. T ex

- Osäkerhet kring hur väl ny teknik kommer att fungera med existerande komponenter
- Osäkerhet kring företagets framtida möjligheter att göra inkrementell utveckling
- Möjligheter att säkerställa ny tekniks kvalitet och tillförlitlighet
- Tidsåtgång för att utveckla ny teknik



Fig 1. Teknisk osäkerhet påverkar leverantörssval, samarbete och koordinering i gemensam produktutveckling

Teknik- och produktutveckling sker också ofta i flera konkurrerande teknikspår. Ett exempel från våra studier är batteriteknik där man experimenterat med t ex nickel-kadmium, litium-jon och saltvattenbaserade konstruktioner. Dessa tekniker utvecklas i olika prestandabananor med olika hastighet, såväl funktionellt och kostnadsmässigt. En annan osäkerhetsrelaterad svårighet består i brist på information som gör det problematiskt att utvärdera olika tekniska alternativ. Teknisk osäkerhet kan på så sätt påverka leverantörssamarbete i utvecklingsprojekt, t ex med avseende på hur företag väljer leverantör, hur man väljer att samarbeta med leverantören och även hur företaget koordinerar sig internt mellan Forskning och Utveckling (FoU) och inköp. Se fig 1.

### Utmaningen att välja "rätt" leverantör och teknik

Det är inte en lätt uppgift att hitta den mest lämpade samarbetspartnern bland olika underleverantörer. Företagen i vår studie använde därför flera sätt för att försöka att säkerställa valet av en lämplig samarbetspartner. Utvärderingar sker enligt flertal kriterium, allt från kostnad, teknologiska och operationella aspekter till relationella och kulturella aspekter. Trots att företag kan göra rigorösa utvärderingar av många potentiella leverantörer, väljer företag ofta att samarbeta med leverantörer som man redan känner, ofta genom tidigare samarbeten.

Tidigare forskning pekar åt olika håll i frågan om det är fördelaktigt att samarbeta med en ny leverantör eller om det är fördelaktigt att samarbeta med en leverantör som man har jobbat med tidigare. Fördelar med att samarbeta med en tidigare partner är att man känner till leverantörens organisation och kultur vilket minskar risken för att dessa skulle vara inkompatibla med företagets egen organisation och kultur. Det är lättare att samarbeta med leverantörer som man redan känner, då man känner till dess organisation och struktur. Mycket pekar på att det är fördelaktigt att samarbeta med ett fåtal leverantörer och utveckla relationerna till dem. En nackdel med detta är att man då kanske missar nya innovativa leverantörer om man begränsar sig till leverantörer som man redan har en relation till. Nya leverantörer kan utöka företagets nätverk och bidra med nya idéer. Vår studie visade att den tidigare kontakten oftast spelade en stor roll vid valet av leverantör.



"Vi hade en gemensam grund, ett gemensamt förtroende för varandra och en låg ingångströskel, så det var mycket enkelt att starta med dem."

I flera fall gjordes flertalet utvärderingar av både möjliga teknologier och leverantörer, för att hantera flera osäkerhetsmoment, t ex tekniska, organisatoriska och kommersiella. Vid teknisk osäkerhet kan det vara problematiskt att utvärdera potentiella teknologier eftersom det inte är känt vilken teknologi som kommer bli den mest lämpliga i framtiden. Dessutom kan det vara svårt att utvärdera en teknologi som tillhör en viss leverantör, då leverantören har mer kunskap om teknologin. Till detta kommer osäkerhet om leverantörens organisation och kommersiella intresse av att delta i samarbetet. Oftast har företaget inte tillgång till all denna information vilket gör det problematiskt att utvärdera både teknologin och leverantören. *Se fig 2.*

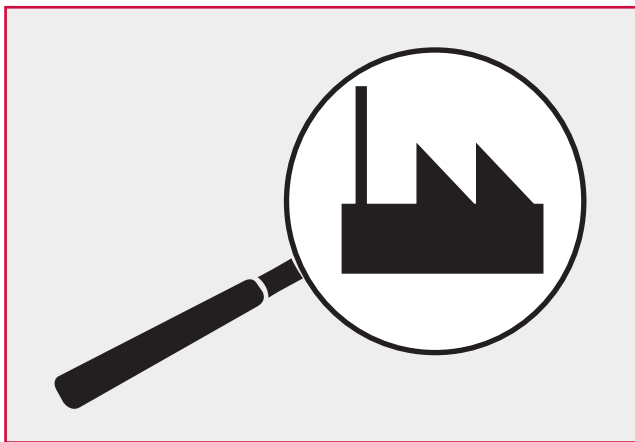


Fig 2. Inför gemensam produktutveckling granskas leverantören noggrant

### Utmaningen att lyckas samarbeta med en extern partner

Under samarbeten i produktutvecklingsprojekt kan företag uppleva att det är svårt att styra leverantören. När leverantören har en stark teknikbas, egna produkter och en stark marknadsandel som kräver stora delar av företagets resurser, kan det vara svårt att påverka leverantörens teknikutveckling i en viss riktning i ett produktutvecklingsprojekt. Istället krävs ett mer långsiktigt samarbete för att utveckla gemensamma idéer. Våra studier visar att gemensamma mål och idéer kan utvecklas på en strategisk nivå genom så

kallade tekniska roadmaps som beskriver den framtida teknik- och produktutvecklingen. Detta möjliggör att leverantörens och kundens utvecklingsarbete ligger i linje med varandra. Tekniska roadmaps är en planer som innehåller både kortsiktiga och långsiktiga mål för företagets teknikutveckling. Planen förmedlar en gemensam bild av vad som behövs för att nå målen, hjälper till att förutspå teknikutvecklingar och underlättar koordinering i företaget. I samarbeten mellan företag fungerar tekniska roadmaps som underlag för diskussioner och ger konkreta målbilder.

Våra studier har också avslöjat problem att styra för mycket i ett samarbete med en tekniskt duktig leverantör. Framförallt i tekniskt osäkra projekt är det viktigt att låta leverantören få möjlighet att prova alternativa lösningar till problem. Det handlar om att skapa en balans mellan styrning och frihet: styrning för att säkerställa att man jobbar mot ett gemensamt mål men även frihet att prova alternativa lösningar. *Se fig 3.*

### Utmaningen att koordinera FoU och inköp

Utmaningar är inte begränsade till det externa samarbetet utan går också att finna inom det köpande företaget. Det handlar om samarbete och ansvarsfördelning mellan olika funktioner, framförallt mellan forskning- och utvecklingsavdelningar (FoU) och inköpsavdelningar (inköp).

I den traditionella produktutvecklingen är det FoU som på egen hand tar fram nya innovativa produkter. Under de senaste årtionden har en förändring skett, då FoU samarbetar med andra funktioner i företaget för att utveckla innovativa produkter. Mycket pekar på att det är fördelaktigt att involvera flera funktioner i innovationsprojekt. Inköp har länge varit sedd som en avdelning som ser till att köpa komponenter, ser till att dessa levereras i tid, har rätt kvalitet och är till ett bra pris. Inköp har även ansvar för leverantörsrelationer, förhandla kontrakt och utvärdera nya leverantörer. Forskning visar att inköps roll har utvidgats till att även bidra i utvecklingsprojekt där leverantörer är med. Inköp har därmed fått en mer strategisk roll i företaget och samarbetar med andra funktioner. Speciellt i innovativa projekt handlar det om att samarbeta med FoU. Vår studie visar att inköp har betydande inflytande i utvecklingsprojekt med begränsad teknisk osäkerhet. I projekt med stor teknisk osäkerhet däremot är inköps roll begränsad, ofta till kontrakt- och kostnadsförhandlingar. I dessa projekt är det FoU som har hanterat relationen med leverantören.

"När vi är färdiga med projektet, när vi har kommit så pass långt med projektet att det bara är att fixa några småsaker, då får inköp komma in."

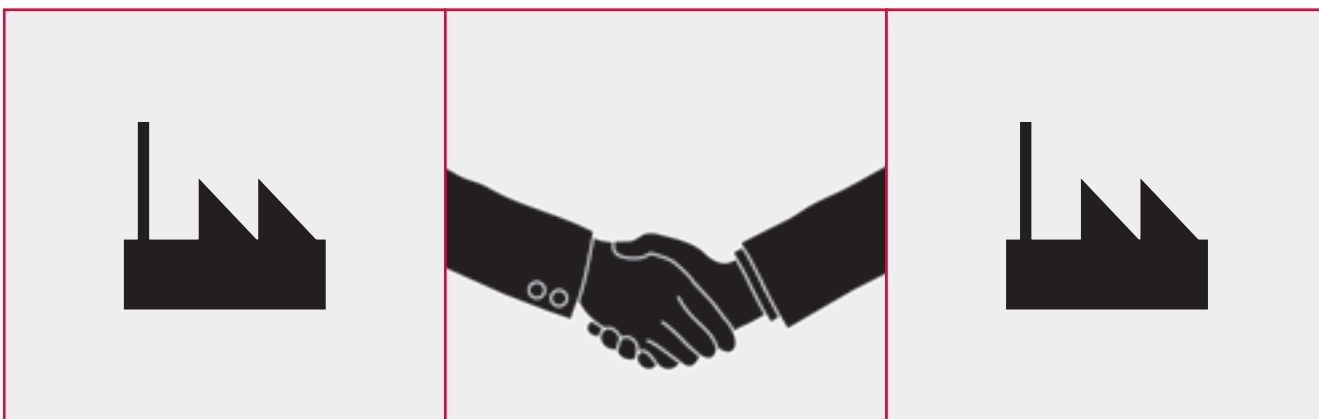


Fig 3. Samarbete mellan företag kräver tillit och förtroende

### Hög teknisk osäkerhet är en utmaning i sig, men det finns fler

Det finns stora fördelar att samarbeta vid hög teknisk osäkerhet, det ger företag en möjlighet att få tillgång till ny teknik och kompetens som inte finns i det egna företaget. Men, det gäller att vara försiktig i dessa samarbeten, då det inte är självklart att resultatet av ett gemensamt projekt blir vad man hade förväntat sig från början.

För det första gäller det att hitta rätt partner. Vid hög teknisk osäkerhet kan det kännas tryggt att välja en partner som man har jobbat med tidigare, då det finns mindre osäkerheter samarbetsmässigt. Men då finns risken att man missar en alternativ teknik och chansen att bredda sitt nätverk. För att bli säker i sitt leverantörsval krävs grundliga utvärderingar av potentiella samarbets-

partners. För det andra visar vår forskning att det kan vara svårt att hitta en balans i projekt mellan kontroll och frihet att prova nya vägar, speciellt i projekt med hög teknisk osäkerhet. Viktigt är att alla är överens om vad som är målet med projektet och att man jobbar mot det. Slutligen har vi sett att koordineringen inom företaget mellan FoU och inköp kan vara en utmaning i projekt med hög teknisk osäkerhet, där FoU oftast har den relationella kontakten med leverantören och inköp först kommer in i bilden när produkten är redo att industrialiseras. Fördelen kan vara att FoU kan utveckla produkten med leverantören utan kostnadsdiskussioner som kan förstöra en god relation, nackdelen är förstås att det är svårt för inköp att förhandla om ett pris när produkten redan är färdigutvecklad. ●

Lisa Melander



**Teknisk doktor**  
**Linköpings universitet**

**Kontakt: 070-798 87 67**  
**[lisa.melander@liu.se](mailto:lisa.melander@liu.se)**

Lisa är precis färdig med sin avhandling med titeln "Supplier involvement in new product development under technological uncertainty" som handlar om utmaningar vid val av leverantör, utmaningar under leverantörssamarbeten i utvecklingsprojekt och interna utmaningar, specifikt hur FoU och inköp samarbetar i dessa projekt. Avhandlingen försvarades den 7:e mars vid Linköpings universitet.

Fredrik Tell



**Professor**  
**Linköpings universitet**

**Kontakt: 013-28 25 99**  
**[fredrik.tell@liu.se](mailto:fredrik.tell@liu.se)**

Fredrik Tell är professor i företagsekonomi vid Linköpings universitet, där han bl a leder forskningsgruppen KITE (med programanslag från Riksbankens jubileumsfond). Fredriks undervisning och forskning kretsar kring företags strategi, utveckling och integration av organisatorisk kunskap, nya organisationsformer och innovationsprocesser.

Nicolette Lakemond



**Biträdande professor**  
**Linköpings universitet**

**Kontakt: 013-28 25 25**  
**[nicolette.lakemond@liu.se](mailto:nicolette.lakemond@liu.se)**

Nicolette Lakemond är biträdande professor i industriell organisation vid Linköpings universitet och avdelningschef för avdelningen Projekt, innovationer och entreprenörskap (PIE) vid Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling. Nicolette forskar kring interorganisatoriska samarbeten i produktutveckling, kunskapsintegration och öppen innovation. Nicolettes undervisning kretsar kring ledarskap, projektledning, innovationsledning, organisationsteori, och förändringsarbete.

# Posttidning B

## Ny läsare/Adressändring

Vid adressändring var god skicka sista sidan utan kuvert till Stiftelsen IMIT, Jennie Björk, 412 96 Göteborg  
Adressändring kan även göras via [www.imit.se](http://www.imit.se)

Namn:

Företag:

Adress:

Postnr:

Postadress:

## HUVUDMANNAORGANISATIONER

Chalmers tekniska högskola, *Chalmers*  
Lunds Tekniska Högskola, *LTH*  
Institutet för företagsledning vid  
Handelshögskolan i Stockholm, *IFL*  
Kungliga Tekniska högskolan, *KTH*

## HUVUDMÄN

Per-Jonas Eliäson, *IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, professor*  
Roland Fahlin, *Roland Fahlin AB*  
Göran Harrysson, *AB Tetra Pak*  
Staffan Håkanson, *Staffan Håkanson Konsult AB*  
Anders Karlström, *Chalmers*  
Karin Markides, *Chalmers, rektor*  
Stephan Müchler, *Sydsvenska Industri- och Handelskammaren*  
Joakim Nelson, *Sony Ericsson*  
Hans Persson, *AB Volvo Technology*  
Henrik Pålsson, *Ericsson Consumers Lab*  
David Sonnek, *SEB Venture Capital, professor*  
Fredrik Vernersson, *Booz & Company*

## STYRELSE

Hans Sjöström, *SKF, ordförande IMIT*  
Anders Axelsson, *LTH, rektor*  
Björn Hårsman, *KTH, professor*  
Per Ewing, *IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, affärsansvarig*  
Magnus Karlsson, *Ericsson, professor*  
Mats Magnusson, *IMIT, föreståndare*  
Per Svensson, *Chalmers, prefekt*  
Eva Wigren, *Teknikföretagen, avdelningschef*

### Revisorer:

Hans Gavin, *Ernst & Young AB*  
Maria Sköld, *Ernst & Young AB*

## IMIT-FELLOWS

### Aktiva

Sverker Alänge, *Chalmers, docent*  
Lars Bengtsson, *LTH, professor*  
Ola Bergström, *GU, professor*  
Tomas Blomquist, *UmU, professor*  
Sofia Börjesson, *Chalmers, professor*  
Erik Bohlin, *Chalmers, professor*  
Mats Engwall, *KTH, professor*  
Johan Frishammar, *LTU, professor*  
Ove Granstrand, *Chalmers, professor*  
Tomas Hellström, *LU, professor*  
Merle Jacob, *LU, professor*  
Staffan Jacobsson, *Chalmers, professor*  
Christer Karlsson, *CBS, professor*  
Anders Kinnander, *Chalmers, professor*  
Jens Laage-Hellman, *Chalmers, docent*  
Jan Lindér, *Chalmers, doktor*  
Åsa Lindholm Dahlstrand, *HH, professor*  
Jan Löwstedt, *SU, professor*  
Mats Magnusson, *KTH, professor*  
Thomas Magnusson, *LiU, docent*  
Maureen McKelvey, *GU, professor*  
Annika Olsson, *LTH, professor*  
Magnus Persson, *Chalmers, doktor*  
Birger Rapp, *IMIT, professor*  
Anders Richtné, *HHS, docent*  
Sören Sjölander, *Chalmers, professor*

Martin Sköld, *HHS, docent*  
Per Svensson, *Chalmers, doktor*  
Jonas Söderlund, *BLiU, professor*  
Fredrik Tell, *LiU, professor*  
Lotta Tillberg, *IMIT, doktor*  
Lars Trygg, *Chalmers, docent*  
Mats Winroth, *Chalmers, professor*  
Rolf Wolff, *EBS, professor*  
Pär Åhlström, *HHS, professor*  
För en komplett förteckning för alla  
IMIT-fellows se: [www.imit.se](http://www.imit.se)

### Adjungerade:

Armand Hatchuel, *Ecole des Mines, professor*  
Astrid Heidemann Lassen, *Aalborg University, associate professor*  
Anders Ingelgård, *AstraZeneca, DU, docent*  
Paul Lillrank, *Aalto University, professor*  
Bertil Nilsson, *Resursbruket AB, tekn lic*  
Rami Shani, *Cal Pol Tec, professor*

## ORGANISATION

### Föreståndare:

Mats Magnusson

### Stabsfunktioner:

Redovisning: Carina Blomkvist  
Projekt- och ekonomistyrning: Bengt Karlsson  
Kontorschef Göteborg: Lucas Hörte

### Möjlighet att ansöka om satsningsmedel för nya forskningsprojekt

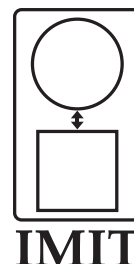
Du som är forskare inom området "Innovation and Technology Management" vet väl att du kan ansöka om satsningsmedel från IMIT för arbete med större ansökningar, pilotprojekt, eller andra typer av aktiviteter som syftar till uppstart av nya projekt och som kan vara svåra att finna annan finansiering för. IMIT har ingen formell utlysning av dessa satsningsmedel utan ansökningar kan lämnas in när som helst under året. Ansökningar innehållande projektbeskrivning och budget bör ej överstiga tre sidor och skickas till IMITs föreståndare Mats Magnusson ([mats.magnusson@imit.se](mailto:mats.magnusson@imit.se)). Beslut om finansiering fattas vanligen vid påföljande styrelsemöte. Några exakta undre eller övre gränser avseende projektomslutning finns ej, men en vanlig nivå på hittills beviljade ansökningar är 100-300 kkr.

### Stiftelsen IMIT är ett forskningsinstitut

Stiftelsen IMITs målsättning är att bedriva och stödja forskning och utveckling inom teknisk, industriell och administrativ förnyelse, samt att utföra utbildningsinsatser inom detta område. Bakom stiftelsen IMIT står IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Kungliga Tekniska högskolan och Lunds tekniska högskola.

IMITs forskning behandlar först och främst hur teknisk utveckling kan nyttiggöras genom tillförsel av industriell och ekonomisk kunskap, exempelvis inom områdena projektledning, produktionsledning, samt ledning och organisering av innovationsverksamhet. IMIT bidrar till att sprida kunskap genom forskningsprojekt, magasinet "Management of Innovation and Technology", och genomförande av seminarier, workshops och konferenser för såväl forskare som verksamma i industrin.

För mer information om IMITs verksamhet se [www.imit.se](http://www.imit.se)



**Vi berättar gärna mer om vår verksamhet och vad vi kan göra i samarbete med er.**

Stiftelsen IMIT, 412 96 Göteborg. Besöksadress: Chalmers, Vera Sandbergs Allé 8. Telefon 031-772 12 20

LÄS MER PÅ [WWW.IMIT.SE](http://WWW.IMIT.SE)