



Träplastkompositer – ett material för framtiden?

En kvalitativ studie om marknadens önskemål för att göra träplastkompositer till ett mer attraktivt material för framtiden

Wood plastic composites – a material for the future?

A Qualitative study on market requests to make WPC a more attractive material for the future

Anton Stenlund

**Arbetsrapport 14 2014
Examensarbete 15hp C
Jägmästarprogrammet**

**Handledare:
Matti Stendahl**

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogens biomaterial och teknologi
S-901 83 UMEÅ
www.slu.se/sbt

Tfn: 090-786 81 00

Rapport från Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi

Träplastkompositer – ett material för framtiden?

En kvalitativ studie om marknadens önskemål för att göra träplastkompositer till ett mer attraktivt material för framtiden

Wood plastic composites – a material for the future?

A Qualitative study on market requests to make WPC a more attractive material for the future

Anton Stenlund

Nyckelord: Komposit, Utveckling, Sverige, Attribut, Innovation

Arbetsrapport 14 2014

Jägmästarprogrammet

EX0593, G2E

Kandidatarbete i skogsvetenskap med företagsekonomisk inriktning

Handledare: Matti Stendahl, SLU, institutionen för skogens produkter

Examinator: Anders Roos, SLU, institutionen för skogens produkter och marknader

Sveriges lantbruksuniversitet

Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

Utgivningsort: Umeå

Utgivningsår: 2014

Rapport från Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi

Sammanfattning

Minskad efterfrågan på traditionella produkter från skogsindustrin kombinerat med ökad efterfrågan på icke-fossila material medför att företag inom skogsbranschen alltmer intresserar sig för nya produktsegment. Holmen New Business Development, en forsknings- och utvecklingsavdelning inom företaget Holmen arbetar med att utveckla produkter där trä kan ersätta traditionella alternativ. En möjlig produkt för avdelningen är Wood Plastic Composite (WPC), ett material som består av en kombination av en plastmatris och ett träbaserat fyllnadsmaterial som kan ges olika egenskaper vilka skiljer sig från rena trä- och plastmaterial.

Syftet med denna studie var att undersöka hur designers och produktutvecklare inom olika svenska branscher ser på användandet och utvecklingen av WPC inom sina produktområden, både idag och i framtiden. För att undersöka detta har 18 kvalitativa intervjuer genomförts med företag inom möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin.

Studien visar att ett lågt pris, hög beständighet mot till exempel röta, fukt och mögel samt att materialet går att bearbeta på samma sätt som trä är de mest önskvärda attributen hos framtida WPC-material. Miljövänlighet hos produkten är ett attribut som respondenterna tror kommer få större betydelse i framtiden men som kunderna inte är beredda att betala för idag. Respondenterna är generellt positivt inställda till en framtida användning av WPC i sina produkter men efterfrågar en utveckling av materialet, tillverkaren och marknaden. Samarbete med företag längre fram i värdekedjan kan vara en framgångsfaktor för svenska WPC-tillverkare. Tillverkare av WPC uppmanas se produktmöjligheter där materialet kan ersätta annat än trä.

Nyckelord: Komposit, Utveckling, Sverige, Attribut, Innovation

Summary

Decreasing request for traditional products from the forest industry combined with increasing request for non-fossil materials makes companies within the forest sector more interested in new product segments. Holmen New Business Development is a research and development division at the Swedish company Holmen that works with developing new products where wood can replace traditional alternatives. One of the possible products that the division is working on is the development of Wood Plastic Composites (WPC). WPC is a material made from a combination of a plastic matrix and wood filler. The material is given different attributes separated from the one of the pure plastic or wood material.

The purpose of this study was to find out what designers and product developers in different industries in Sweden think about the use of WPC in their own company and what development of WPC they wish to see in the future. 18 qualitative interviews were made with people from companies in the furniture-, kitchen-, window-, door-, fencing- and decking-business.

The study is based upon marketing and innovation theories which show in what way WPC producers can act to be successful with a product. For example the study does show companies willing to use WPC in their production today, which are companies who could be of interest for cooperating with the producer to make the products more successful. The study shows that low price, high resistance against for example wood-decay, moisture and mould and that the material is able to be processed in the same way as wood is the most preferred attributes from WPC in the future. The environmental aspect of a product is an attribute that the respondents think will be of higher importance in the future but nothing that the costumers are willing to pay for today. The respondents have in general got a positive attitude to WPC as a material in their future products but wish to see a development of the material, the producer and the market before using WPC in their product will become reality.

Keywords: Attribute, Development, Sweden, Forest industry, Innovation

Förord

Detta kandidatarbete är skrivet på uppdrag av Holmen och deras utvecklingsavdelning Holmen New Business Development. Jag vill börja med att tacka mina kontaktpersoner och handledare på Holmen, Emilia Larsson och Maria Rylander, för ett innovativt ämne som varit mycket intressant att arbeta med samt ert engagemang och er hjälp med värdefulla åsikter om studiens utformning och genomförande under arbetets gång.

Jag vill även tacka min handledare på SLU, Matti Stendahl vid institutionen för skogens produkter för engagerat handledarskap med givande och bra synpunkter på allt från språkligt till innehållsmässigt utseende av arbetet.

Slutligen vill jag rikta ett tack till alla de företagsrepresentanter jag intervjuat för att ni tog er tid att ställa upp på att bli intervjuade och gav mig intressanta svar som är grunden till stora delar av detta arbete.

Anton Stenlund

Uppsala, april 2014

Innehållsförteckning

Inledning.....	2
Wood plastic composites (WPC)	2
Trä.....	4
Plast	5
Tidigare studier.....	5
Syfte.....	7
Teori.....	8
Begreppen kvalitet och kundvärde	8
Spridning av innovationer	9
Marknadsföringsplanering	12
Metod.....	14
Marknadsundersökning.....	14
Urval av respondenter.....	14
Datainsamling.....	15
Intervjuernas praktiska genomförande.....	16
Bearbetning av data	17
Reliabilitet och validitet.....	17
Resultat.....	18
Viktiga egenskaper vid val av material idag och i framtiden.....	18
Åsikter om WPC som material och vilken utveckling och vilka egenskaper som önskas för att materialet ska bli mer attraktivt.....	19
Framtida spridningsmöjligheter inom respektive bransch.	22
Diskussion.....	25
Metoddiskussion	25
Resultatdiskussion.....	26
Slutsatser	29
Referenser	30
Bilagor.....	33
Bilaga 1.	33
Bilaga 2.	34
Bilaga 3.	35

Inledning

Under de senaste åren har det ständigt kommit nya forskningsrapporter om ökande utsläpp av växthusgaser och andra kemiska substanser som påverkar miljön negativt. Detta i samband med minskad tillgång på olja medför ett ökat behov av nya icke-fossila som kan ersätta de oljebaserade material som används idag. En minskad efterfrågan på traditionella produkter från skogen, till exempel tryckpapper, gör också att många företag inom skogsindustrin söker alternativa marknader och produktsegment för att öka sin lönsamhet (Skogsindustrierna, 2013). De ökande kraven på miljöanpassning samt höga krav på ekonomisk lönsamhet gör också att många industrier vill effektivisera användandet av sina resurser och minska mängden restprodukter (Sharma & Henrique, 2005).

Sammantaget leder detta till att flera svenska företag inom skogsindustrin idag intresserar sig alltmer för utveckling av nya material. Produktsegmentet biokompositmaterial och framförallt träplastkompositmaterial (wood plastic composites – WPC) är produkter som passar skogsindustrin bra då dessa kan innehålla beståndsdelar av restprodukter från bland annat sågverk och massaindustri. Den globala produktionen av träplastkompositmaterial har ökat från knappt 50 000 ton per år 1997 till nästan 2,5 miljoner ton per år 2012 (nova-Institut, 2013) och trenderna i världen pekar på en fortsatt ökning även i framtiden (Anonymous, 2005; Ashori, 2007; Xanthos, 2010; nova-Institut, 2013). Att produktutvecklingen för biokompositmaterialen fortfarande befinner sig i ett tidigt stadium kan göra det lättare för nya företag att etablera sig och ta andelar på denna marknad då konkurrensen är mindre och förekomsten av företag som hunnit etablera sig och bli ledande är begränsad (Fahy & Jobber, 2012).

Den framtida utvecklingen för en ny produkt beror dock på hur produktens marknad utvecklas och hur produkten marknadsförs och anpassas till de egenskaper kunden efterfrågar (Fahy & Jobber, 2012). Det övergripande syftet med den här uppsatsen är därför att ge en bild av utvecklingen för segmentet träplastkomposit och speciellt vilka uppfattningar om detta material som finns hos produktutvecklare och designers inom möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin.

Wood plastic composites (WPC)

Kompositmaterial är material som innehåller mer än en beståndsdel och som har egenskaper som inte liknar de egenskaper som beståndsdelarna har när de är skiljda från varandra (Johannesson, u.d.). Biokompositmaterial är material som består av en blandning av återvunna polymerer, vanligtvis polyetylen eller polypropylen (La Mantia & Morreale, 2011) i kombination med naturliga fibrer från till exempel hampa, trä eller lin (Xanthos, 2010). Kompositmaterial är i regel svårhanterliga då likheten mellan de olika komponenterna i materialet medför att möjligheten att skilja dessa åt är begränsad. Därmed begränsas även möjligheten att återvinna materialet vilket medför problem då det bidrar till att sopbergen i världen växer (The Textile Institute, 2005).

Wood Plastic Composites (WPC), även kallat träplastkomposit, är ett material som framställs av en blandning av plast och 30-60 procent växtmaterial, till exempel trämjöl (Xanthos, 2010). Plasten kan vara antingen återvunnen eller nyproducerad och utgörs oftast av termoplast och i vissa fall av hårdplast. De vanligaste typerna av termoplast som används är polyeten (PE), polypropen (PP) och polyvinylklorid (PVC). Fenoler är ett exempel på

hårdplaster som används vid framställning av WPC. Detta är en plast som skulle kunna vara av extra stort intresse för företag inom skogsindustrin då trä och restprodukter från massaindustrin kan innehålla höga halter fenol (Ashori, 2007). Trä kan inte bearbetas över en alltför hög temperatur vilket gör att materialet måste framställas vid en temperatur under 200 grader Celcius. Den låga smältpunkten för dessa plaster i kombination med ett lågt inköpspris gör att de därför är lämpliga för att tillverka just WPC (Singh, 2012). Tillverkningen av materialet sker ofta utan extra tillsättning av kemikalier utan enbart genom värmebehandling och pressning till önskad produkt. De kemikalietillsatser som kan förekomma är oftast i form av eventuell färgbehandling av ytan eller liknande (Pritchard, 2004).

Den totala volymen WPC som producerades i världen år 2012 var ungefär 2,5 miljoner ton varav 350 000 ton i Europa (nova-Institut, 2013). Av denna volym går mer än tre fjärdedelar till produkter inom byggindustrin. Det största produktsegmentet för WPC inom byggindustrin är trallvirke som utgör mer än 50 % av den totala konsumtionen (Anonymous, 2005). Även staket och räcken är stora produktsegment när det kommer till användandet av WPC (Xanthos, 2010). Då WPC-material kan användas på samma sätt som, och har många utseendemässiga likheter med, vanligt trä innebär det att det är enkelt att byta ut material i traditionella träprodukter mot WPC (Pritchard, 2004). Pritchard skriver också att WPC är hårdare, starkare och mer slitåligt än vanligt trä vilket också är av intresse för byggindustrin. Dessa fördelar gör det även möjligt att tillverka kompositprodukter med hög procent hålrum vilket medför att materialet blir lättare än vanligt trä utan att få sämre egenskaper (Xanthos, 2010). Likheterna med träprodukter ger skogsindustrin möjlighet att lansera produkter på marknader där den redan är aktiv och känd sedan tidigare vilket gör att kostnaderna för marknadsföring kan hållas nere. Det innebär dock att de nya produkterna utgör ett möjligt substitut till de produkter skogsindustrin redan säljer vilket gör att det finns risk för att lönsamheten i de traditionella produkterna sjunker (Fahy & Jobber, 2012).

Ytterligare ett stort användningsområde för WPC idag är inom bil- och transportindustrin som utgör ungefär 10 % av marknaden för dessa produkter (Xanthos, 2010). Det är bland annat för delar i instrumentbrädor, dörrpaneler, lister och andra inredningsdetaljer inom fordonsindustrin som WPC används och än så länge endast i begränsad skala för fordonens externa delar (Ashori, 2007). WPC är inom denna industri framförallt en ersättare till kompositer som innehåller glasfiber som fyllnadsmaterial. I jämförelse med glasfiberkomposit är de främsta fördelarna med WPC att det är billigare, har möjlighet att innehålla endast naturliga beståndsdelar och är möjligt att tillverka med låg densitet utan att påverka säkerheten (Bismarck, et al., 2006). Material med låg densitet är av stort intresse för fordonsindustrin då detta ger möjlighet att tillverka lättare och mer bränslesnåla fordon. Vikten för de delar där WPC kan vara ett alternativ kan reduceras med 10-30 % jämfört med om man använder sig av andra traditionella material. Några av de märken som använder sig av WPC i sina bilar är BMW, Audi, Volvo, Volkswagen och Mercedes. BMWs 3-, 5- och 7serier använder sig av omkring 20-24 kg WPC per bil (Ellison & McNaught, 2000).

Utöver bygg- och fordonsindustrin finns flera andra användningsområden för WPC. Några av de övriga sortiment som är i produktion redan idag är fönster, dörrar, möbler och olika konsumtionsvaror (Eder & Carus, 2013). Det är inom dessa produktsegment man ser den största procentuella tillväxten idag och det är även där, tillsammans med nya produkter inom byggindustrin, som den största tillväxten på längre sikt förutspås (nova-Institut, 2013). Nova-Institut skriver också i sin rapport att WPC utgör 10-15 % av den europeiska kompositmarknaden och med ett fortsatt stigande pris på plast och fosila material väntas WPC fortsätta ta marknadsandelar från övriga komposit- och plastmaterial.

Trä

Trä är det mest använda materialet globalt sett följt av cement och plast (Bowyer, et al., 2003). Det förbrukas årligen ungefär 3,5 miljarder kubikmeter rundvirke i världen och man har de senaste åren sett en årlig ökning av den globala rundvikeskonsumtionen med mellan fem och sex procent (FAO, 2013). Detta är en ökning som man tror ska fortsätta även i framtiden till följd av ökande befolkning men även av en ökad medvetenhet om, och anpassning till klimatfrågan, där skogsråvaran kan spela en viktig roll som förnyelsebar råvara och koldioxidbindare (FAO, 2010). Det största användningsområdet för trä är idag i form av bränsle för uppvärmning och matlagning vilket står för mer än hälften av det totala förbrukningen av träråvara. Det är främst utvecklingsländer som använder trä för uppvärmning av bostäder och vid matlagning men 85 procent av virket som används för bränslebehov konsumeras för uppvärmning av skogsindustrins egna fabriker (Bowyer, et al., 2003). Exempel på andra omfattande användningsområden är för massproduktion och inom byggindustrin.

Trämateriäl delas ofta in i klasserna löv- och barrvirke (hard- and softwood). Lövvirket delas därefter in i ströporiga och bandporiga träslag, beroende på hur kärnen i veden är orienterade. Egenskaper mellan dessa klasser skiljer sig åt och det skiljer även mellan olika träslag inom varje klass, mellan individer av samma träslag samt mellan olika delar inom samma träd. Lövvirke har generellt sett kortare fibrer än barrvirke. Det gör att lövvirke inom pappersindustrin används för att till exempel ge pappret en finare yta som behövs på bland annat finpapper eller ytskikt på kartong medan barrveden ofta används i papper som kräver hög rivstyrka, till exempel kartong. Lövved har ofta högre densitet än barrvirket vilket gör denna typ av ved hårdare än barrveden. Det gör lövved mer slitstark och lämpat för tillverkning av till exempel golv medan barrveden som är mjukare blir mer lättarbetad och används därför gärna inom möbelindustrin. Barrved är generellt billigare än lövved och lämpas därför för produktion där det krävs stora kvantiteter, till exempel vid husbyggen. Det finns naturligtvis undantag från dessa påståenden, till exempel balsaträ som är ett lövträd men väldigt lätt och mjukt. Det finns även andra krav inom respektive industri som gör att man väljer ett träslag för en viss egenskap och samtidigt får med någon mindre önskad egenskap. Lövvirke har till exempel ofta en mörkare färg än barrvirket vilket gör att möbeltillverkare väljer dessa träslag trots att de är hårdare och mer svårbearbetade. (Bowyer, et al., 2003)

Mellan olika individer av samma träslag är tillväxthastigheten en avgörande faktor som påverkar vilka egenskaper virket har. För barrträd innebär en hög tillväxt att andelen porös vårved ökar medan andelen sommarved håller sig konstant. Det innebär att andelen hålrum i veden ökar och därmed sjunker densiteten för veden som blir lättare (Lindström, 1997). För den bandporiga lövveden blir veden istället tyngre och mer kompakt vid högre tillväxt och för ströporiga lövträd påverkas inte virket av tillväxthastigheten (Bowyer, et al., 2003).

Inom ett träd finns det flera olika faktorer som påverkar vedens egenskaper. Andelen juvenilved är en faktor. Juvenilveden bildas under trädets första levnadsår och utgörs av årsringarna närmast mörgen. Juvenilveden har en tendens att krympa i betydligt större utsträckning när virket torkar jämfört med mogen ved vilket kan leda till problem med sprickbildning och andra formförändringar. (Svenska trä, u.d.)

En annan faktor som påverkar vedens egenskaper är förekomsten av kärnved i virket. Kärnved är den innersta delen av trädets som inte längre är vattenledande. Där är kanalerna fyllda med hartsämnen, till exempel hartssyror, fettsyror och mineralämnen, vilket gör att detta virke har högre naturlig beständighet mot exempelvis svampangrepp jämfört med den

övriga splintveden. Att kanalerna i kärnveden är stängda gör dock att det är svårare att impregnera denna typ av ved vilket innebär att konsumenten måste lita på den naturliga beständigheten i virket. Även mellan trädslag är det stor skillnad mellan den naturliga beständigheten på grund av bland annat olika sammansättning av extraktivämnena i veden. Ek är till exempel mer naturligt beständig än både gran och tall. (Svenska trä, u.d.)

Plast

Nationalencyklopedin definierar plast som ett ”syntetiskt material bestående av en eller ibland flera polymerer samt ett flertal tillsatämnen” (Nationalencyklopedin, u.d.). Det finns ungefär 700 olika plastsorter i produktion idag (Plast- & kemiföretagen, u.d.) och det produceras drygt 280 miljoner ton plast i världen årligen (Plastic Europe, 2012). Plast delas in i två grupper; termoplaster och hårdplaster. Termoplaster går att smälta ner och omforma till nya produkter medan hårdplasterna inte har den egenskapen. Det gör att hårdplast inte går att återvinna annat än genom nermalning för att användas som utfyllnadsmaterial i andra produkter (Nationalencyklopedin, u.d.).

Plastic Europe (2012) skriver att de vanligaste plaster som används är Polyetylen Terephthalate (PET/PETE), High-Density Polyethylene (HDPE), Low-Density Polyethylene (LDPE), Polyvinyl Chloride (PVC) och Polypropylene (PP) och de största europeiska marknaderna finns inom förpackningsindustrin, konstruktions- och byggmaterial, bilindustrin och inom el- och elektronikbranschen. PET eller PETE är en plast med låg genomsläpplighetsförmåga för vätska eller gas vilket gör den lämplig vid tillverkning av till exempel flaskor eller medicinförpackningar. PET klarar också höga temperaturer bra vilket gör att plasten ofta används i matförpackningar som ska utsättas för värme. (American chemistry council, u.d.). HDPE är en plast med egenskapen att den inte reagerar med kemikalier vilket gör den lämplig för förvaring av till exempel blekmedel, rengöringsmedel, starka syror och andra hushålls- och industrikemikalier (American chemistry council, u.d.). HDPE är dessutom en styv plast och används därför vid tillverkning av rör, leksaker och hinkar (Nationalencyklopedin, u.d.). LDPE är en lätt och mjuk plast som används i bärkassar, plastfilmer och mjuka slangar (Kemikalieinspektionen, 2003). PVC är en plast som finns både i styv och flexibel form. Plasten brinner inte och lämpar sig därför för material i byggindustrin, till exempel dörrar, fönster och golv. PVC har även bra motståndskraft mot svamp- och bakterieangrepp och är tåligt mot väder och vind vilket också gör den lämpad för produkter som ska användas utomhus. PP är en stark plast som ändå är lätt och flexibel. Detta ger plasten goda egenskaper för användning inom bilindustrin som till exempel stötfångare, batterihöljen och fläktpropellrar (Nationalencyklopedin, u.d.). PP har precis som PVC också goda egenskaper för utomhusbruk och används därför till bland annat utomhusmöbler (American chemistry council, u.d.).

Tidigare studier

Det tyska forskningsinstitutet nova-Institut offentliggjorde i september 2013 rapporten ”Wood-plastic composites (WPC) and Natural-fibre composites (NFC): European and Global Markets 2012 and Future Trends”. Studien behandlar det nuvarande läget på biokompositmarknaden i världen och visar på en ökning av producerad volym WPC och NFC framförallt i Nordamerika och Asien de senaste tio åren. I Europa är det framförallt fordonsindustrin som står för den största delen av det ökande användandet av WPC och nova Institut menar att det finns möjlighet att öka användandet av WPC i bilindustrin upp till fem

gångar. I Nordamerika och Asien är det framförallt försäljning av trallmaterial som idag utgör det största produktsegmentet. I Kina ser man också en ökning av användandet av WPC i dörrar och fönster och här förutses en fortsatt ökning även i framtiden. Studien förutspår en fortsatt ökning av den producerade mängden WPC på längre sikt med störst tillväxt i Kina men även i Europa och övriga världen.

Bismarck et al. (2006) fokuserar i artikeln "Green Composites as panacea? Socio-economic aspect of green materials" på de socioekonomiska fördelarna med biokompositmaterial och förutspår även de en ökning av den framtida produktionen och användandet av WPC framförallt inom fordonsindustrin. Exempel på socioekonomiska fördelar som denna studie tar upp är möjligheten till ökad sysselsättning på landsbygden och i utvecklingsländerna till följd av en ökad efterfrågan på naturfibrer.

Artikeln "Wood plastic composites: current trends in materials and processing" (Anonymous, 2005) bygger på intervjuer gjorda med framförallt konsulter och utvecklingsansvariga på olika brittiska företag och deras tankar och inställning till WPC-marknadens utveckling i Europa. I artikeln menar många av de intervjuade att de största hinder som idag finns på den europeiska marknaden är brist på en ledande producent som tillverkar materialet i tillräckligt stor skala. Bristen på detta gör att priserna blir högre samt att kunskapsnivån om materialet hos konsumenterna blir låg. Många av de intervjuade menar att det finns en mycket stor potential på den europeiska marknaden, främst inom bygg- och möbelindustrin, men att det krävs ett ledande företag som vågar satsa på en större produktion och mycket marknadsföring för att marknaden ska uppnå sin fulla potential.

Examensarbetet "Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad" av Erik Lind (2011) fokuserar på hur skogsindustrin ska introducera nya material på marknaden och vilka attribut som är intressanta hos dessa material. Studien baseras på kvalitativa intervjuer med framförallt forskare och specialister på utveckling av nya material. Arbetets slutsatser är att kompetensen om marknadsföring hos de företag som utvecklar materialen måste öka för att kunna anpassa sig till en ny typ av marknad, priset och funktionalitet är det viktigaste vid introduktion av ett nytt material på en marknad och vikten av miljövänlighet hos produkterna och kundernas villighet att betala för ekologisk hållbarhet ökar långsamt.

Sammanfattningsvis täcker tidigare studier upp den globala produktionen samt prognoser för den framtida användningen av WPC väl. Studierna förutsäger generellt en positiv trend för WPC som material och pekar på flera ekonomiska, ekologiska och sociala fördelar med en produktion av materialet. Studierna visar också på att WPC har stor potential inom Europa men också att den europeiska marknaden måste utvecklas ytterligare innan materialet har möjlighet att slå igenom i större utsträckning. Dock är studier av potentiella kunder på den svenska WPC-marknaden begränsat samt studier om vilka faktiska egenskaper hos materialet och vilken utveckling av marknaden som skulle kunna vara önskvärd från de företag som skulle kunna använda sig av WPC i sina produkter. Syftet med denna studie är därför att bidra till att öka kunskapen inom dessa områden.

Syfte

Syftet med uppsatsen är att undersöka hur designers och produktutvecklare inom olika svenska branscher ser på användandet av WPC inom sina produktområden, både idag och i framtiden. Studien undersöker speciellt åsikter från designers och produktutvecklare inom möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin.

De frågeställningar jag vill besvara med mitt arbete är:

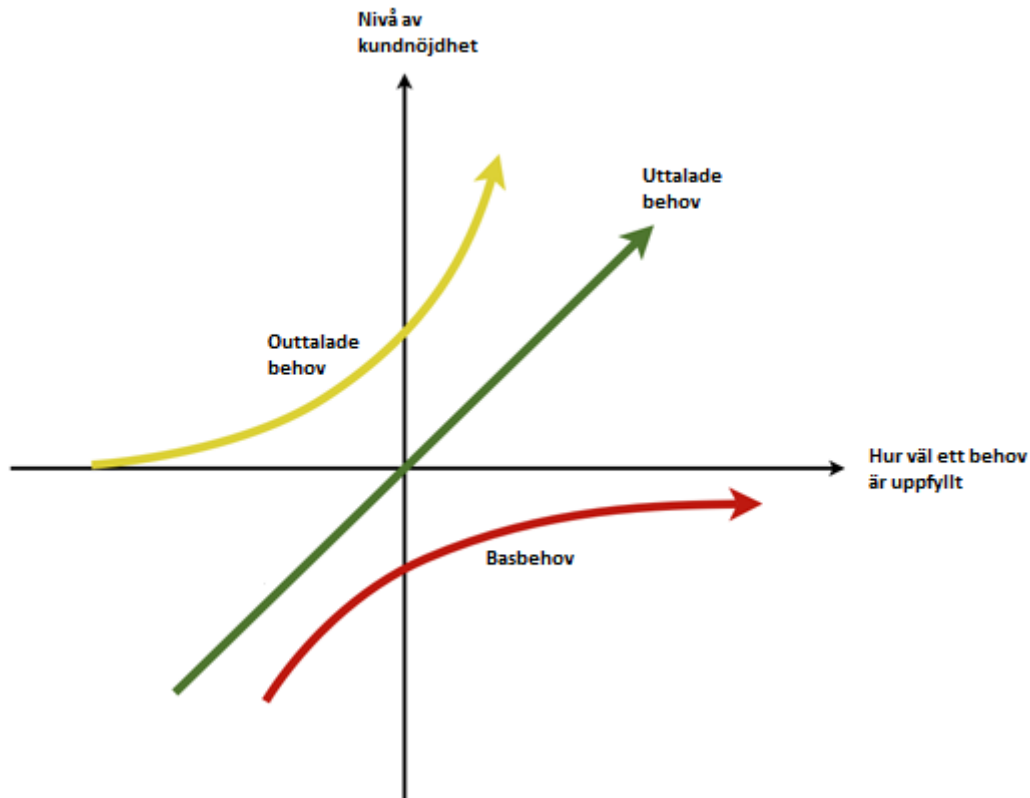
- Vilka egenskaper är viktiga för designers och produktutvecklare i möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin vid val av material idag och i framtiden?
- Vad anser designers och produktutvecklare i möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin om WPC som material och vilken utveckling och vilka egenskaper önskar de hos WPC för att detta ska bli ett mer attraktivt material för dem inom sina respektive produktområden?
- Vad tror designers och produktutvecklare i möbel-, köks-, fönster-, dörr-, staket- och trallindustrin om framtida spridning och utveckling för WPC inom den egna branschen?
- Baserat på åsikterna om WPC – vad är viktigt i en framtida marknadsföringsstrategi för materialet?

Teori

Begreppen kvalitet och kundvärde

Användarens val av material och villighet att betala för en produkt styrs av kundens uppfattning om produktens kvalitet och vilket kundvärde produkten tillför (Reichheld & Sasser, 1990; Anderson, et al., 1994). Kvalitetsbegreppet är något som måste definieras utifrån den tänkta kunden. Det är kundens önskemål och hur dessa värderas som styr vad som är kvalitet. Detta i kombination med kundens intryck av en viss produkts attribut i förhållande till konkurrenternas produkter är nödvändigt för att förstå kundens inställning till en viss produkt samt dess upplevelse av kvalitet (Fahy & Jobber, 2012). Fahy & Jobber beskriver fyra olika sorters kundvärde som är viktigt vid konsumtion av varor och tjänster. Prismsvärde är den första sorten och handlar om det kundvärde som bildas av att en produkt är billigare än konkurrenternas. Nästa typ av värde är prestationsvärde vilket innebär att en produkt med nya eller speciella egenskaper eller funktioner ger ett högre värde jämfört med andra produkter. Det tredje värdet är känslomässigt värde och bygger på kundens uppfattning och känslor för ett visst märke eller en viss produkt. Relationsvärde är det sista värdet och handlar om vilken tidigare relation som kunden har till företaget och hänger ofta samman med vilken service företaget erbjuder. Det är viktigt att en produkt tilltalar kunden genom något eller flera av dessa värden för att produkten ska bli framgångsrik på en marknad (Fahy & Jobber, 2012).

En vanlig modell för att beskriva hur hög kundnöjdhet uppnås är ”Kano’s model of customer satisfaction” (Matzler & Hinterhuber, 1998). Modellen bygger på tre olika nivåer av behov hos kunderna; basbehov, uttalade behov och outtalade behov. Figur 1 visar hur dessa behov styr nivån av kundnöjdhet. Basbehov är de självklara behoven som kunden förväntar sig blir uppfyllda av en viss produkt. Uppfylls inte dessa behov blir kunden missnöjd men uppfylls behoven innebär det inte att kunden blir nöjd utan bara att den inte blir missnöjd. Uttalade behov är det kunden tycker är viktigt med en produkt. Uppfylls dessa behov medför det en nöjdare kund och uppfylls de inte blir kunden missnöjd. Outtalade behov är de behov som kunden inte uttryckt men som bidrar till hög kundnöjdhet om de uppfylls. Uppfylls inte dessa behov blir inte kunden missnöjd då denne inte förväntade sig att de behoven skulle uppfyllas (Matzler & Hinterhuber, 1998). Matzler & Hinterhuber menar att företag med förmåga att upptäcka och uppfylla behoven på samtliga tre behovssteg har möjlighet att skaffa sig en stor fördel gentemot sina konkurrenter.



Figur 1. Bild över Kano's modell som beskriver på vilket sätt hur väl ett behov är uppfyllt påverkar hur nöjd kunden är. Källa: (Egen).

Figure 1. Picture showing Kano's model, which describes in what way the degree that a need is filled affects customer satisfaction.

Garvin skriver i rapporten "What does 'product quality' really mean?" (1984) att det finns tre olika angreppssätt för att definiera kvalitet som är av intresse vid utvecklandet av en produkt. Dels ett användarbaserat angreppssätt där man undersöker vad som förmedlar en känsla av kvalitet hos kunden. Detta kontrolleras ofta genom en marknadsundersökning. Nästa angreppssätt är produktbaserat, vilket innebär att man mäter kvalitet utifrån faktiska värden hos en produkt. Det tredje angreppssättet är tillverkningsbaserat och omfattar hur väl tillverkningen stämmer överens med det man önskat åstadkomma. För att en produkt ska vara av hög kvalitet måste alltså de önskvärda produktattribut som ges av marknadsundersökningen översättas till faktiska attribut hos produkten för att sedan tillverkas på ett sådant sätt att produkten har dessa egenskaper (Garvin, 1984).

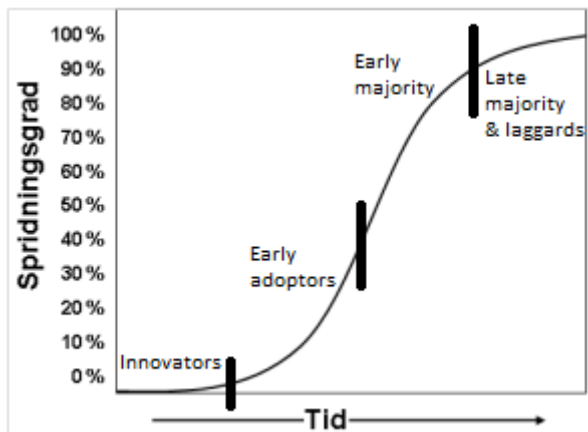
Spridning av innovationer

Det är viktigt att skilja mellan begreppen innovation och uppfinning. Paul Trott (2005) skriver i sin bok "Innovation Management and New Product Development" om skillnaden mellan begreppen och menar att en innovation, förutom en teknisk uppfinning, även innefattar den teoretiska idén och det kommersiella utnyttjandet.

Processen där en innovation går från idé till en kommersiell produkt beskriver Trott (2005) genom ett antal steg. Det första steget är att skapa en idé. I detta stadium är det viktigt att vara

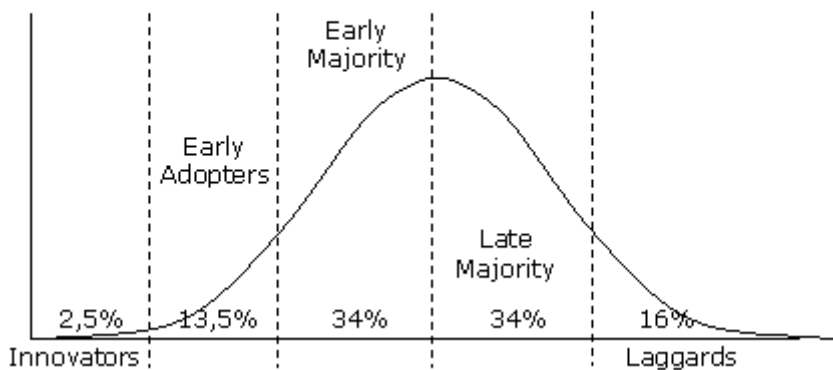
mottaglig för intryck, önskemål och åsikter från många olika håll och även tänka utanför det som för företaget är självklara marknader. Samarbete med innovatörer och marknadsledande kunder tenderar att bidra till lyckade idéer (Fahy & Jobber, 2012). Nästa steg som Trott (2005) tar upp är forskning och utveckling av produkten. Denna fas kräver ofta ett samarbete med designers, ingenjörer, marknadsförare, ekonomer eller och andra specialister för att produkten ska bli så lönsam och tilltalande för kunden som möjligt (Fahy & Jobber, 2012). Fahy & Jobber menar också att forskning och utveckling är ett steg som innebär höga kostnader för företag. Den typ av samarbete med specialister som Fahy & Jobber beskriver tenderar att minska tidsåtgången för detta stadium i produktutvecklingen och innebär därmed en minskad kostnad för företaget. Detta steg omfattar även bland annat att tillverkaren genomför marknadsanalyser och testar produkten för att se vilken inställning olika målgrupper har till innovationen. Det tredje steget Trott (2005) tar upp är tillverkning av produkten. Det är endast ett fåtal av de ursprungliga idéerna som kommer till detta steg och att få ner kostnaden för produktionen är ofta en viktig del för att kunna ha ett lågt pris på slutprodukten (Fahy & Jobber, 2012). Det fjärde steget i Trotts modell är marknadsföring av produkten. Detta är en mycket viktig fas som ofta kräver stora ekonomiska resurser för att få en lyckad introduktion av en ny produkt på en marknad (Fahy & Jobber, 2012). Kunderna måste göras medvetna om att en ny produkt finns för att det ska skapas en efterfrågan av den. Det sista steget Trott (2005) tar upp är kommersialiseringen av produkten. För att lyckas med denna krävs det att samtliga av de tidigare stegen är noggrant genomtänkta. Företagets val av försäljningskanal och marknadsföringsstrategi är viktiga delar för att lyckas med kommersialiseringen av en produkt (Fahy & Jobber, 2012).

En innovation genomgår efter kommersialisering ett antal olika stadier i samband med hur innovationen sprids på marknaden. Spridningsteorin för innovationer grundades av Everett Rogers genom hans bok ”Diffusion of innovations” (1962). Innovationsspridning är enligt Rogers ”... den process då en innovation kommuniceras genom speciella kanaler över tid mellan medlemmarna av ett socialt system” (Rogers, 1983, s.34). Spridningen av en innovation beskrivs ofta som en s-kurva, vilket visas i Figur 2, med olika lutning beroende på hur snabbt en innovation accepteras inom en social grupp (Rogers, 1983). Under introduktionsfasen av en produkt är det endast innovatörerna (innovators), vilka utgör en liten del av marknaden vilket framgår av Figur 3, som konsumerar produkten. Därefter intresserar sig de tidiga accepterarna (early adopters) och den tidiga majoriteten (early majority) för produkten och en ökande acceptans leder till en exponentiell ökning av konsumtionen. Detta sker upp till den nivå då större delen av marknaden utvärderat på vilket sätt man ska ställa sig till en innovation och ökningen avtar (Fahy & Jobber, 2012). För att lyckas på en marknad är det viktigt att kunna visa upp en produkt som attraherar innovatörerna och de tidiga accepterarna (Ashby & Johnson, 2010). Vid introduktion av ett nytt material menar Ashby & Johnson att det är viktigt att det finns en marknad för små volymer där konsumenten värderar prestanda hos materialet högt och inte är rädd för att ta risker.



Figur 2. S-kurva för en innovations spridning på en marknad över tid. Källa: (Rogers 1983).
Figure 2. S-curve showing the way an innovation is spread throughout a market.

Rogers Adoption / Innovation Curve



Figur 3. Schematisk bild över hur stor del av en marknad som består av en viss anpassningsgrupp
 Källa: (Rogers 1983).

Figure 3. A schematic picture showing how different adaptation groups are distributed in a market.

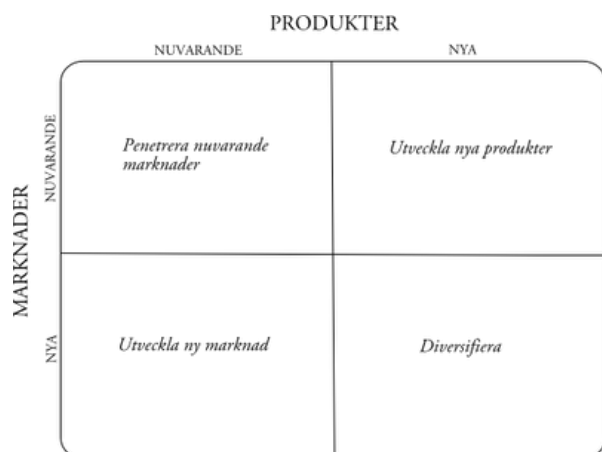
Vid en litteraturstudie på ämnet om vad som gör att en innovation lyckas på en marknad har sju gemensamma faktorer identifierats som är positiva för resultatet (van der Panne, et al., 2003);

- Företaget måste ha en inställning som är mottaglig för innovationer och uppmuntrar till innovativt tänkande.
- Företaget lär sig av egna tidigare positiva och negativa erfarenhet från tidigare lanseringar av innovationer.
- Utvecklingsavdelningen måste ha personal med kunskap inom olika områden, till exempel både det tekniska och det marknadsföringsmässiga samt en duktig ledare.
- Företaget ska ha en tydlig innovationsstrategi och ledas utifrån denna strategi.

- Innovationsprojektets natur måste stämma överens med företagets kärnkompetens.
- Produktens pris och kvalitet får inte vara sämre jämfört med substitut till produkten som redan finns på marknaden.
- Produkten ska introduceras till marknaden vid rätt tidpunkt.

Marknadsföringsplanering

Vilken marknadsstrategi ett företag väljer att använda sig av är av stor betydelse för hur framgångsrikt ett företag är (van der Panne, et al., 2003). Vid introduktion av en innovation på en marknad krävs ofta att stora resurser läggs på marknadsföringen för att göra kunderna medvetna om produkten (Hambrick, et al., 1982; Fahy & Jobber, 2012). Ansoff modell beskriver fyra olika strategier för att öka företagets tillväxt (Figur 4). Ett företag kan arbeta med marknadspenetration eller -expansion på en befintlig marknad med en befintlig produkt (Ansoff, 1957). Företaget försöker då öka sin marknadsandel i förhållande till konkurrenterna, alternativt öka den kvantitet av produkten som konsumenterna köper (Fahy & Jobber, 2012). Nästa alternativ är att företaget använder sig av produktutveckling vilket innebär att man introducerar en ny produkt på en redan existerande marknad (Ansoff, 1957). Detta är en metod som är extra intressant för företag som verkar på en marknad där det krävs att produkten skiljer sig från konkurrenternas för att vara konkurrenskraftig (Riley, 2012). Riley menar att en lyckad strategi för denna typ av tillväxt måste fokusera på forskning och utveckling, god uppfattning om hur kundernas behov ser ut och förändras samt att man ligger i framkant av marknaden och är först med de nya produkterna. Det tredje alternativet är marknadsutveckling som innebär att man använder sig av en befintlig produkt som man försöker etablera på nya marknader (Ansoff, 1957). Det kan till exempel ske genom att företaget söker sig till nya geografiska områden eller nya marknadssegment (Riley, 2012). Uppförandet av frihandelsavtal inom EU och mellan EU och övriga världen underlättar för svenska företag att exportera sina varor till andra länder (Tullverket, 2013). Marknaden för nya produkter har i och med detta blivit global och begränsas inte av den inhemska marknaden. Det sista alternativet som Ansoff (1957) nämner i sin modell är diversifiering vilket innebär att ett företag försöker introducera nya produkter till nya marknader. Diversifiering är en metod som innebär stora risker men samtidigt möjlighet att göra stora vinster (Riley, 2012). Vilken modell ett företag kan välja beror på vilka resurser och möjligheter företaget har, vilken typ av produkt företaget tillhandahåller samt hur marknaden ser ut (Fahy & Jobber, 2012).



Figur 4. Bild över Ansoffs modell som visar vilken strategi ett företag ägnar sig åt beroende på kombinationen av marknad och produkt. (Konkurrentanalys.eu, 2010).

Figure 4. Picture of Ansoff's model for what strategy a company uses depending on the combination of market and product.

”Porter’s generic model” beskriver fyra olika strategier som ett företag kan använda sig av vid utveckling av en produkt för att vara framgångsrikt (Porter, 1980). En produkt kan vara framgångsrik genom att företaget väljer en differentieringsstrategi vilket innebär att fokus ligger på att bli bättre än konkurrenterna inom något område som är viktigt för köparen. Det skulle till exempel kunna vara bättre service, bättre kvalitet eller nya egenskaper hos produkten eller en mer miljövänlig framställningsprocess (Fahy & Jobber, 2012). Nästa alternativ som Porter beskriver är kostnadsledarskap som innebär att ett företag söker övertag mot konkurrenterna genom att ha det lägsta priset på produkten. Detta kan åstadkommas genom att företaget till exempel har en lägre tillverkningskostnad, lägre omkostnader eller mer rabatterade priser jämfört med konkurrenterna (Fahy & Jobber, 2012). Det tredje alternativet innebär att företaget fokuserar på en viss målgrupp med ett speciellt behov och kallas differentieringsfokusering. Detta är en metod som endast fungerar i de fall där det finns vissa avgränsade målgrupper med ett tydligt behov som skiljer sig från övriga marknaden och där konkurrensen är låg för just denna målgrupp. Det fjärde alternativet är kostnadsfokusering som innebär att ett företag tillverkar produkter med ett pris som tilltalar en viss målgrupp (Porter, 1980). Det kan till exempel vara ett företag med låg kostnad för olika tilläggstjänster till en produkt vilket skulle kunna attrahera till exempel låginkomsttagare (Fahy & Jobber, 2012).

Porter har också grundat teorin om ”Porter’s five forces” som behandlar hur lönsamt det är för ett företag att verka i en viss bransch (Porter, 1979). De fem krafter Porter tar upp i sin modell är kundernas förhandlingsstyrka, leverantörernas förhandlingsstyrka, substitut till produkten, konkurrens från nya aktörer på marknaden och konkurrens från befintliga aktörer. För att ett företag ska bli framgångsrikt på en marknad bör krafterna analyseras och företag bör inrikta sig på den marknad där ingen av dessa krafter är för starka eller där endast vissa av krafterna finns men i mindre grad (Porter, 1979).

Metod

Marknadsundersökning

Marknadsundersökningar används av företag som är intresserade av att få svar på frågor om nuvarande eller kommande marknader som företaget är aktivt inom. Detta görs genom att man på olika sätt samlar in information om marknaden.

Urval av respondenter

Populationen i denna studie utgörs av designers, produktutvecklare eller företagsrepresentanter med liknande uppgifter och insyn i företagen inom branscherna möbeltillverkning – utomhus, möbeltillverkning – inomhus, kök, fönster och dörrar och övrigt utomhusmaterial. Valet av dessa branscher har skett i samråd med handledare på Holmen och utifrån deras önskemål om vilka branscher de vill undersöka. Urvalet av respondenter för studien har skett enligt principen om bekvämlighetsurval där företag och företagsrepresentanter valts ut utifrån vem som skulle vara intressant att intervjua utifrån Holmens önskemål samt de frågeställningar arbetet baseras på. Jag har valt ut 2-5 företag inom varje bransch och aktivt sökt en kontakt med produktutvecklare, designers eller andra företagsrepresentanter med liknande arbetsuppgifter inom dessa företag. Totalt omfattar studien 18 företag. Jag har tagit en första kontakt genom mailutskick (se bilaga 1) till utvalda företagsrepresentanter för att introducera ämnet och ge dem möjlighet att tacka ja till att en intervju genomförs. Åtta av företagen är tagna från den lista med företag som deltog på Nordbygg på Stockholmsmässan den 1-4 april. Nordbygg är nordens största byggmässa med ungefär 900 utställare inom bland annat VVS-, bygg och maskintillverkningsbranschen (Nordbygg, 2014). De övriga tio av respondenterna är tagna utifrån mina egna och min handledare på Holmens tankar om vilka företag som kunde varit intressanta att intervjua. Av tabell 1 framgår vem som intervjuats, vilken befattning den personen har i företaget, närmaste större stad i närheten av huvudkontoret samt vilka material som företaget använder sig av i sina produkter vid tillfället för intervjuernas genomförande.

Tabell 1. Lista över de företagsrepresentanter som intervjuats till denna studie
Table 1. List of the respondents interviewed during this study

Bransch	Befattning	Geografisk placering av huvudkontor	Typ av intervju
Möbler – inomhus	VD/Ägare	Huskvarna	Telefon
Möbler – inomhus	Produktutvecklare	Skövde	Telefon
Möbler – utomhus	Materialansvarig	Laholm	Telefon
Möbler – utomhus	Produktutvecklare	Värnamo	Telefon
Kök	Ägare/produktansvarig	Skara	Telefon
Kök	Designer	Skövde	Telefon
Kök	Designer	Vårgårda	Face-to-face
Kök	Produktutvecklare	Harjavalta (Finland)	Face-to-face
Kök	Materialansvarig/inköpare	Hässleholm	Face-to-face
Fönster och dörrar	Produktutvecklare	Edsbyn	Face-to-face
Fönster och dörrar	VD/Ägare	Stockholm	Telefon
Fönster och dörrar	Designer	Växjö	Face-to-face
Dörrar	Produktutvecklare	Mariestad	Face-to-face
Dörrar	Produktansvarig	Huskvarna	Telefon
Friggebodar, staket m.m	Produktutvecklare	Tranemo	Telefon
Utegolv och staket	Materialansvarig	Ängelholm	Face-to-face
Trappräcken, staket, grindar m.m	Produktdesigner	Nyköping	Telefon
Skivmaterial	Produktutvecklare	Göteborg	Face-to-face

Datainsamling

Det finns två olika huvudmetoder för insamling av information, kvalitativ eller kvantitativ undersökning. En kvalitativ undersökning innebär insamling av djupgående information från ett litet urval av respondenter (Fahy & Jobber, 2012). Denna metod ger möjlighet till större förståelse för varför personer tycker och handlar som de gör jämfört med en kvantitativ undersökning (Silverman, 2005). Kvalitativa undersökningar kan genomföras med hjälp av till exempel djupintervjuer, fokusgruppsintervjuer eller observationsstudie (Fahy & Jobber, 2012). En kvantitativ undersökning innebär att man genomför en strukturerad studie med på förhand bestämda frågor och svarsalternativ. Studien kan genomföras på både små och stora urval (Fahy & Jobber, 2012) men ofta krävs ett större urval för att kunna dra slutsatser med tillräckligt stor tillförlitlighet från denna typ av studie (Samuels, et al., 2012). I kvantitativa

studier finns det ofta möjlighet att sätta siffror på resultaten för att sedan analysera dessa med hjälp av olika datorprogram (Trost, 2010).

För den typ av studie jag genomfört lämpar sig kvalitativa intervjuer bättre än kvantitativa intervjuer. Detta då studien syftat till att beskriva vad urvalsgruppen har för inställning och djupare tankar om olika frågor och varför de tänker som de gör. Även tidsbegränsningen och den ekonomiska begränsningen för studien bidrog till att kvalitativa intervjuer lämpar sig bättre jämfört med en kvantitativ undersökning.

Kvalitativa intervjuer ger möjlighet till mer utvärderande svar från respondenten då det ger intervjuaren möjlighet att använda sig av öppna frågor samt följdfrågor (Fahy & Jobber, 2012). Intervjugenomförandet har utförts utifrån två semistrukturerade intervjuguider (se bilaga 2 och bilaga 3) som har bestått av öppna frågor som baserats på litteraturstudier inom ämnet. De har också innehållit ett fåtal kortsvarsfrågor för att beskriva respondenten, exempelvis företag, position inom företaget, placering i landet och nuvarande material i sortimentet. Frågorna i intervjuguiderna har varit utformade på ett sådant sätt att de inte är ledande och de har varit tydliga för den intervjuade att förstå och svara på. Frågeformulären har granskats efter att de första intervjuerna var gjorda och anpassats efter hur väl respondenterna förstått frågan och kunnat ge ett bra och informativt svar. Jag har valt att göra två separata intervjuguider, en för telefonintervjuerna respektive en för de intervjuer jag genomfört i samband med Nordbygg. Syftet med detta har varit att minska ner intervjutiden under Nordbygg då respondenterna i samband med detta tillfälle hade mer begränsad tid för att svara på mina frågor jämfört med de som intervjuats över telefon.

Intervjuernas praktiska genomförande

Det finns fyra olika metoder för att genomföra kvalitativa intervjuer. Det kan göras genom face-to-face-intervjuer, telefonintervjuer, mailutskick eller internetundersökningar (Fahy & Jobber, 2012). Fahy & Jobber skriver att face-to-face- och telefonintervjuer är de typer av intervjumetodik som ger störst personlig kontakt och möjlighet att använda sig av öppna frågor, läsa av den intervjuades tonläge och inställning till en viss fråga samt ger en högre svarsfrekvens jämfört med övriga metoder. Nackdelarna som finns med face-to-face-intervjuer är att de är kostsamma och tidskrävande och ofta begränsade i fråga om geografisk spridning. Telefonintervjuer är ett billigare alternativ men begränsat när det kommer till användandet av visuella hjälpmedel. Telefonintervjuer kan inte heller genomföras under lika lång tid då den intervjuade tenderar att tröttna och försöka skynda på intervjun då en viss tid har gått (Fahy & Jobber, 2012).

För den undersökning jag genomfört har jag använt mig av face-to-face-intervjuer i samband med de intervjuer jag genomfört under Nordbygg. Utöver detta har jag genomfört intervjuer över telefon med de respondenter jag inte haft möjlighet att komma i kontakt med i samband med Nordbygg. Totalt sett gjordes 18 intervjuer. Anledningen till att face-to-face intervjuer inte genomfördes med samtliga intervjuade personer är de ekonomiska och tidsmässiga begränsningar som fanns för arbetet. Intervjuerna tog mellan 15-45 minuter och data sparades genom skriftliga anteckningar parallellt med att intervjuerna genomfördes.

Bearbetning av data

Analysmetoden för de data som samlas in under en kvalitativ studie kan inte standardiseras på samma sätt som vid analys av data från en kvantitativ studie. Analysen måste i detta fall anpassas till de frågor man ställer och till de svar man får (Trost, 2010). Ett vanligt tillvägagångssätt vid analys av kvalitativ data är med hjälp av kodning och någon form av kategorisering för att sortera sitt intervjumaterial och hitta samband mellan de olika respondenternas svar (Andersson, 2014). Detta är den metod som använts i samband med analysen av det intervjumaterial som samlat in under studien. Analysen har delats upp efter de frågeställningar studien baseras på och intervjusvaren har delats in under respektive fråga och därefter färgkodats efter hur väl olika svar stämmer överens med varandra.

Reliabilitet och validitet

Reliabilitet och validitet innebär att resultatet från studien är trovärdigt och inte påverkas av slumpavvikelser eller liknande (Trost, 2010). Vid kvalitativa intervjuer är det enligt Trost (2010) kongruens, precision och objektivitet som är viktigt vid utvärderingen av studiens reliabilitet. Kongruens handlar om hur frågorna är utformade, precision handlar om hur intervjuaren registrerar svaren och objektivitet handlar om hur intervjuaren reflekterar och ställer sig till de svar man får. Vid kvalitativa intervjuer är det alltså intervjuarens förmåga att ställa frågor och utvärdera svar som är viktigt för studiens reliabilitet och till lägre grad studiens omfattning, antal svarande och hur väl svaren stämmer överens med varandra, vilket har större betydelse vid en kvantitativ studie. Reliabilitet har säkrats genom att samtliga intervjuer varit uppbyggda på samma sätt med frågorna i samma ordningsföljd och inlets med en introduktion av mig själv och ämnet. Validiteten i en kvalitativ studie mäts utifrån hur väl de svar man får svarar på det studien syftar till att få reda på (Trost, 2010). Validitet i studien har säkrats genom att jag analyserat frågorna och de svar jag fått efter att de två första intervjuerna var genomförda. Jag har även gjort förändringar under intervjuernas gång om detta varit nödvändigt för att tydliggöra syftet med mina frågor. Jag har även bett att få återkomma till intervjupersonerna för att ställa fler frågor om förändringar i intervjuguiden skulle ske under arbetets gång. Detta skedde till de två första respondenterna som intervjuades.

Resultat

Viktiga egenskaper vid val av material idag och i framtiden

Vad de tillfrågade uttrycker som viktigt vid val av material skiljer sig mycket mellan de olika branscherna och varje bransch har sina egna nishade önskemål för de material de använder sig av. Några attribut som dock i stor utsträckning är genomgående i de intervjuer jag genomfört är pris- och kostnadsfrågor, miljö, hållfasthet och design.

Priset uttryckte mer än 60 procent som en viktig faktor och många nämnde det också som en helt avgörande faktor i slutändan vid val av material både hos kund och producent. Ett exempel på uttalande som belyser resonemanget;

”Det är svårt att sälja en produkt som är dyrare än konkurrenternas även om något är bättre med den (...) I en globaliserad värld där man inte bara konkurrerar med den inhemska marknaden utan även med företag från till exempel Baltikum, USA och Kina måste man tänka på priset för att vara konkurrenskraftig”.

Den enda bransch där ingen av de intervjuade uttryckte något intresse för priset vid val av material var inom utomhusmöbelindustrin.

Miljö var ytterligare en aspekt som togs upp under flera av intervjuerna. Många företag vill på något vis kunna profilera sig som miljötänkande till viss del och uttryckte önskemål om möjlighet att Svanenmärka eller på annat sätt miljöcertifiera materialet eller produkterna som tillverkas av materialet. Två av respondenterna uttryckte också önskemål om en miljöanpassad produktion som följd av att det i framtiden kommer bli dyrare att inte vara resurseffektiv. Det fanns en tro på en ökad miljömedvetenhet hos kunder i framtiden och uttrycktes att;

”I framtiden kommer det vara viktigt att produkten är återvinningsbar, miljövänlig och bara består av naturliga beståndsdelar (...) även matrismaterialet måste vara miljövänligt.”

De intervjuade menade att miljöfokus hos tillverkaren initieras av både personer inom företaget men även av krav från kunder och återförsäljare. IKEA var en återförsäljare som nämndes som en av de med mycket tydliga och höga miljökrav på sina tillverkare och de material och tillverkningsmetoder som används. Respondenterna tog också upp ökade lagkrav på både nationell och internationell nivå och införande av straffavgifter från statligt håll som orsak till högre framtida krav på mer miljövänliga produkter. Ett problem som flera pekade på var dock frågan om kundens betalningsvilja;

”Kunderna säger ofta att de är intresserade av miljö och att det är viktigt med en miljöprofil hos företagen de handlar av men i slutändan är det ändå bara priset som avgör.”

Längre hållbarhet och livslängd hos produkterna var ett attribut som av vissa respondenter togs upp i samband med miljöaspekten, då man menade att;

”Man kan snacka om miljö och så men det viktigaste är att det är hållbart, håller det i 30 år är det miljövänligare än ett som måste bytas efter fem år”

Hållbarhet togs även många gånger upp i samband med prisfrågan;

”För att kunderna ska vara intresserade av en produkt som är dubbelt så dyr måste man kunna visa att den håller mer än dubbelt så länge”

Det var också tydligt att hållbarhet är en viktig del då tillverkarna vill kunna lämna långa garantier och en viktig egenskap hos produkterna för att ge kunderna en känsla av hög kvalitet. Inom hållbarhetsbegreppet nämndes till exempel egenskaper som att materialet måste vara beständigt mot väder och vind, det får inte spricka, det måste ha en hög e-modul, bra draghållfasthet vid skruvning och spikning, hög beständighet mot mögel och väta med mera. De intervjuade som arbetar på företag som var inriktade mot produkter som i stor utsträckning används i utemiljö uttryckte ett större intresse och mer specifika krav på en hållfast produkt jämfört med de produkter som används i en innemiljö.

Design var ett attribut som togs upp som viktigt för samtliga produktsegment som jag intervjuat. Av de som uttryckte intresse för design önskade majoriteten av dessa att materialet skulle se ut som trä då de ansåg att;

”På den svenska markanden är det trä som kunderna fortfarande har störst intresse av (...) trä det traditionella svenska materialet”

De intervjuade sa även att det är viktigt att materialet går att anpassa efter kundens önskemål med hjälp av till exempel färger och lacker. Ungefär 20 procent av de tillfrågade uttryckte att deras utveckling på något vis;

”beror mycket på de som säljer lacker, färger, rengöringsprodukter och impregneringsvätskor och vilka nya produkter som de kommer fram med”

De respondenter som arbetar inom köks- eller möbelindustrin uttryckte i större utsträckning att design och utseende spelar en betydande roll vid val av material jämfört med övriga industrier som uttryckte att det spelar roll men inte i lika stor omfattning.

Åsikter om WPC som material och vilken utveckling och vilka egenskaper som önskas för att materialet ska bli mer attraktivt.

En majoritet av de tillfrågade uttryckte att materialet och marknaden måste utvecklas på olika sätt innan det är aktuellt för dem att starta en produktion med detta material. Vad respondenterna ansåg som viktiga attribut för att de skulle vara intresserade för WPC som material framgår av tabell 2.

Tabell 2. Tabellen visar hur många av de 18 tillfrågade som nämnde respektive egenskap och utveckling på frågan "Vilken utveckling och vilka egenskaper önskar du se i framtiden för att WPC ska bli mer attraktivt inom din bransch?" Varje person kunde nämna mer än ett svar. Frågan var öppen utan givna svarsalternativ

Table 2. The tabell shows how many of the 18 respondents that mentioned each attribute and development when asked "What development and which attributes do you wish to see in the future to make WPC a more attractive material for your business?" Each respondent could mention more than one answer, The question was asked without given alternative answers

Önskade egenskaper och utveckling	Svarsfrekvens
Lägre pris	12
Bättre beständighet	9
Kunna bearbetas som trä	9
Marknaden behöver utvecklas	8
Design och utseende på produkten är viktigt	7
Mer miljövänligt material	7
Mindre underhåll	5
Låg vikt	4
Kunna tåla höga temperaturer	2
Brandskydd	2
Värmeisolerande	2
Hög elasticitetsmodul	1
Ljudisolerande	1
Hård yta	1

Den bransch som sticker ut vad gäller inställning till WPC som material är tillverkarna av kök i en billigare prisklass. Där uttryckte respondenterna ett lägre intresse för WPC med kommentarer som;

"Jag ser inte att vi kommer använda det i dörrar, skåp eller lådor men möjligtvis i bänkskivor där beständighet mot fukt är en viktig egenskap hos materialet (...) Vi använder mest trä idag och ser inte att det kommer ändras framöver och kompositer måste bli billigt för att vara intressant"

Samtidigt uttrycktes ett stort intresse för WPC hos de intervjuade inom köksindustrin som inriktade sig på försäljning av dyrare kök. De talade inte i samma utsträckning om priset som en avgörande faktor utan var i större utsträckning intresserade av materialets egenskaper, framförallt vattenbeständighet, för hela kökssystemet.

Priset eller kostnaden var en aspekt i utvecklingen av WPC som majoriteten av de tillfrågade ville se en förändring av i framtiden. Många ansåg att priset måste bli lägre än vad det är idag för att det ska vara intressant att använda WPC i deras bransch. Snickeri- och byggbranschen var däremot den bransch som uttryckte störst vilja att betala mer för att få en viss egenskap hos ett material. De uttryckte vikten av att tillverkaren nischar sig mot vissa delar av branschen, till exempel bjälklag, regelvirke eller syll där de ansåg att det skulle kunna finnas en betalningsvilja som är två till tre gånger så stor för ett mer hållbart och beständigt material. Samtidigt ansåg de att kompositer fortfarande är för dyra för att ersätta till exempel panel.

En viktig egenskap som många av de tillfrågade tog upp var möjligheten att arbeta med materialet. 50 procent av de tillfrågade önskade att det nya materialet skulle gå att arbeta med på samma sätt som trä och med samma typ av maskiner. En av de tillfrågade inom möbelindustrin menade att;

”Materialet ska gå att bearbeta i trämaskiner, kunna ytbehandlas och skruvas i på samma sätt som trä och samtidigt gärna vara formbart (...) Att tillverka en form för att gjuta en möbel skulle kosta 7-8 miljoner idag och det är inte lönsamt för oss därför vill jag hellre att produkten går att bearbeta som vanligt trä”

Det är samtidigt viktigt att poängtera att det även förekom respondenter som ansåg att;

”Det spelar ingen roll hur det ska bearbetas av oss, finns det en fördel så anpassar sig industrin om den behöver det, en investering av en maskin på ett par miljoner är ju ingenting.”

I samband med de kommentarer som gavs om önskemål att kunna bearbeta materialet som trä fanns också önskemål om att materialet ska kunna färgas in och målas över med vanliga färger så att användaren inte behöver vara bunden till en viss typ av ytbehandlingsprodukt eller till den färg som materialet har från början.

Beständigheten hos materialet och att det är underhållsfritt är egenskaper som många av de tillfrågade ser som en fördel med WPC redan idag och som de ser som de stora anledningarna till att deras kunder köper produkter i kompositmaterial. Det uttrycktes under intervjuerna intresse för att kunna lämna längre garantier till sina kunder och kunna motivera kunder till det högre priset genom att marknadsföra produkter som;

”en investering som håller under längre tid jämfört med ett billigare alternativ”.

Några av de intervjuade uttryckte också beständighet hos materialet mot bland annat röta och fukt som en växande fördel. Det är något de menar beror på att allt mer tillsatser och gifter förbjuds i lacker och ytbehandlingsmedel vilket gör att beständigheten hos deras nuvarande träprodukter försämras. Samtidigt uttrycktes utvecklingen av till exempel lacker och oljor också som en stor konkurrent mot nya material och som en marknad där utvecklingen går snabbt framåt.

Ungefär 40 procent av de intervjuade uppgav att de ville se ett material som var helt biobaserat eller med ett matrismaterial som består av återvunnen plast. De framförde det som en egenskap som kommer bli allt viktigare både för konsumenter och producenter i framtiden, dels på grund av en ökad miljömedvetenhet men också på grund av högre lagstiftningskrav på företags produkter och dess material.

Design och utseende var ett annat viktigt attribut som de tillfrågade tog upp. Detta var något de menade att kunderna i stor utsträckning är noga med. Majoriteten ansåg inte att detta är ett problem hos de kompositmaterial som finns på marknaden idag men tryckte på att det är ett viktigt attribut att fokusera på även i fortsättningen. En ny egenskap inom detta område som det däremot fanns önskemål om var möjligheten att måla och behandla ytan på materialet på samma sätt som trä.

Några av de produkter som respondenterna nämnde att de såg som en direkt marknad för träkompositer var:

- Vattentåliga bänkskivor och luckor till köksindustrin
- Underhållsfritt trallmaterial
- Dörrmaterial med bra brandskydd, ljudisolering eller inbrottskyddsegenskaper
- Underhållsfritt material till möbelindustrin som går att bearbeta på samma sätt som trä
- Dörrmaterial med bra värmeisolering
- Lätt och styvt material för köksstommar
- Lätt material till lastpallar för att få ner transportvikterna och därmed transportkostnaderna
- Lätta, täta, underhållsfria och vattenavstötande takpannor
- Underhållsfria staket och stolpar med hög beständighet
- Syllmaterial med bra motståndskraft mot mögel och väta, bra bärighet samt bra draghållfasthet för skruvning och spikning
- Regelvirke och bjälklag med bra bärighet och elasticitetsmodul
- Fullständigt fasadsystem med bra motståndskraft mot mögel och lång hållbarhet
- Inredning och detaljer till bilindustrin med miljövänligt innehåll och låg vikt
- Helt nya användningsområden för träbaserade material där tillverkaren tänker utanför boxen

Framtida spridningsmöjligheter inom respektive bransch.

Intresset för WPC som framtida material inom de olika branscherna är stort. Nästan 85 procent av de tillfrågade ställde sig positiva till WPC som framtida material inom sin egen bransch samt trodde på en ökning av WPC och biokompositer i allmänhet. Samtidigt uttryckte en majoritet av de tillfrågade att det krävs en utveckling av materialet och marknaden innan det skulle vara aktuellt att använda WPC i produktionen, vilket framgår av det som redovisades under ovanstående kapitel. Under intervjuerna blev jag även spontant ombedd att

återkomma till tre av företagen om en produktion startas upp då intresset från dessa var mycket stort och de såg ett behov av WPC redan idag. Tabell 3 visar hur fördelningen såg ut mellan de svarande angående deras åsikt om WPC som material.

Tabell 3. Tabellen visar vad de 18 respondenterna svarade på frågan "Vad är din inställning till WPC som material?"

Table 3. The table shows what de respondents answered to the question "What is your attitude towards WPC as material?"

Inställning	Svarsfrekvens
Positiv	15
Negativ	2
Ingen åsikt	1

10 av de 15 tillfrågade som hade en positiv inställning till WPC som material inom den egna branschen uttryckte också att de såg ett mervärde i att ha en produktion förlagd inom Sverige jämfört med att behöva importera material från övriga världen. Av de företag som inte såg ett mervärde i detta berodde det i två av fallen på att företagets produktion mestadels är belägen utanför Sverige, ett av företagen importerar redan idag merparten av sitt material från utlandet och ser inget problem i detta, en intervjuperson ansåg att priset var av för stor betydelse för att en svensk tillverkning av WPC ska vara intressant och en respondent svarade att ;

"Avståndet är lika långt till Tyskland som till Luleå och kostnaden för transporten är lika stor så det spelar ingen roll var materialet kommer från"

En viktig aspekt för att WPC ska bli stort i Sverige och inom de olika branscherna menade respondenterna är utveckling av marknaden och de företag som producerar produkten. Många av de tillfrågade menar att;

" WPC är framtiden men det satsas alldeles för lite, det krävs nån som vågar satsa stort så kommer det bli stort i Sverige (...)det måste till mycket marknadsföring för kunderna är inte medvetna om att materialet finns."

Många av de tillfrågade menar att det är av stor vikt med en stabil tillverkare som kan garantera säkra leveranser av materialet även i framtiden för att de själva ska vara intresserade av att satsa på WPC som material i sina produkter. För att det ska bli möjligt anser många att det krävs stora företag som satsar på produktion av materialet i större volymer och på lång sikt. Intervjupersonerna trycker också på vikten av mycket marknadsföring vid introduktion av något nytt på marknaden. En produktutvecklare inom möbelindustrin menade att;

"Om inte kunderna är medvetna om vilka alternativ som finns till de traditionella materialen så efterfrågar de inte heller något nytt. Man kan inte vänta på att kunderna ska efterfråga något nytt utan det är upp till tillverkaren att visa vad som finns och skapa en efterfrågan."

Drygt hälften av de intervjuade tror att andelen material som utgörs av kompositerna på den svenska marknaden har potential att bli lika stor som i Tyskland eller USA. Detta är länder

där kompositerna redan idag används i betydligt större utsträckning inom de olika branscherna jämfört med vad det gör i Sverige (nova-Institut, 2013). Några av de som ansåg att den svenska kompositmarknaden inte har samma potential menar att de svenska kunderna har för god tillgång till billig svensk träråvara för att intresset för kompositerna ska växa sig lika stort som i till exempel Tyskland och USA. Ytterligare en kommentar som nämndes var att;

”svenskarna har traditionellt sett alltid använt sig av trä och intresset för nya material är därför svalare i Sverige jämfört med andra stora kompositnationer.”

Några av de som ansåg att den svenska marknaden inte hade lika stor potential som den i andra länder menade samtidigt att detta inte är något problem för ett producerande företag idag då alla marknader idag är globala och den inhemska marknaden inte längre är begränsande.

En ytterligare aspekt som togs upp var att företagen som tillverkar WPC måste;

”våga tänka utanför boxen vid val av vilken bransch de ska vända sig till (...) WPC är inte trä och behöver ju inte konkurrera med trä utan har fler användningsområden med stor potential som man borde titta på.”

Exempel på branscher där trä inte är det dominerande materialet som nämndes under intervjuerna var fordonsindustrin, transportpallstillverkare, takläggningmaterial, flygindustrin, båtindustrin, sportutrustningstillverkare, lekplatsutvecklare eller vid tillverkning av takrännor eller andra byggdetaljer.

Diskussion

Metoddiskussion

Under arbetes utförande har jag använt mig av kvalitativ intervjumetodik för att ha möjlighet att fånga upp respondenternas tolkning av mina frågor och få mer utvärderande svar. En kvalitativ intervju ställer höga krav på den som genomför intervjuerna och intervjuarens förmåga att notera samt tolka de svar som ges. Därmed ökar risken för feltolkningar jämfört med en kvantitativ intervju med givna svarsalternativ vilket hade varit ett alternativ för att minska inflytandet som intervjuare på resultatet. Både en kvantitativ och en kvalitativ intervju kräver stor kunskap om ämnet och mycket arbete med hur man konstruerar de frågor man väljer att ställa för att få svar på de frågeställningar arbetet baseras på. Det är något som kan vara svårt att skaffa sig som genomförare av intervjuerna under en begränsad tidsperiod, förutsatt att man inte tidigare är inläst på ämnet. Detta är ett problem som i denna studie undviks genom att jag bett om tillåtelse att få återkomma till respondenterna vid fler frågor och därmed fått möjlighet att komplettera mina data då frågeformuläret förändrats allt eftersom jag skaffat mig mer kunskap om ämnet under arbetets gång. Jag har i studien återkommit till de två första respondenterna som intervjuades. En kvantitativ intervjumetodik hade inte gett möjlighet att ge insyn i respondenternas tankar kring ämnet på ett lika ingående sätt som en kvalitativ metod har gjort vilket är anledningen till att jag valt att använda mig av en kvalitativ intervjumetodik.

Urvalet av respondenter har till viss del skett utifrån min egen och anställda på Holmens kunskap om företag inom olika branscher. Det gör att urvalet blir begränsat till de företag vi känner till och studien riskerar att inte omfatta företag som arbetar mycket med innovationer och nya material i sina produkter idag eller har en kraftig tillväxt i den valda branschen men i nuläget inte är stora på marknaden. Urvalet är även baserat på listan med utställare för Nordbygg 2014 vilket gör att urvalet breddas något och till viss del även omfattar företag som jag annars inte tänkt ta kontakt med. Denna form av urval gör att resultatet inte kan generaliseras för en hel bransch utan syftet är att få intressanta åsikter och data från personer inom företag som är intressanta för de frågeställningar denna studie baseras på.

Valet av representanter på företagen och val av branscher att genomföra intervjuerna inom kan påverka resultatet. Intervjuer med till exempel materialforskare inom olika större branschföretag eller val av företag inom helt andra branscher, exempelvis fordonsindustrin, sportutrustningshandeln eller transportsektorn skulle kunna ge helt andra resultat och tankar om WPC som material. Detta är något som denna studie inte har tid och möjlighet att täcka in men där en mer omfattande studie inom fler marknader skulle vara intressant. Två av de intervjuade påpekade även att det inte bara är deras åsikter som bestämmer vilket material företaget ska använda sig av i sina produkter utan att det är flera personer som diskuterar detta och kommer fram till ett beslut. Denna kommentar gör att det skulle vara intressant att genomföra intervjuer med andra anställda än produktutvecklare och designers på företagen. Även en större studie med fler respondenter från fler företag och många olika delar inom företagen skulle vara intressant. Det skulle ge ett mer omfattande intervjumaterial och möjlighet att dra mer generella slutsatser.

Under intervjuerna antecknades respondenternas svar parallellt med att intervjun genomfördes. Detta medför att intervjumaterialet har vissa luckor och resultatet skulle kunna påverkas av intervjuarens förmåga att nedteckna de svar som ges. För att undvika detta kunde intervjuerna spelats in. Anledningen till att detta inte genomfördes var teknisk begränsning

vid genomförande av telefonintervjuerna samt teknisk begränsning på grund av för mycket bakgrundsljud i samband med intervjuerna som gjordes face-to-face i samband med Nordbygg. Även tidsbegränsningen för analysen påverkade mitt val av att inte använda mig av ljudupptagning då en analys av detta material skulle innebära en större tidsåtgång.

Resultatdiskussion

Priset på produkten är ett attribut som majoriteten av respondenterna svarar att de tycker är viktigt vid val av material. I dagsläget är det stor prisskillnad mellan kompositprodukter och traditionella träprodukter. Hos Beijer Byggmaterial AB kostar ett altangolv i tryckimpregnerat furuvirke ungefär en femtedel så mycket per kvadratmeter jämfört med ett golv gjort av träkomposit. Många studier pekar på att träbaserade kompositer har fördelen att de ofta är betydligt billigare jämfört med andra kompositmaterial med fyllnadsmaterial i form av till exempel glasfibrer (Ashori, 2007; nova-Institut, 2013). Det är något som bland annat beror på att trä är ett billigt fyllnadsmaterial och finns tillgängligt i stora volymer. Detta är ett attribut som jag anser är viktigt för ett företag som vill satsa på en träkompositproduktion att ta till vara då det är något som flera av respondenterna anser är viktigt. Ett företag som dessutom har egna restprodukter från övrig industri som skulle kunna användas som fyllnadsmaterial i en kompositprodukt skulle kanske dessutom ha ännu större möjligheter att sänka priset på produkten. En kompositproduktion skulle då kunna innebära en förädling och därmed inkomst från restprodukterna samt minskad kostnad för avfallshantering. Även om majoriteten av respondenterna svarade att priset är av stor betydelse så fanns det de företag som inte tog upp detta som ett viktigt attribut. Det gör att det även skulle kunna vara möjligt att använda sig av kostnadsfokusering vid val av utvecklingsstrategi. Tillverkaren av WPC skulle då utveckla en produkt som vänder sig till de målgrupper som kan tänka sig att betala ett högre pris för produkten.

Det är samtidigt viktigt att också satsa på att ge materialet en eller flera specifika egenskaper, förutsatt att det inte går att göra träkomposit billigare än till exempel trä, något som inte är troligt med dagens teknik och prisläge. Det är här viktigt att produkten uppfyller både basbehoven och till stor del även de uttalade behoven i Kano's modell för att konsumenten ska bli nöjd (Matzler & Hinterhuber, 1998). Utvecklandet av en ny produkt ger även möjlighet att uppnå stor kundnöjdhet genom att vända sig till kundens uttalade behov. Enligt respondenternas svar är beständighet den viktigaste egenskapen som flest önskar hos ett kompositmaterial. Detta skulle dock kunna ses som något de ser som ett basbehov hos denna typ av produkt och som därför måste uppfyllas för att kunden ska bli nöjd. Låg vikt hos produkten som är ett behov som efterfrågas i betydligt mindre utsträckning under intervjuerna skulle kunna vara ett uttalat behov som egentligen finns hos flera av respondenterna utan att det framgår av denna studie då det inte är något de själva tänker på.

Omkring 40 procent av de tillfrågade nämnde miljöattributet som en viktig del för ett framtida material. Samtidigt så påpekade också många av respondenterna att kundernas vilja att i slutändan betala för en miljövänligare produkt är låg. Kunderna säger att miljötänk och miljömässig hållbarhet hos en produkt eller ett företag är viktigt men att de inte tittar på det när de i slutändan väljer produkt om det har påverkat priset negativt. Det finns många studier (Auger & Devinney, 2007; Öberseder, et al., 2011) som handlar just om hur villiga kunder är att betala för ett företags milömässiga, sociala och ekonomiska ansvarstagande (CSR). Dessa studier visar i stor utsträckning på just detta fenomen där kunderna säger att det är viktigt med CSR men att det i slutändan är just priset som avgör vad de väljer. Det är möjligt att kunder i framtiden skulle kunna tänka sig att i större utsträckning betala för miljömässig hållbarhet

men de intervjuer jag genomfört pekar på att så inte är fallet i nuläget för de kundgrupper respondenterna refererar till. Även lagar och bindande regler skulle kunna göra miljövänligare material mer intressanta i framtiden men det är inget som finns i större utsträckning idag för den typ av produkter som denna studie tar upp.

En viktig del för att lyckas med en introduktion av en ny produkt är att marknadsföra och förpacka den på rätt sätt. Det handlar till exempel om vilken av Porter's fyra strategier för utveckling av en framgångsrik produkt företaget väljer att använda sig av (Porter, 1980). Det skulle till exempel kunna vara att ta fram en produkt som är billigare än kundens genom ett kostnadsledarskap eller en produkt med en viss egenskap överlägsen konkurrerande produkter eller att fokusera på en viss målgrupp och utveckla produkter som tilltalar denna grupp. För ett företag som inriktar sig på produktion av träkompositer handlar det till exempel om vilken typ av produkt man ska sälja, bulkvara till andra tillverkande företag som förädlar produkten ytterligare eller en färdig produkt för slutkonsumenten. Det handlar också om huruvida företaget ska arbeta med utvecklingen av den nya produkten på egen hand eller om företaget ska starta ett samarbete med någon annan typ av företag eller exempelvis någon form av forskningsinstitut. En fördel som skulle kunna finnas med denna typ av samarbete är att tillverkaren av kompositmaterialet inte själv behöver skaffa sig ny kunskap och bekosta ny personal som är duktig på områden som till exempel marknadsföring till slutkund, design av produkter eller forskning på materialegenskaper. Det gör också att det tillverkande företaget kan fokusera på det som det redan är specialister på, till exempel produktion av materialet, vilket kan leda till en ökad produktivitet och lönsamhet för samtliga parter som deltar i samarbetet (Alcalá & Ciccone, 2004; Fahy & Jobber, 2012). Det gör också att ett företag inte självt måste ta alla risker vid utvecklingen av den nya produkten. Ett alternativ skulle kunna vara att ta kontakt med de företag som uttryckt intresse för att använda vissa produkter redan idag och utveckla en produkt tillsammans med dem. Det skulle kunna göra att det företag som tillverkar materialet redan vet att det finns en marknad och en köpare av produkten och riskerna skulle då minska.

Beträffande hur spridningen av innovationen WPC ska kunna bli framgångsrik för svenska tillverkare är beskrivningen som Trott (2005) ger om samarbete med innovatörer och marknadsledande kunder för fasen "att skapa en idé" samt samarbete med designers, ingenjörer, ekonomer och marknadsförare för fasen "forskning och utveckling" viktig att beakta. Svenska företag som visar intresse för WPC-tillverkning är historiskt inte så erfarna idé- eller produktutvecklare och därför kan samarbete med nämnda kompetenser från andra företag vara särskilt angeläget att åstadkomma. De svenska företag som visar intresse för WPC-tillverkning kan även ha svårigheter att uppfylla de sju gemensamma faktorer som forskningslitteraturen visar gör att en innovation lyckas på en marknad (van der Panne, et al., 2003) bland annat ha en tydlig innovationsstrategi och ledas utifrån denna strategi samt att innovationsprojektens natur måste stämma överens med företagets kärnkompetens. Tillverkarna av WPC behöver ensamma eller i partnerskap skaffa sig en strategi för att kunna sprida innovationen WPC.

Respondenterna uttryckte att det krävs mycket marknadsföring vid introduktion av en ny produkt på en marknad. Detta är något som även stämmer överens med tidigare studier på ämnet (Hambrick, et al., 1982; Fahy & Jobber, 2012). En produkt har inte möjlighet att bli ekonomiskt lönsam innan konsumenterna har möjlighet att köpa produkten. Som flera av respondenterna sagt är det upp till utvecklaren av något nytt att skapa en efterfrågan hos konsumenterna, vet de inte om att en produkt finns så efterfrågar de inte heller produkten. I ett första stadie handlar det, som Rogers (1983) anger, om att utveckla en produkt som intresserar innovatörerna och de tidiga accepterarna för att sedan vända sig till de större

kundgrupperna, tidig och sen majoritet, i ett senare stadie då produkten blivit känd och mer etablerad på en marknad. Som nämns tidigare i studien är det till en början viktigt att hitta en marknad för små volymer där kunden värderar prestanda högt och inte är rädd för att ta risker. De företag som under intervjuerna nämnt att de redan idag är intresserade av specifika produkter av träkompositmaterial och bitt mig återkomma vid en produktion av dessa produkter skulle kunna vara exempel på företag som hör till gruppen innovatörer. Två av respondenterna utvecklar det så här:

”Om inte kunderna är medvetna om vilka alternativ som finns till de traditionella materialen så efterfrågar de inte heller något nytt. Man kan inte vänta på att kunderna ska efterfråga något nytt utan det är upp till tillverkaren att visa vad som finns och skapa en efterfrågan.”

”våga tänka utanför boxen vid val av vilken bransch de ska vända sig till (...) WPC är inte trä och behöver ju inte konkurrera med trä utan har fler användningsområden med stor potential som man borde titta på.”

Dessa respondenter förstår sina roller i en innovationsutveckling och att den är avgörande för att en innovation ska kunna utvecklas. En sådan företagskund kan enligt innovationsteorierna vara avgörande för framgången för svenska tillverkare av WPC. För att besluta sig för vilken form av marknadsföringsplanering som svenska tillverkare av WPC ska använda sig av behöver man ha verktyg för att förstå kundens behov. Vare sig kunden är ett företag eller slutkund.

De resultat jag kommit fram till under detta arbete stämmer väl överens med de resultat Erik Lind kom fram till i samband med sitt examensarbete ”Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad” (2011). Även i hans studie fick priset högst prioritet och även kvalitet och miljökrav nämndes av många som viktigt. En stor skillnad är att under de intervjuer jag genomfört så har fler respondenter svarat specifika egenskaper de önskar hos ett material, så som temperaturtåligt, underhållsfritt eller att det ska kunna bearbetas med trä. En orsak till detta skulle kunna vara skillnaden i val av respondenter, där Lind fokuserar mer på forskare inom materialutveckling för sina intervjuer medan den studie jag genomfört fokuserar på anställda i säljande företag som direkt arbetar med olika material i befintliga produkter. Det skulle kunna göra att de svar jag fått blir mer specifika och bundna till ett visst företags önskemål om attribut hos den slutliga produkten.

Respondenternas allmänt positiva inställning till WPC som ett framtida material inom den egna branschen stämmer väl överens med de prognoser som gjorts som pekar på en framtida ökad användning av WPC och andra kompositmaterial (Anonymous, 2005; nova-Institut, 2013). Konkurrensen på den svenska kompositmarknaden är låg och de företag som etablerar sig inom denna marknad i ett tidigt stadium har möjligheter att ligga i framkant i utvecklingen. Det är något som respondenterna till denna studie såg som en konkurrensfördel för ett företag då detta kan ge värdefulla marknadsandelar.

Slutsatser

1. Ett lågt pris, miljövänligt innehåll och framställning och fysisk hållbarhet hos produkten är de tre viktigaste attributen för respondenterna vid val av material idag.
2. Ett lägre pris, hög beständighet mot röta, fukt, bakterier med mera och att materialet går att bearbeta på samma sätt och med samma verktyg som trä är de egenskaper som de intervjuade önskar se hos ett framtida WPC-material. Viljan att betala mer för ett nytt material är låg förutsatt att materialet inte tillför ett tydligt mervärde till slutprodukten.
3. Vikten av ett miljömässigt tänkande vad gäller materialinnehåll och tillverkningsprocess tror respondenterna kommer öka i framtiden men är inget som de ser att kunderna är villiga att betala för idag.
4. Framtiden för WPC ser positiv ut med potential att använda materialet inom flera olika branscher och flertalet prognoser pekar på en fortsatt ökad efterfrågan på WPC globalt. En klar majoritet av de tillfrågade uttryckte en positiv inställning till materialet, både generellt och inom den egna branschen. Många av respondenterna uttryckte dock en önskan om att marknaden och materialet behöver utvecklas vidare innan det skulle vara intressant för dem att använda sig av i de egna produkterna. WPC skulle behöva marknadsföras i större utsträckning för att göra kunderna medvetna om materialets existens, det skulle behövas en större tillverkare med möjlighet att garantera en säkrare framtidsproduktion och lägre pris för WPC och materialets egenskaper skulle behöva utvecklas vidare.
5. Tillverkare av WPC måste våga tänka utanför boxen vid val av bransch att vända sig till då materialet skulle kunna användas inom fler branscher än de där trä är ett naturligt materialval idag. Exempel på branscher är inom fordonsindustrin, transportpallstillverkare, takläggningmaterialstillverkare, flygindustrin, båtindustrin, sportutrustningstillverkare, lekplatsutvecklare eller vid tillverkning av takrännor eller andra byggdetaljer.
6. WPC är en innovation och för att slå sig in på en marknad behöver företag som arbetar med WPC ha en genomtänkt innovationsstrategi. Produktutveckling, marknadsföring och kommersialisering av WPC kommer kräva stora resurser och är riskfyllt. Företag som arbetar med utveckling av WPC skulle kunna dra fördelar av samarbete med andra företag, längre fram i värdekedjan med större erfarenhet av till exempel produktutveckling eller marknadsföring. Detta skulle leda till mindre risk för det enskilda företaget samt tillgång till nya kompetenser och resurser för inblandade parter. Några respondenter uttryckte spontant ett intresse för att använda WPC i specifika produkter redan idag. De är exempel på innovatörer och därmed företag som skulle kunna vara intressanta för denna typ av samarbete.

Referenser

- Alcalá, F. & Ciccone, A., 2004. Trade and Productivity. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(2), pp. 613-646.
- American chemistry council, u.d. *Lifecycle of a Plastic Product*. [Online]
Available at: <http://plastics.americanchemistry.com/Life-Cycle>
[Använd 21 03 2014].
- Anderson, E. W., Fornell, C. & Lehmann, D. R., 1994. Customer Satisfaction, Market Share and Profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, Volym 58, pp. 53-66.
- Andersson, E., 2014. *Intervjumetodik* [Intervju] (05 Mars 2014).
- Anonymous, 2005. Wood-plastic composites: current trends in materials and processing. *Plastics Additives & Compounding*, September/Oktober, pp. 20-26.
- Ansoff, H. I., 1957. *Strategies for diversifications*, Cambridge: Harvard Business review.
- Ashby, M. & Johnson, K., 2010. *Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design*. 2:a upplagan red. Oxford: Elsevier Ltd..
- Ashori, A., 2007. *Wood-plastic composites as promising green-composites for automotive industries!*, Theran: Elsevier Ltd..
- Auger, P. & Devinney, T. M., 2007. Do What Consumers Say Matter? The Misalignment of Preferences with Unconstrained Ethical Intentions. *Journal of Business Ethics*, 76(4), pp. 361-383.
- Bismarck, A., Baltazar-Y-Jimenez, A. & Sarikakis, K., 2006. Green composites as panacea? Socio-economic aspects of green materials. *Environment, Development and sustainability*, 8(3), pp. 445-463.
- Bowyer, J. L., Shmulsky, R. & Haygreen, J. G., 2003. *Forest products and wood science: An introduction*. 4:e upplagan red. Ames: Iowa state press.
- Eder, A. & Carus, M., 2013. Global trends in Wood-plastic composites (WPC). *bioplastics MAGAZINE*, April, Volym 8, pp. 16-17.
- Ellison, G. & McNaught, R., 2000. *The use of natural fibres in nonwoven structures for applications as automotive component substrates*, London: Ministry of agriculture fisheries and food .
- Fahy, J. & Jobber, D., 2012. *Foundations of marketing*. 4:e upplagan red. New York: McGraw Hill Higher Education.
- FAO, 2010. *The Global Forest Resources Assessment 2010*, Rom: Forestry department.
- FAO, 2013. *FAO Yearbook of Forest Products 2011*. Rom: Food and agriculture organization of the united nations.
- Garvin, D. A., 1984. What Does "Product Quality" Really Mean?. *Fall*, 26(1).
- Hambrick, D. C., MacMillan, I. C. & Day, D. L., 1982. Strategic Attributes and Performance in the BCG Matrix--A PIMS-Based Analysis of Industrial Product Businesses. *The Academy of Management Journal*, 25(3), pp. 510-531.
- Johannesson, T., u.d. *kompositör*. [Online]
Available at: <http://www.ne.se/lang/kompositer/228479>
[Använd 12 03 2014].
- Kemikalieinspektionen, 2003. *Polyeten*. [Online]
Available at: <http://apps.kemi.se/flodessok/floden/kemamne/polyeten.htm>
[Använd 21 03 2014].
- Konkurrentanalys.eu, 2010. *Ansoffs matris - tillväxtstrategi*. [Online]
Available at: <http://www.konkurrentanalys.eu/2010/08/ansoffs-matris-tillvaxtstrategi.html>
[Använd 27 03 2014].

- La Mantia, F. & Morreale, M., 2011. Green composites: A brief review. *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 42(6), pp. 579-588.
- Lind, E., 2011. *Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad*. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet
- Lindström, H., 1997. Barrträdens vedegenskaper och värde. *Fakta skog*, Volym 11.
- Matzler, K. & Hinterhuber, H. H., 1998. How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*, 18(1), pp. 25-38.
- Nationalencyklopedin, u.d. *Plast*. [Online]
Available at: <http://www.ne.se/lang/plast>
[Använd 21 03 2014].
- Nordbygg, 2014. *Nordbygg 2014 är över*. [Online]
Available at: <http://www.nordbygg.se/aktuellt/nordbygg-ar-over>
[Använd 16 04 2014].
- nova-Institut, 2013. *Wood-Plastic Composites (WPC) and Natural-Fibre Composites (NFC): European and Global Markets 2012 and Future Trends*, Huerth: u.n.
- Plast- & kemiföretagen, u.d. *Vanligaste plastsorterna*. [Online]
Available at:
<http://www.plastkemiforetagen.se/plastinformation/plastsorter/Pages/vanligaste-plasterna.aspx>
[Använd 21 03 2014].
- Plastic Europe, 2012. *Plastic - The facts 2012: An analysis of european plastic production, demand and waste data for 2011*, Bryssel: Plastic Europe.
- Porter, M. E., 1979. How competitive forces shape strategy. *Harvard Business review*, Mars/April, pp. 137-145.
- Porter, M. E., 1980. *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Pritchard, G., 2004. Two technologies merge: Wood plastic composites. *Plastics Additives & Compounding*, Juli/Augusti, pp. 18-21.
- Reichheld, F. F. & Sasser, W. E., 1990. Zero Defections: Quality Comes to Services. *Harvard Business Review*, September/Okttober, Volym 68, pp. 105-111.
- Riley, J., 2012. *Ansoff matrix*. [Online]
Available at: http://www.tutor2u.net/business/strategy/ansoff_matrix.htm
[Använd 26 03 2014].
- Rogers, E., 1983. *Diffusion of innovations*. 3:e upplagan red. New York: Collier Macmillan Canada, Inc.
- Royall, R. M., 1986. The effects of sample size on the meaning of significance tests. *The American statistician*, November, Volym 40, pp. 313-315.
- Samuels, M. L., Witmer, J. A. & Schaffner, A., 2012. *Statistics for the life sciences*. 4:e upplagan red. u.o.: Pearson Education, Inc..
- Sharma, S. & Henrique, I., 2005. Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26(2), pp. 159-180.
- Silverman, D., 2005. *Doing qualitative research*. 2:a upplagan red. London: SAGE Publications.
- Singh, P., 2012. *What is wood plastic composite (WPC)?*. [Online]
Available at: <http://wpc-composite-decking.blogspot.se/p/what-is-wood-plastic-composite-wpc.html>
[Använd 12 03 2014].

- Skogsindustrierna, 2013. *Så går det för skogsindustrin. Om den svenska pappers- massa och sågverksindustrin.*, u.o.: Skogsindustrierna.
- Svenska trä, u.d. *Naturlig beständighet*. [Online]
Available at:
<http://www.traguiden.se/TGtemplates/popup1spalt.aspx?id=1118&contextPage=4962>
[Använd 21 03 2014].
- Svenska trä, u.d. *Träguiden: formförändringar*. [Online]
Available at: <http://www.traguiden.se/tgtemplates/popup1spalt.aspx?id=1129>
[Använd 21 03 2014].
- The Textile Institute, 2005. *Biodegradable and sustainable fibres*. 1:a upplagan red. Cambridge: WOODHEAD PUBLISHING LIMITED.
- Trost, J., 2010. *Kvalitativa intervjuer*. 4:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur AB.
- Trott, P., 2005. *Innovation Management and New Product Development*. 3:e upplagan red. Harlow: Pearson Education Limited
- Tullverket, 2013. *Frihandelsavtal, andra förmånsavtal, intyg för förmånsbehandling och leverantörsdeklarationer*. [Online]
Available at:
<http://www.tullverket.se/innehallao/u/ursprungsvaror/ursprungsvaror/frihandelsavtal.4.4ab1598c11632f3ba9280002848.html>
[Använd 26 04 2014].
- van der Panne, G., van Beers, C. & Kleinknecht, A., 2003. Success and Failure of Innovation: A Literature Review. *International Journal of Innovation Management*, 7(3), pp. 1-30.
- Xanthos, M., 2010. *Functional fillers for plastics*. 2:a upplagan red. Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- Öberseder, M., Schlegelmilch, B. B. & Gruber, V., 2011. "Why Don't Consumers Care about CSR?" - A Qualitative Study Exploring the Role of CSR in Consumption Decisions. *Journal of Business Ethics*, 104(4), pp. 449-460.

Bilagor

Bilaga 1.

Mailutskick för första kontakt med respondenter

Hej,

Jag läser tredje året på Jägmästarprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala och arbetar just nu med ett kandidatarbete på uppdrag av Holmen, ett av de stora svenska skogsbolagen, och deras utvecklingsavdelning. Jag ska göra en marknadsanalys av olika branschers inställning och intresse för nya material från skogsindustrin och planerar att genomföra ett antal intervjuer med produktutvecklare och designer hos olika företag inom bland annat ... (den bransch företaget är verksam inom). Intervjun handlar till exempel om vad man tycker är viktigt när man väljer material, vad man har för önskemål om egenskaper hos material i framtiden och vad man har för åsikt och inställning till olika material idag.

Jag skulle vara väldigt tacksam om jag skulle kunna få kontakt med någon inom till exempel produktutveckling, design eller liknande på ... (företagets namn) för att få möjlighet att genomföra en intervju över ... (telefon eller i samband med Nordbygg om företaget är representerat där) om detta ämne på ungefär ... (15-30 minuter vid telefonintervju, 10-20 minuter i samband med Nordbygg) under ... (denna eller början av nästa vecka vid telefonintervju eller i samband med Nordbygg om företaget är representerat där)? Jag kan i så fall skicka över mina frågor så den personen har möjlighet att kolla igenom dessa innan intervjun.

Tack på förhand.

Med vänlig hälsning

Anton Stenlund

Jägmästarprogrammet

SLU, Uppsala

Bilaga 2.

Intervjuguide – telefonintervjuer

1. Din position i företaget:
2. Huvudkontorets placering:
3. Vilka material använder ni er av i era produkter idag?
4. Hur har utvecklingen de senaste åren sett ut inom ditt företag gällande val av material till era produkter?
5. Vilka egenskaper är viktiga för dig vid val av material idag?
6. Vilka egenskaper tror du kommer vara viktiga vid val av material i framtiden?
7. Är det någon skillnad jämfört med idag?
8. Vad är dina åsikter om WPC (träkompositer) som material?
9. Vad ser du för fördelar?
10. Vad ser du för nackdelar?
11. Vilken utveckling och vilka egenskaper önskar du se hos WPC i framtiden för att det ska bli ett mer attraktivt material inom din bransch?
12. Vad tror du om den framtida spridningen och potentialen för WPC inom din bransch?
13. Vad tror du krävs av företagen som tillverkar WPC för att intresset för materialet ska öka?
14. Vad tror du krävs av kunderna för att intresset för WPC ska öka?

Bilaga 3.

Intervjuguide – Nordbygg

1. Din position i företaget:
2. Huvudkontorets placering:
3. Vilka material använder ni er av i era produkter idag?
4. Vad är viktigt för dig vid val av material?
5. Vad är din åsikt om träkompositer?
6. Vad skulle du önska från ett sådant material?
7. Vad tror du om framtiden för träkompositer i din bransch?