

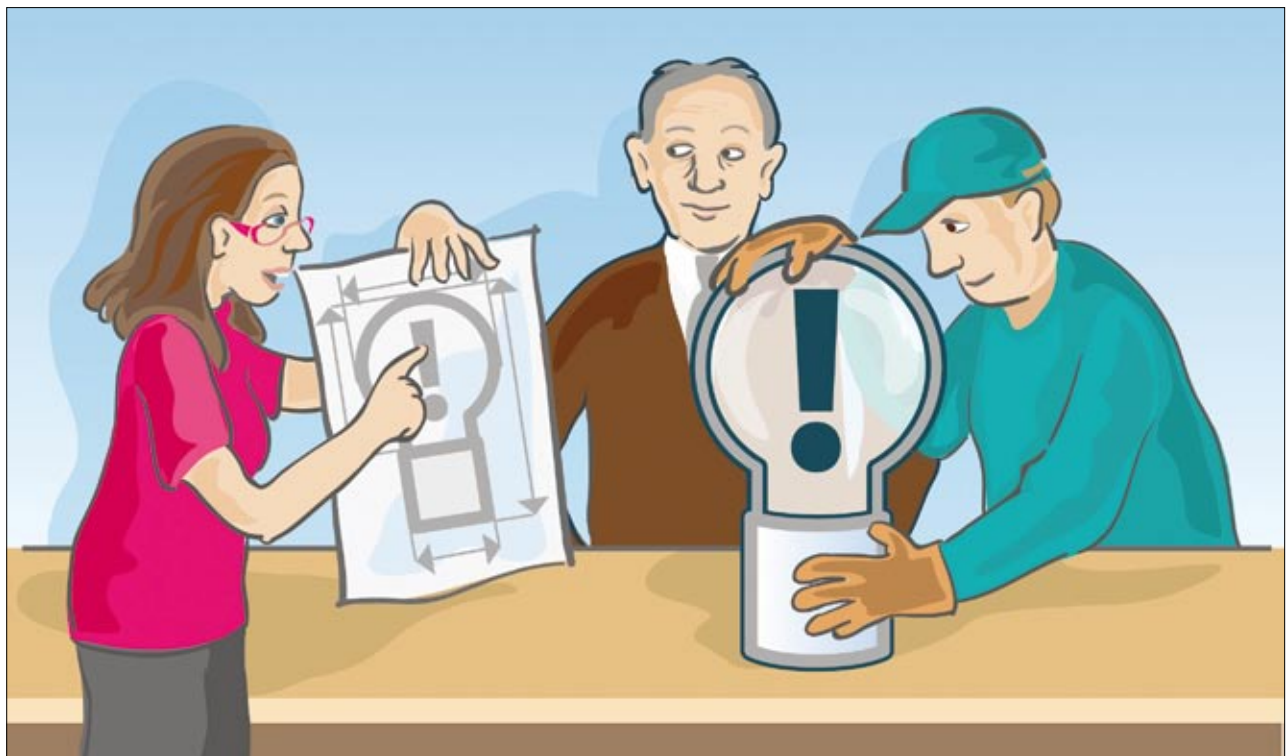
FAKTA SKOG | 13 | 2008

OM FORSKNING VID SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET



MATTI STENDAHL

Produktutveckling i träindustrin



Teckning: Camilla Gullbrand

- Produktutvecklingen i träindustrin bedrivs ofta med informella och flexibla arbetsmodeller som betonar praktisk testning och feedback snarare än detaljerad förhandsanalys.
- De största hindren för produktutveckling anses av praktiker i industrin vara resursbrist och stor press från det dagliga operativa arbetet, som resulterar i svårigheter att prioritera utvecklingsarbete.
- En blandning av akademisk och erfarenhetsbaserad kunskap i företagen är viktig för att främja ökad takt i produktutvecklingen i industrin.
- För att nå framgång i de individuella produktutvecklingsprojekten i industrin är det viktigt med en tydlig vision för den nya produktens egenskaper och hur den skall marknadsföras, samt ett starkt projektledarskap.
- Betydelsen av kundorientering hos företagen, och samarbete mellan leverantörer och kunder i utvecklingsprojekt i industrin, är inte helt klar. Detta tydliggör ett behov av mer forskning inom området.

Den primära träindustrin i Norden har traditionellt varit fokuserad på effektiv produktion av välkända och lågförädlade produkter. Ökad konkurrens på både färdigvaru- och råvarumarknaden har under senare år ökat pressen på denna redan trängda bransch.

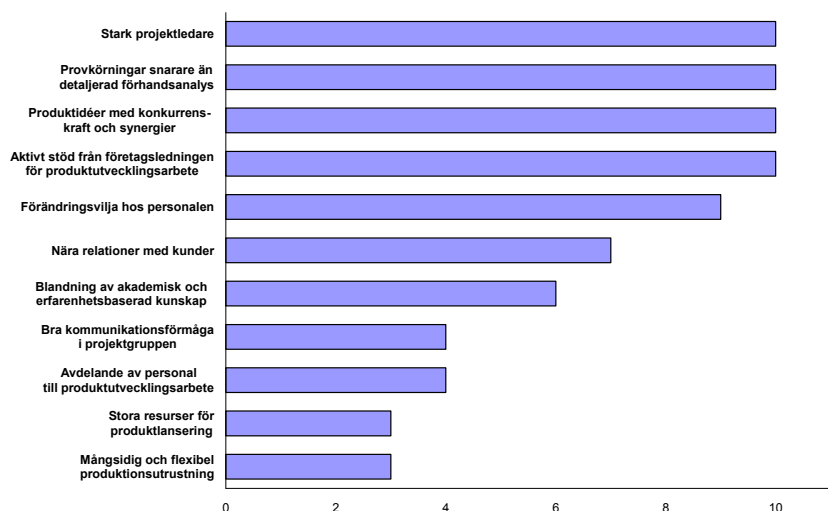
Ett ökat intresse för energieffektiva och miljövänliga material har dock på senaste tiden gynnat träbaserade lösningar inom byggindustrin och trä är också ett efterfrågat material i en blomstrande renoverings- och inredningsindustri. Utvecklingen mot en högre grad av industrialisering i byggindustrin och mot effektivare varuflöden och mer sofistikerad produktdesign i bygghandeln ställer nya krav på produkter, tjänster och affärssystem. Forskningen om hur produktutveckling främjas i träindustrin är emellertid mycket bristfällig.

I den här studien undersöktes produktutvecklingsarbetet hos företag i den primära träindustrin, dvs. sågverk, hyvlerier, impregneringsverk och ämnesfabriker i Sverige och Finland, med minst 20 anställda (se faktaruta för en närmare beskrivning av population och urval). Produktutveckling definierades som det spann av aktiviteter som lett fram till lansering av en produkt som var ny för det enskilda företaget eller affärsenheten, men inte nödvändigtvis ny för marknaden. Syftet med studien har varit att bidra med bred och grundläggande kunskap om produktutvecklingsarbete i denna industri. Förhoppningsvis kan resultaten fungera som en bas för vidare forskning samt som underlag för råd till praktiker om organisering av produktutvecklingsarbete i industrin.

Produktutvecklingsprocessen

Djupintervjuer med produktutvecklingschefer på 14 företag i industrin som anses ha stor erfarenhet av produktutveckling (benämnda "PU-erfarna företag" i denna text) visade att produktutvecklingsprocessen hos dessa företag var informell och flexibel, med en betoning på praktisk testning och feedback. Detta står i kontrast till den mer strukturerade och sofistikerade idealbild av produktutvecklingsarbete som ofta beskrivs i litteraturen. De större produktutvecklingsprojekten i dessa företag drevs inte sällan i samarbete med kunder, universitet och forskningsinstitut. Exempel på varor och tjänster som nyligen utvecklats hos de PU-erfarna företagen var:

- värmebehandlad ytterpanel
- systemlösning för gör-det-själv-altan



Figur 1. Svarsfrekvens för olika framgångsfaktorer enligt produktutvecklingschefer i branschen

- systemlösning för bjälklag
- laminerade och skarvade ämnen för snickeriindustrin
- panel med ytbehandling som hindrar kvistgenomblödning
- just-in-time leveranssystem
- marknadsföring riktad till kundens kund

Produktutveckling innebär ofta att ett speciellt sortiment tas ut vid sönderdelning av stocken eller träråvaran. Resterande del av råvaran, den s.k. konsekvensprodukten, faller då ofta utanför gängse handelssorteringar och kan vara svår att sälja. Detta tillsammans med hög arbetsbelastning i det dagliga operativa arbetet upplevdes som de största hindren för produktutveckling bland de intervjuade produktutvecklingscheferna.

Framgångsfaktorer enligt produktutvecklingscheferna

Produktutvecklingscheferna i de PU-erfarna företagen berättade också vilka faktorer som de ansåg underlättar produktutvecklingsarbete i industrin – se Figur 1. Många av dessa faktorer är välkända från tidigare forskning i olika branscher och antas minska den upplevda osäkerheten och underlätta i prioriteringen av arbetsuppgifter i de många gånger komplexa och arbetskrävande produktutvecklingsprojekten. Betoningen på praktiska prov snarare än detaljerad förhandsanalys är dock anmärkningsvärd, eftersom det sistnämnda har pekats ut som avgörande för framgång i produktutvecklingsprojekt.

Empiriskt test av framgångsfaktorerna

Några av de framgångsfaktorer som nämndes av produktutvecklingscheferna i de PU-erfarna företagen testades i en kvantitativ studie av organisationsstruktur

och projektstyrning i 110 affärsenheter i industrin. Studien sökte svaret på hur de omnämnda faktorerna faktiskt påverkade

- innovationsaktiviteten (sannolikheten att affärsenheten nyligen genomfört ett produktutvecklingsprojekt);
- graden av framgång i genomförda produktutvecklingsprojekt.

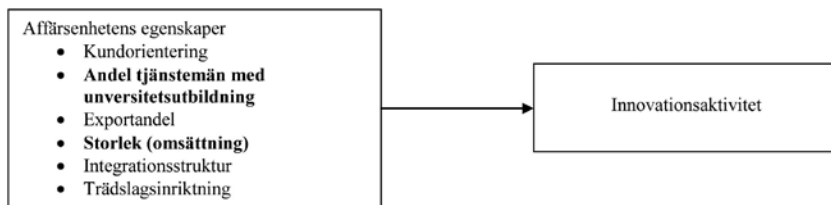
Studiens syfte var också att rangordna olika upplevda hinder och problem kopplat till produktutveckling.

Analyserna av data visade att andelen tjänstemän med universitetsutbildning i affärsenheten hade en positiv påverkan på innovationsaktiviteten i affärsenheten.

Population och urval

I den första, kvalitativa, delen av den här studien intervjuades produktutvecklingschefer i åtta svenska och sex finska sågverksföretag. Avsikten var att intervju personer från företag med stor erfarenhet av produktutveckling och företagen valdes därför ut avsiktligt med hjälp av erfarna branschexperter.

I den andra, kvantitativa, delen av studien var avsikten att undersöka produktutvecklingsarbetet i samtliga affärsenheter i företag med minst 20 anställda inom den primära träindustrin i Sverige och Finland. 110 affärsenheter identifierades i Sverige och 59 affärsenheter i Finland. Svarsfrekvensen i Sverige var 79 % men i Finland bara 39 %. Totalt deltog 110 affärsenheter i den kvantitativa studien. Små sågverk var överrepresenterade bland dem som avvisade deltagande i studien. I de affärsenheter som valde att delta i studien genomfördes strukturerade intervjuer med de verksamhetsansvariga cheferna.



Figur 2. Undersökningsmodellen för den kvantitativa studien av faktorer som antas driva innovationsaktivitet. Faktorer i **fetstil** hade en positiv effekt.

Detta samband styrks av befintlig forskning om idéskapande, vilket antas främjas bl.a. av en integrering av olika typer av kunskap. Eftersom utbildningsnivån i den primära träindustrin är relativt låg, och den befintliga kunskapen därmed till största del erfarenhetsbaserad, gynnas idéskapande i träindustrin av en högre inblandning av personer med universitetsutbildning. Vidare hade affärsenhetens storlek en positiv påverkan på innovationsaktiviteten – se Figur 2.

Den upplevda graden av framgång i nyligen genomförda produktutvecklingsprojekt i de undersökta affärsenheterna påverkades positivt av en väldefinierad produktvision och av ett starkt ledarskap i produktutvecklingsprojekten. Detta var förväntat och i linje med tidigare forskning från andra branscher och med åsikterna hämtade från de PU-erfarna företagen i industrin – se Figur 3.

Vidare var svårigheten att praktiskt prioritera produktutvecklingsarbete på grund av hög arbetsbelastning från det dagliga operativa arbetet det hinder som rankades högst även av verksamhetscheferna i de undersökta affärsenheterna. Även bristande kompetens hos personalen rankades högt av dessa respondenter.

Förvånande resultat om kundorientering

Ett överraskande resultat i den kvantitativa studien var att graden av kundorientering i affärsenheterna inte hade någon påver-

kan på innovationsaktiviteten. Detta var förvånande eftersom kundorientering anses öka informationsflödet och därigenom mängden utvecklingsidéer i ett företag. En anledning till att kundorientering inte hade någon påverkan på innovationsaktiviteten kan vara att kundorientering i en traditionell bransch – traditionell i den meningen att såväl leverantörsföretag som deras kunder föredrar konventionella lösningar – leder till en gradvis anpassning av befintliga produkter snarare än utveckling av nya produkter. Att produktutvecklingscheferna i de PU-erfarna företagen trots allt menade att kundorientering gynnar produktutveckling kan möjligen förklaras av att deras kunder tillhör föregångarna i sin industri, och att dessa, i motsats till majoriteten av industrins kundföretag, därför kan vara en inspirationskälla till nya produktidéer.

Förutom den överraskande bristen på samband mellan kundorientering och innovationsaktivitet som beskrivs ovan visade analyserna att graden av samarbete med kunder i produktutvecklingsprojekten hade en negativ påverkan på den upplevda graden av framgång i dessa projekt. Även detta var ett överraskande resultat. Det är nämligen en generell slutsats från tidigare forskning och även från produktutvecklingscheferna i de PU-erfarna företagen i den här studien att samarbete med kunder i produktutvecklingsprojekt är gynnsamt. Samtidigt som graden av samarbete med kunder i

projekten hade en negativ påverkan på graden av framgång i projekten hade det en stark korrelation till produktvisionens tydlighet i projekten. En förklaring till detta motsägelsefulla resultat kan vara att samarbete med kunder har en komplex och dubbelverkande effekt i projekten.

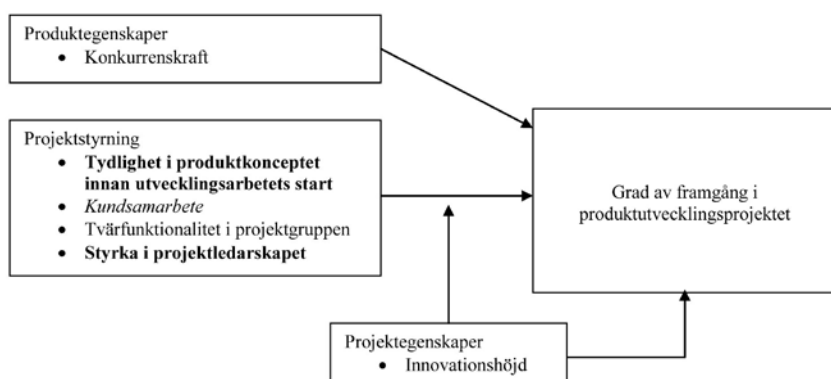
Den förbättring av behovsanalysen som kundsamarbete ger upphov till kan ha en positiv påverkan på formuleringen av en tydlig produktvision och en samtidig negativ påverkan på den upplevda effektiviteten i projektet, genom att samarbetet kräver en hel del resurser hos företaget. Resultaten av denna studie tyder genomgående på att kundorientering och kundsamarbete har en mer komplex påverkan på produktutvecklingen i företagen i den primära träindustrin än vad man kunde förvänta sig. Ytterligare forskning inom detta område rekommenderas därför.

Råd till praktiker

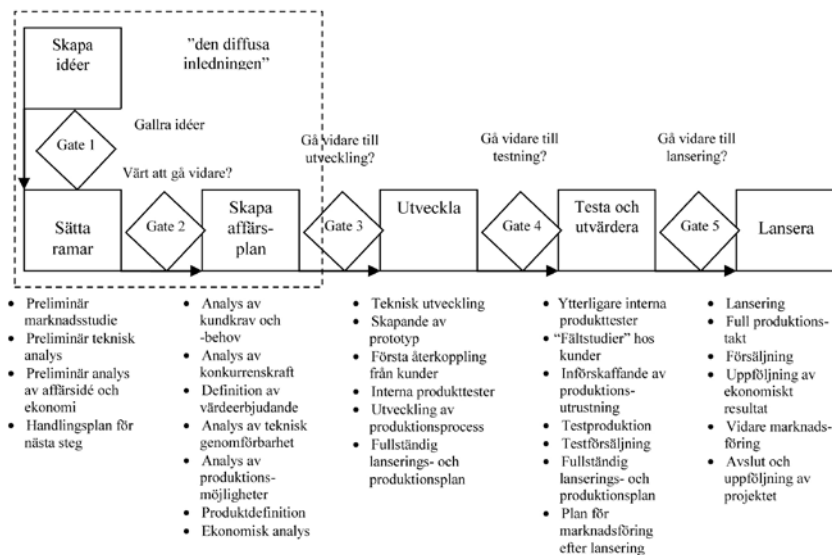
Ett syfte med detta forskningsprojekt har varit att jämföra och komplettera resultat från den här studien med resultat från tidigare forskning och därigenom kunna ge råd till praktiker och föreslå ämnen för vidare forskning inom området. Nedan ges några förslag på praktiska råd om organisering av produktutvecklingsarbete i träindustrin. För en mer fullständig sammanställning av praktiska råd, samt en redogörelse för behovet av vidare forskning, se Stendahl (2009).

För att öka *aktiviteten* inom produktutvecklingsområdet, dvs. öka takten med vilken nya produkter utvecklas, rekommenderas följande åtgärder i företagen i industrin:

- Formulera en strategisk vision eller plan som framhåller vikten av aktiv produktutveckling och betonar dess betydelse för utveckling av såväl produktportföljen som kompetensen i företaget. Detta tydliggör värdet av produktutveckling på kort såväl som lång sikt.
- Se till att ledningsgruppen i företaget visar stöd för produktutveckling och tolererar misslyckanden så länge lärdom dras. Detta möjliggör en nödvändig "våga-prova anda" hos personalen.
- Skapa en eller flera tjänster, eller åtminstone en del av en tjänst, som specifikt skall arbeta med produktutveckling på företaget. I en hektisk vardag med stort tryck från de operativa uppgifterna är det nödvändigt att utrymme skapas för utvecklingsfrågor.



Figur 3. Undersökningsmodellen för den kvantitativa studien av framgångsfaktorer i produktutvecklingsprojekt. Faktorer i **fetstil** hade en positiv effekt. Faktorer i kursiv stil hade en negativ effekt.



Figur 4. Stage-Gate® modellen (Cooper 2008, Cooper 2000, Cooper 1990) (fritt översatt och kompletterad av författaren).

- Se till att personalgruppen består av en blandning av akademiker och praktiker och att hög kompetens inom både produktion och marknad finns representerad. En blandad kompetens driver idégenerering och problemlösningsförmåga.
 - Delta i (eller stöd på annat sätt) industrisamarbete kring utvecklingsfrågor. Trävetenskap, processteknik, marknadsföring av trä och utveckling av produktstandarder är exempel på områden där detta är lämpligt.
- För att öka *effektiviteten* i varje genomfört produktutvecklingsprojekt, dvs. nå en hög grad av framgång samtidigt som tid och resurser används på ett effektivt sätt, rekommenderas följande åtgärder i företagen i industrin:
- Använd en arbetsmodell för produktutvecklingsarbetet, t.ex. Stage-Gate®-modellen (se Figur 4). En sådan modell kan fungera som nyttig inspiration för arbetsordning och beslutsgång i projektet.
 - Utför en högkvalitativ förhandsanalys av marknadens behov och av det egna

företagets förutsättningar så att en realistisk och tydlig vision för den nya produktens egenskaper och konkurrenskraft kan skapas. Förekomsten av en sådan vision är nämligen en mycket betydelsefull grund för ett framgångsrikt projekt. För att huvudprojektet skall kunna drivas med fokus och högt tempo är det lämpligt att utföra förhandsanalysen i ett förprojekt med en mindre grupp erfarna personer. Resultatet av förhandsanalysen kan sedan granskas kritiskt av ledningsgruppen i företaget, vars bedömning fungerar som ett startskott eller en stoppsignal för ett större huvudprojekt (gate 3 i Stage-Gate®-modellen).

- Se till att huvudprojektet leds av en stark ledare. En stark ledare har ofta förmågan att attrahera mer resurser till projektet och hålla projektgruppen fokuserad och motiverad genom hela projektet.

Ämnesord

Skogsindustri, träindustri, sågverk, innovation, produktutveckling, företagsstyrning

Läs mer

Cooper, R.G. 1990. Stage-Gate systems – a new tool for managing new products. *Business Horizons* 33(3): 44–54.

Cooper, R.G. 2000. Doing it right: Winning with new products. *Ivey Business Journal* July/August 2000: 1–7.

Cooper, R.G. 2008. The Stage-Gate® idea-to-launch process-update, what's new, and NexGen systems. *Journal of Product Innovation Management* 25(3): 213–232.

Hansen, E., Korhonen, S., Rametsteiner, E. & Shook, S. 2006. Current state-of-knowledge: innovation research in the global forest sector. *Journal of Forest Products Business Research* [online] 3(5): 1–27.

Korhonen, S. 2006. A capability-based view of organizational renewal: Combining opportunity- and advantage-seeking growth in large, established European and North American wood-industry companies. Doktorsavhandling. Faculty of Agriculture and Forestry. University of Helsinki.

Stendahl M. 2009. Product development in the wood industry – breaking Gresham's Law. *Acta Universitatis Agriculturae Suecicae* No. 2009:3. SLU, Uppsala. ISBN: 978-91-86195-50-2.

Stendahl, M. & Roos, A. 2008. Antecedents and barriers to product innovation – a comparison between innovating and non-innovating strategic business units in the wood industry. *Silva Fennica* 42(4): 659–681.

Stendahl, M., Roos, A. & Hugosson, M. 2007. Product development in the Swedish and Finnish sawmilling industry – a qualitative study of managerial perceptions. *Journal of Forest Products Business Research*. [online] 4(4): 1–24.

Författare



Matti Stendahl är jägmästare och har disputerat vid institutionen för skogens produkter, SLU.

Box 7060
750 07 Uppsala

Matti har tidigare arbetat med utveckling och försäljning av trävaror och arbetar för närvarande på ett konsultföretag.

E-post: Matti.Stendahl@sprod.slu.se

Fakta Skog – Om forskning vid Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: Göran Sjöberg, SLU, Fakulteten för skogsvetenskap, 901 83 Umeå
090-786 82 96 • Goran.Sjoberg@adm.slu.se

Ansvarig utgivare: Jan-Erik Hällgren, 090-786 82 38 • Jan-Erik.Hallgren@sfak.slu.se

Webb: www.slu.se/forskning/faktaskog

Prenumeration: 15 nummer per år för 340 kronor + moms.

SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07, Uppsala, 018-67 11 00 • Publikationstjanst@slu.se

Elanders Tofters AB, Uppsala 2009

ISSN 1400-7789 © SLU



Universitetet som utbildar
och forskar för livet