



EXAMENSARBETE INOM DESIGN OCH PRODUKTFRAMTAGNING,
AVANCERAD NIVÅ, 30 HP
STOCKHOLM, SVERIGE 2020

Undersökning av kundvärden och prioriteringar i byggbranschen

Identifiering av faktorer som påverkar
beslutsfattarna och marknadens uppfattning av
en ny produktlinje inom kabelförläggning

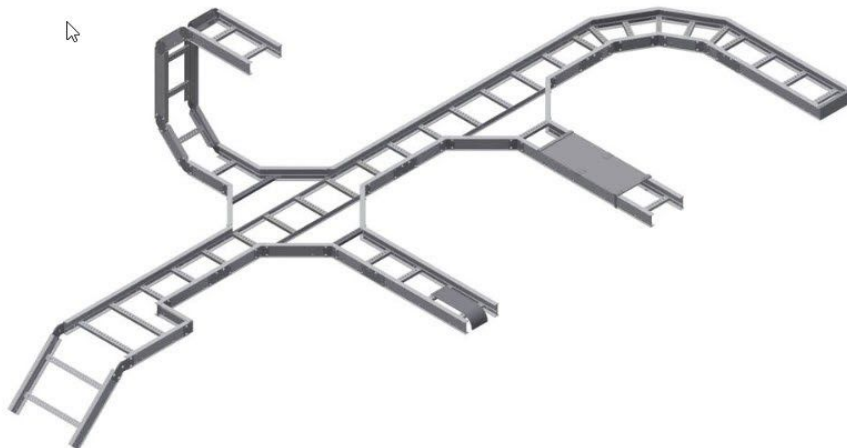
DANIEL NIEMI

DENNIS PERSSON

Undersökning av kundvärden och prioriteringar i byggbranschen

IDENTIFIERING AV FAKTORER SOM PÅVERKAR BESLUTFATTARNA OCH
MARKNADENS UPPFATTNING AV EN NY PRODUKTLINJE INOM KABELFÖRLÄGGNING

Daniel Niemi
Dennis Persson

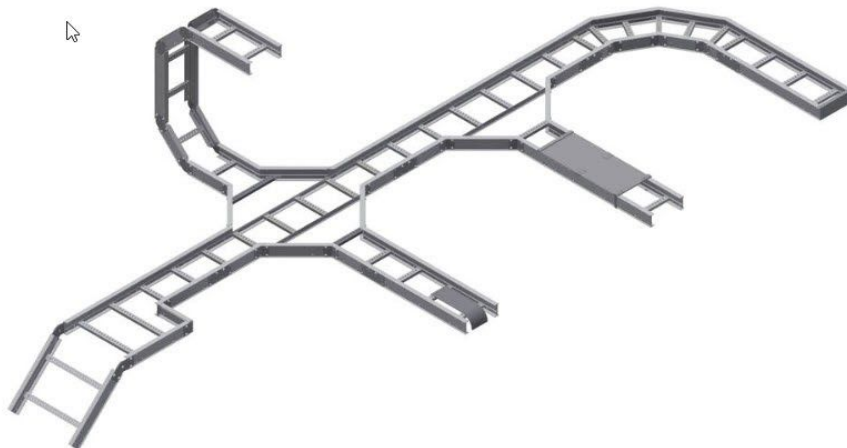


Master of Science Thesis TRITA-ITM-EX 2020:175
KTH Industrial Engineering and Management
Machine Design
SE-100 44 STOCKHOLM

Survey of customer values and priorities in the construction industry

IDENTIFICATION OF FACTORS THAT INFLUENCE DECISION-MAKERS AND THE
MARKET'S PERCEPTION OF A NEW PRODUCT LINE IN CABLING

Daniel Niemi
Dennis Persson



Master of Science Thesis TRITA-ITM-EX 2020:175
KTH Industrial Engineering and Management
Machine Design
SE-100 44 STOCKHOLM



KTH Industriell teknik
och management

Examensarbete TRITA-ITM-EX 2020:175

Undersökning av kundvärden och prioriteringar i byggbranschen - Identifiering av faktorer som påverkar beslutsfattarna och marknadens uppfattning av en ny produktlinje inom kabelförläggning

Daniel Niemi

Dennis Persson

Godkänt 2020-06-17	Examinator Sofia Ritzén	Handledare Mats Magnusson
	Uppdragsgivare -	Kontaktperson -

Sammanfattning

I takt med ökande antal elektriska anordningar i vår närhet ökar mängden och storleken på kablage in till och inuti byggnader. För att förlägga, skydda, ventileras och i vissa fall tillåta besiktning av upphängt kablage används supportsystem i form av kabelstegar, trådstegar och kabelskenor. Supportsystemen är vanligtvis tillverkade i stål men i exempelvis oljeriggas offshore och mellanöstern använts kabelstegar och kabelskenor i kompositmaterial, kompositen är bland annat helt korrosionsfri, leder inte ström och väger mindre än stål.

Uppdragsgivaren är en global leverantör av produkter och tjänster till byggbranschen som 2017 förvärvade ett nordiskt bolag som konstruerar, producerar och säljer supportsystem för kabelförläggning. Inför påbörjad försäljning i Sverige vill uppdragsgivaren kartlägga den svenska marknaden för kabelförläggning samt undersöka om det finns en marknad för en produktlinje i komposit onshore. Detta innefattar att identifiera beslutsfattare och hur dessa påverkas, kundvärden, marknadssegment och hur segmenten skiljer sig.

För att genomföra detta gjordes både kvalitativ och kvantitativ datainhämtning från totalt 20 externa företag. Den kvalitativa delen var semi-strukturerade djupintervjuer och den kvantitativa en webb-baserat enkät, datan analyserades först separat för att sedan sammanföras för att triangulera resultaten.

Studien visade att beställaren har beslutsrätt vid alla materialval, men denne förlitar sig i de flesta fall på projektörer, konstruktörer eller montörer vid val av supportsystem, vilka i sin tur kan påverkas av produktleverantören. Det presenteras och rangordnas en rad faktorer som påverkar dessa aktörer och ökar det totala kundvärdet av kabelförläggning. Supportsystem i kompositmaterial tillför ett ökat värde i vissa extremt aggressiva miljöer som gruvor och infrastruktur, i vissa fall behöver även en leverantör erbjuda viss del kompositstegar för att få större ordrar av supportsystem i stål.



KTH Industrial Engineering
and Management

Master of Science Thesis TRITA-ITM-EX 2020:175

Survey of customer values and priorities in the
construction industry - Identification of factors that
influence decision-makers and the market's perception of
a new product line in cabling

Daniel Niemi
Dennis Persson

Approved 2020-06-17	Examiner Sofia Ritzén	Supervisor Mats Magnusson
	Commissioner -	Contact person -

Abstract

As the number of electrical devices in our vicinity increase, the amount and size of cables entering and inside our buildings increase. Support systems in the form of cable ladders and cable trays are used to hold, protect, ventilate and in some cases allow inspection of the cables. The support systems are usually made of steel, but for example oil rigs offshore and in the Middle East used cable ladders and cable trays in composite materials, the composite is completely corrosion free, non-conductive and weighs less than steel.

The client is a global supplier of products and services to the construction industry which in 2017 acquired a Nordic company designing, producing and selling support systems for cabling. Prior to commencing sales in Sweden, the client wants to chart the Swedish market for cabling and investigate whether there is a market for their product line in composite onshore. This includes identifying decision makers and how they are influenced, customer values, market segments and how the segments differ.

To accomplish this, both a qualitative and a quantitative data collection was done from a total of 20 external companies. The qualitative part was semi-structured in-depth interviews and the quantitative a web-based questionnaire, the data was first analyzed separately and then joint to triangulate the results.

The study showed that the customer has the right of decision in all material choices, but in most cases relies on external consultants or installers when choosing support systems, which in turn can be influenced by the product supplier. A number of factors are presented and rated that influence these people and increase the total customer value of cabling. Composite support systems provide additional value in some aggressive environments such as mines and infrastructure, in some cases a supplier has to be able to provide some smaller volumes of composite support systems in order to land larger orders of steel support systems.

FÖRORD

Vi vill tacka alla som ställt upp på intervjuer och delat med sig av värdefull information och kunskap.

Vi vill rikta ett extra stort tack till vår handledare på KTH, Kungliga Tekniska Högskolan, som väglett oss genom arbetets alla skeden. Din feedback har varit väldigt uppskattad!

Slutligen vill vi tacka uppdragsgivaren och alla kollegor som stöttat oss dagligen genom våren.

Daniel Niemi & Dennis Persson

Stockholm, Juni 2020

TERMINOLOGI

Här presenteras förkortningar som används i rapporten.

Förkortningar

<i>B2B</i>	Business-to-business
<i>B2C</i>	Business-to-customer
<i>CVA</i>	Customer Value Audit
<i>FRP</i>	Fibre Reinforced Plastic
<i>LOU</i>	Lagen om Offentlig Upphandling
<i>VoC</i>	Voice of the customer
<i>ÄTA/ÄTOR</i>	Ändrings, Tilläggs och Avgående -arbete

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INTRODUKTION	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Begränsningar	2
2 BYGGBRANSCHEN OCH KABELFÖRLÄGGNING	3
2.1 Supportsystem inom kabelförläggning	3
2.2 Allmänt om Byggtreprenader	5
3 TEORI	7
3.1 Kundvärde	7
3.2 Mäta kundvärde	10
3.3 Voice of the Customer	12
3.4 Marknadssegmentering	14
3.5 Forskningsfrågor	15
4 METOD	17
4.1 Studiens förutsättningar	17
4.2 Forskningsdesign	18
4.3 Datainsamling	19
4.4 Dataanalys	21
4.5 Metoddiskussion	22
5 RESULTAT & ANALYS	24
5.1 En segmenterad bransch	26
5.2 Individens Beteenden och Prioriteringar	27
5.3 Produktkvalitet	30
5.4 Kvantitativ data	31
5.5 Sammanställning av påverkande faktorer	33
5.6 FRP - Uppfattning om kabelförläggning i komposit	35
6 DISKUSSION OCH SLUTSATSER	39
6.1 Svar på forskningsfrågor	39
6.2 Teoretiska implikationer	40
6.3 Praktiska implikationer	41
6.4 Fortsatt arbete	43
6.5 Reflektioner	44
9 REFERENSER	46

BILAGA 1: RESPONDENTERNAS ROLL & FÖRETAG	1
BILAGA 2: KVANTITATIV DATA	1
BILAGA 3: WEBB-BASERAD ENKÄT	1
BILAGA 4: GRUND FÖR UPPBYGGNAD AV INTERVJUGUIDE	1
BILAGA 5: INTERVJUGUIDE	1

1 INTRODUKTION

Det här kapitlet presenterar bakgrunden till arbete, dvs uppdragsgivarens situation, övergripande mål och det identifierade problemet. Därefter följer arbetets syfte och vilka begränsningar som behövde sättas.

1.1 Bakgrund

I takt med de teknologiska framstegen i samhället har betydelsen av kabelförläggning ökat. Skolor, butiker, vägtunnlar, fastigheter och fabriker är fulla av verktyg och anordningar som drivs av elektricitet. Elektriciteten transporteras genom kablage som behöver skyddas och ventileras, för långa sträckor och höga spänningar dras kraftledningar som i vissa fall är nedgrävda. I fastigheter och större anläggningar behövs dock upphängd kabelförläggning, vilket sker med supportsystem i form av kabelstegar, trådstegar eller kabelskenor. Dessa supportsystem är vanligtvis tillverkade i elförzinkat-, varmförzinkat- eller rostfritt stål beroende på miljön de utsätts för. I särskilt aggressiva miljöer, exempelvis oljeriggar i havet, används kabelförläggning i olika kompositmaterial i viss utsträckning. Supportsystem i komposit är bland annat korrosionsfria, leder inte ström och har de senaste åren även används även onshore i Sverige i ett fåtal projekt.

Uppdragsgivaren till studien förvärvade 2017 ett företag som producerar och levererar produkter inom kabelförläggning. Förvärvet genomfördes för att bredda sitt produktutbud inom byggbranschen. Uppdragsgivaren har tidigare inte sålt kabelförläggning och vill erhålla kunskap om marknaden inför lanseringen i Sverige, särskilt kunskap om supportsystemen i komposit; eventuell efterfrågan, var dessa skulle erbjuda störst kundvärde samt hur de bör introduceras på marknaden.

För att lansera en produkt på marknaden finns ett flertal olika metoder, men för att lyckas med en introduktion krävs att identifiera ett marknadssegmentet med gemensamma karaktäristiska drag som kan delas upp i geografiska, demografiska, psykologiska, psykografiska och beteende variabler. (Tynan och Drayton, 1987) För att identifiera de tre sistnämnda variablerna kan branschens och individens upplevda kundvärden undersökas och analyseras då kundvärde är subjektivt och avgörs av individens egna upplevelser och prioriteringar (Woodruff, 1997). Samtidigt har det varit ett skifte från traditionell marknadsföring till relationsmarknadsföring, där konceptet av värdegivande egenskaper är starkt bidragande. Att leverera ett överlägset kundvärde är också en av de tydligaste kopplingarna till att skapa och uppehålla långsiktiga affärsrelationer. (Ulaga och Chacour, 2001)

För en lyckad introduktion av nya produkter på en marknad är det av yttersta vikt att inneha förmågan att kommunicera kundvärdet hos produkten (Kumar och Reinartz, 2016). Då behövs både en förståelse och kartläggning av vilka aktörer som har inflytande över valen, vilka faktorer som påverkar deras beslut, vilka egenskaper som kan ha en positiv eller negativ inverkan på kundvärdet samt inom vilket segment de positiva egenskaperna värdesätts högre än de negativa.

1.2 Syfte

Syftet med den här studien är att kartlägga marknaden för kabelförläggning i Sverige för att hjälpa uppdragsgivaren att öka kundvärdet för sina produkter samt ta beslut om och var denne borde introducera sin produktlinje i FRP.

Detta inkluderar att identifiera vilka faktorer som påverkar kundvärden i B2B-relationer inom byggbranschen, undersöka var en existerande produkt tillför störst kundvärde på en ny marknad och hur den bör introduceras.

1.3 Begränsningar

Det här examensarbetet gjordes av två masterstudenter vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Arbetet genomfördes på heltid under en 20-veckors period vårterminen 2020. Datainsamlingen var från början planerad att genomföras genom ett antal djupintervjuer med semi-strukturerat intervjuprotokoll och systematiska prioriteringar av produkt- och leverantörsegenskaper för att evaluera kundvärden samt eventuell workshop hos företag om tillfälle gavs. På grund av Corona-pandemin som nådde Sverige februari/mars fick dock arbetet omstruktureras, kvarvarande intervjuer fick genomföras via telefon- eller videosamtal och en webb-enkät utvecklades som ersättning för den systematiska prioriteringsövningen där kundvärden evaluerades och planeringar för workshops ställdes in. Intervjuerna gjordes främst hos konstruktörer, projektörer, installatörer och säljare med inblick i kabelförläggning i Sverige. Eftersom uppdragsgivaren var en leverantör av byggmaterial var konkurrenter mycket ovilliga att ställa upp på intervjuer då de såg en intressekonflikt, detta trots att arbetet skulle bli offentligt och alla intervjuer var anonyma.

Vidare fokuserade studien enbart på svenska marknaden onshore, detta efter önskemål av uppdragsgivaren då det förvärvade företaget skulle behålla ansvaret offshore. Samtidigt blev resultatet tydligare geografiskt gällande uppskattade kundvärdet och dess beslutsfattare.

2 BYGGBRANSCHEN OCH KABELFÖRLÄGGNING

För att ge läsaren en överblick i marknaden och kabelförläggning presenterar kapitlet relevant bakgrundsfakta angående material, miljö och byggentreprenader - detta för att läsaren ska vara inläst i branschen inför följande kapitel.

2.1 Supportsystem inom kabelförläggning

Med supportsystem inom kabelförläggning menas den sammansatta konstruktionen av rör, skenor, stegar eller annat stöd för att hålla och i vissa fall skydda kablagen. Arbetet fokuserar på kabelstegar, trådstegar och kabelskenor, alltså fast, upphängt kablage (rör används främst vid nedgrävning). I branschen används även benämningar som kanals, kanalisation, kanalisationssystem och säkerligen många fler för att benämna supportsystem till kablage. Vidare i kapitlet och rapporten används dock benämningarna kabelstegar, trådstegar och kabelskenor, samt supportsystem som samlingsnamn för dessa.

2.1.1 Kabelstegar, Trådstegar och Kabelskenor samt dess utföranden

Generellt används kabelstegar till högre volymer och tyngre vikter, alternativt när det är längre avstånd mellan infästningarna. Simpel design med stegpinnar som gör det enkelt att fästa och föra in/ut kablage från stegen. Designen ger ett fritt luftflöde och tillåter inte vatten och damm att samla sig runt kablagen. Kablagen är enkelt att inspektera och modifiera samtidigt som det är möjligt att montera extra skydd vid behov. Kabelstegar tillverkas och levereras vanligtvis i längder om 3 eller 6 meter.

Kabelskenor används typiskt för lättare kablage eller instrument som trummor och rör. Ofta tillverkad av en enda metallskiva med utskurna spårmonster för att enkelt positionera kablage eller annan upphängning. Kabelskenor är oftast det mer estetiskt tilltalande alternativet då det hjälper till att dölja kablagen medan det fortfarande håller dem lättillgängliga och organiserade. De säljs vanligtvis i längder om 3 meter.

Supportsystem är vanligtvis tillverkade i elförzinkat, varmförzinkat eller rostfritt stål. Inom de tre utföranden finns det en rad olika varianter för att öka/förändra stålets skydd mot korrosion vilket förändrar prisbilden (t.ex kan man blanda in 2-3% molybden i rostfritt stål för att öka motståndet mot lokal korrosion vid ex. skador, man kallar då stålet rostfritt syrafast). Tabell 1 visar dock en generaliserad bild på relativa inköpspris och korrosionsskydd mellan de olika utförandena.

Tabell 1: Den generella bilden på hur olika sätt att korrosionsskydda stål står sig relativt varandra gällande pris, användningsområde, skydd och utseende.

Utförande	Relativt inköpspris	Användningsområde	Skydd mot korrosion	Estetik
Elförzinkat	Lågt	Neutrala inomhusmiljöer med låg fuktighet	Mycket låg till måttlig	Stilren blank yta
Varmförzinkat	Medel	Ses som standarden. Används i de flesta utomhusmiljöer samt inomhusmiljöer nära kusten	Måttlig till hög	Matt, "grumlig" yta
Rostfritt	Högt	Används i de mest aggressiva miljöer, vid västkusten eller under jord.	Mycket hög	Tilltalande, blank yta aningen mörkare än elförzinkat.

2.1.2 Fibre Reinforced Plastic (FRP)

Fibre/Glass Reinforced Plastic/Polymer är ett kompositmaterial med fem olika additiv, vilket ger produkten olika sammansättningar. Sammansättningarna ändrar produktens egenskaper och används för att kunna anpassa produkten till den specifika miljön som produkten vistas. Produktlinjen i FRP utvecklades för att användas i särskilt aggressiva miljöer där till och med rostfritt stål anses korrodera allt för snabbt. Förutom att vara korrosionsfritt leder FRP inte ström samt är ett lättare material än stål. FRP har en högre hållfasthet per viktenhet än stål men även högre elasticitet, dvs FRP får en större utböjning än stål vid samma belastning men har en högre brottgräns. Produktlinjen FRP är positionerad strax under rostfritt i pris.

2.1.3 Korrosivitetsklasser

Korrosivitetsklasser används för att kategorisera olika omgivningar med hänsyn till hur snabbt stål som vistas i omgivningen förväntas korrodera, dvs hur aggressiv miljön är. Tabell 2 visar de korrosivitetsklasser i luft (alltså ovan jord och vatten) som vanligtvis används i Sverige. Beroende på entreprenadform, konsultens eget tycke eller beställarkrav kan korrosivitetsklasserna användas vid föreskrivande led, det är därefter upp till entreprenören/montören att avgöra vilken typ av material som ska användas. I annat fall kan konstruktören föreskriva materialval redan på ritningarna.

Tabell 2: Vanliga korrosivitetsskisser i Sverige. Skrivna enligt SS-EN ISO 9223 och SS-EN ISO 12944-2.

Korrosivitetsskisser	Miljöns korrosivitet	Utomhus	Inomhus
C1	Mycket låg	-	Miljö med jämn, varm temperatur, torr luft och obetydlig mängd föroreningar. (Butiker, skolor, kontor)
C2	Låg	Låga halter luftföroreningar, lantliga områden inåt landet.	Miljö med växlande temperatur och luftfuktighet. (Lager, sporthallar)
C3	Måttlig	Måttlig mängd luftföroreningar, städer eller runt lättare industrier.	Måttlig luftfuktighet och viss mängd luftföroreningar. (mejerier, tvätterier, bryggerier)
C4	Hög	Påtagligt med luftföroreningar eller måttliga mängder salt, industri eller kustområden.	Hög luftfuktighet och stor mängd luftföroreningar. (kemiska industrier, skeppsvarv, simhallar)
C5-I (Industriell)	Mycket hög	Industriella områden med höga mängder luftföroreningar i kustområden.	Permanent hög luftfuktighet och hög mängd luftföroreningar.
C5-M (Marin)	Mycket hög	Kust och offshore-områden med höga mängder salt, längs Sveriges västkust.	Permanent hög luftfuktighet och salthalt och hög mängd luftföroreningar.

2.2 Allmänt om Byggentreprenader

Ett byggprojekt kan skiljas väldigt mycket från ett annat, eftersom varje byggnad eller renovering till viss mån är unik måste varje byggprojekt till viss mån anpassas till dess specifika förutsättningar såsom företag, miljö, storlek, budget och tidskrav. Generellt inleds ett byggprojekt med ett projekteringsarbete, där fastställs ett lokalbehov och inleder med en förstudie och utreder om det ska renoveras eller byggas nytt, utreder byggnadsstorlek, budget och tekniska krav i stort. Detta sammanställs sedan till det som kallas programhandlingar.

De tekniska kraven mellan de olika disciplinerna såsom arkitektur, konstruktion och markprojektering ska därefter sammanställas och specificeras ytterligare så de går att bygga efter och göra mer exakta kostnadskalkyler. Projektörerna fastställer även miljöplan och arbetsmiljöplan, alla dessa handlingar kallas tillsammans systemhandlingar.

Med utgångspunkt i systemhandlingarna utformas bygghandlingarna, hur specifika bygghandlingarna är beror i hög grad till projektets entreprenadform och om bygget täcks av Lagen om Offentlig Upphandling (LOU). I exempelvis en utförandeentreprenad som inte täcks av LOU kan konstruktörerna specificera varenda liten mutter medan i andra fall kan det bara föreskrivas en funktion av en teknisk lösning, mer om entreprenadformer längre ned.

Bygghandlingarna används för att ta fram anbudspris och upphandling av underentreprenörer. Därefter kan själva produktionen av bygget påbörjas. Löpande sker tester av de tekniska system som finns i byggnaden och en slutbesiktning då byggnaden är uppförd. Beställaren har därefter 5 års garanti på arbetet och materialet på byggnader vid totalentreprenader medan utförandeentreprenader har 5 års garanti på arbetet och 2 år på materialet.

2.2.1 Entreprenadformer

Konkurrensverket definierar en ett byggentreprenadkontrakt som (Ordlista över upphandlingstermer | Konkurrensverket, 2017):

“Kontrakt som bl.a. avser utförande eller både utförande och projektering av ett byggnadsverk (1 kap. 9 § LOU).”

Kontrakt kan se väldigt olika ut beroende på entreprenadform. Det finns ingen juridisk betydelse i att kalla en entreprenad totalentreprenad eller utförandeentreprenad. Det beställaren och entreprenören kommer överens om avgör om man kallar entreprenaden totalentreprenad, utförandeentreprenad eller på senare tid ibland samverkansentreprenad. Oftast är entreprenaden en blandning, men lutar mer åt något håll.

En totalentreprenad är en entreprenad där entreprenören ansvarar för såväl projekteringen som utförandet av arbetet. Vidare har entreprenören ett funktionsansvar för entreprenaden, det vill säga entreprenören ansvarar för att objektet uppfyller avtalad funktion.

En utförandeentreprenad är en entreprenad där beställaren ansvarar för projekteringen och entreprenören för utförandet av entreprenaden. Entreprenören saknar funktionsansvar, men utförandet skall vara fackmässigt.

Samverkansentreprenad är något relativt nytt för branschen och fortfarande under utveckling. Det är formellt en typ av utförandeentreprenad men istället för att en beställare sätter upp krav och handlingar som entreprenörerna strävar efter att följa med minsta möjliga kostnad samarbetar parterna och delar på de merkostnader eller besparingar man lyckas göra och fortfarande sträva efter bästa resultat.

Det här kapitlet presenterar den teoretiska bakgrunden till studien. Den går närmare in på områdena Kundvärde, VoC, Målgrupp samt studiens forskningsfrågor. Kapitlet börjar med att förklara kundvärdesbegreppet, hur det upplevs av kunden samt hur det mäts. Därefter följer konceptet VoC och hur det används av företag för att ta del av kundens talan. Slutligen presenteras forskningsfrågorna för studien.

3.1 Kundvärde

En av de viktigaste uppgifterna vid marknadsföring och introducering av nya produkter är att skapa och kommunicera det erbjudna kundvärdet (Kumar och Reinartz, 2016). Där forskningen hävdar att det är ett skifte från traditionell marknadsföring till relationsmarknadsföring, där konceptet av värdegivande egenskaper är starkt bidragande. Att leverera ett överlägset kundvärde är samtidigt en av de tydligaste kopplingarna till att skapa och uppehålla långsiktiga affärsrelationer (Ulaga och Chacour, 2001). Kundvärde definieras på lite olika sätt beroende på källa, i tabell 3 visas fyra exempel på hur kundvärde (customer value) definieras i litteraturen;

Tabell 3: Exempel på hur *customer value* definieras i litteratur.

Definition av customer value	Författare/källa
The difference between what customers receive relative to what they give up.	Moon, Miller och Kim (2012)
The ratio of customer perceived benefits to sacrifices in terms of costs incurred, price paid and efforts spent to acquire the offer.	Andersson et al. (2020)
The emotional bond established between a customer and a producer after the customer has used a salient product or service produced by that supplier and found the product to provide an added value.	Butz och Goodstein (1996)
A measure of the difference between what a customer pays for a product or service, and the value they get from it.	Cambridge Dictionary ("CUSTOMER VALUE meaning in the Cambridge English Dictionary," n.d.)

Majoriteten av definitionerna i litteraturen har några gemensamma nämnare. Först och främst är kundvärde kopplat till användningen av någon slags produkt eller service. För det andra är kundvärde något som upplevs av en kund snarare än något objektivt mätbart eller något som tillverkaren och/eller säljaren kan avgöra. Slutligen innehåller definitionerna oftast någon slags avvägning mellan vad kunden ger upp för att skaffa sig produkten och vad hen får ut av att använda produkten (Woodruff, 1997). Kunskap om kundvärdet är dock ingenting som fås naturligt, utan produktleverantörer måste aktivt engagera kunderna i diskussionen för att ta del informationen (Ulwick, 2009). Eftersom kundvärdet avgörs av kunderna, och är till stor del subjektivt, är det komplicerat för företag att mäta (Hou et al., 2020).

I det här arbetet används definitionen av kundvärde (Customer Value) från Cambridge Dictionary (“CUSTOMER VALUE | meaning in the Cambridge English Dictionary,” n.d.):

“A measure of the difference between what a customer pays for a product or service, and the value they get from it.”

Lapierre (2000) menar att “pays” är ett uttryck för den totala kostnaden, vilket kan vara både monetär och icke monetär, det kunden investerar eller ger till leverantören för att avsluta en transaktion eller underhålla en relation.

3.1.1 Upplevt kundvärde

En stor del av att undersöka ett kundvärde är att förstå hur och varför kunder upplever olika värdegivande egenskaper på ett visst sätt, alltså förstå det upplevda kundvärdet. Litteraturen innehåller en rad olika definitioner av vad upplevt kundvärde är (customer-perceived value) (Eggert och Ulaga, 2002). Ulaga och Chacour (2001) presenterar fem olika, väl använda, definitioner och deras ursprung vilka kan ses i tabell 4 nedan;

Tabell 4: Exempel på hur *customer-perceived value* definieras i litteratur.

Definition av customer-perceived value	Författare
The consumer's overall assessment of the utility of a product based on a perception of what is received and what is given.	Zeithaml, Parasuraman och Leonard (1990)
Ratio of perceived benefits relative to perceived sacrifice.	Monroe (1991)
Trade-off between desirable attributes compared with sacrifice attributes.	Woodruff och Gardial (1996)
Perceived worth in monetary units of the set of economic, technical, service, and social benefits received by a customer firm in exchange for the price paid for a product offering, taking into consideration the available alternative suppliers' offerings and price.	Anderson, Jain och Chintagunta (1993)
The customers' assessment of the value that has been created for them by a supplier given the trade-offs between all relevant benefits and sacrifices in a specific-use situation.	Flint, Woodruff och Gardial (1997)

Likt de olika definitionerna för kundvärde har majoriteten av definitionerna som används för upplevt kundvärde några gemensamma element, i det här fallet tre;

- 1) Värde har flera dimensioner
- 2) Det upplevda värdet är subjektivt
- 3) Vikten av konkurrens

1) Cambridge definition av kundvärde menar på en transaktion där kunden ger någonting mot vad den får, medan Ulaga och Chacour (2001) går in mer på djupet av vad kunden får av transaktionen. Dom beskriver det som tre aspekter/dimensioner av värde som är produkt-,

service- och image-relaterat. Där image-relaterad kvalitet tidigare hamnat i skymundan då forskningen fokuserat mer på de hårda värdena kvalitet och pris i transaktionen, vilket kan se som en förenkling av hur kundvärdet upplevs. (Sweeney och Soutar, 2001) (Lapierre, 2000) Relationer och det sociala bandet mellan kund och leverantör är minst lika viktigt för att förstå vad som ligger till grund för att genomföra transaktionen mellan de två parterna (Eggert och Ulaga, 2002).

2) Utöver flertalet dimensioner kan det upplevda värdet ses vara subjektivt beroende på vem som gör transaktionen. Eftersom känslor är individuellt beroende på person, kan personer med olika bakgrunder och roller uppfatta kundvärdet på vitt skilda sätt. (Ulaga och Chacour, 2001) Det gör att det finns oändligt många faktorer som spelar in på det upplevda kundvärdet, då alla upplever och känner saker på olika sätt.

3) Sista punkten belyser att värde är relativt konkurrensen. Kan leverantören ge en större upplevd differens i transaktionen mot vad konkurrensen kan göra, levererar den ett större kundvärde. (Eggert och Ulaga, 2002)

I det här arbetet används Monroes (1991) definition av upplevt kundvärde (customer-perceived value):

“Ratio of perceived benefits relative to perceived sacrifice.”

Som tidigare nämnts menar Ulaga och Chacour (2001) att det finns tre aspekter av produktkvalitet som påverkar det upplevda kundvärdet; produktrelaterad kvalitet, service-relaterad kvalitet, och image-relaterad kvalitet. För att kunna dela upp kundvärdet i de olika kategorierna är det samtidigt viktigt att förstå vad kunden har för jobb som ska utföras, vilket resultat som förväntas, samt vilka begränsningar som finns (Ulwick, 2009). Kategorierna och de underliggande egenskaperna kan ses i tabell 5.

Tabell 5: Egenskaper som påverkar kundens upplevda kundvärde enligt Ulaga och Chacour (2001).

Produkt-relaterad kvalitet	Service-relaterad kvalitet	Image-relaterad kvalitet
<ul style="list-style-type: none"> - Produktspecifika egenskaper - Stort utbud (bredd) - Tillförlitlig produktkvalité - Naturlig produktkaraktär - Lättanvändlig 	<ul style="list-style-type: none"> - Teknisk support - Snabb support/svar - Leveranstid och -säkerhet 	<ul style="list-style-type: none"> - Välkänt varumärke - Personliga relationer - Tillförlitlig leverantör

Ulaga och Chacour är långt ifrån dom enda att presentera ramverk eller modeller för att mäta kundvärde. Dock har dom flesta ramverk fokuserat på värde-delen för att mäta kundvärde, alltså vad kunden får. I definitionen för kundvärde definieras det dock som differensen mellan värdet en kund får och det hen ger upp. Det kunden ger upp är nästan alltid pengar men kan även vara en omställningskostnad som bör tas med i beräkningen (Kumar och Reinartz, 2016). Monroe (1991), argumenterar till och med för att kunder värderar reducerade kostnader högre än adderat produktvärde.

Vidare hävdar forskningen att kunder i B2B-affärer (affärer mellan företag) är mer objektiva än B2C (affärer mellan företag och konsumenter) (Kotler, 2017) (Mishra et al., 2020), vilket implicerar att det både är enklare att mäta och viktigare att kunna visa upp kvantifierbar data på produkternas värde. Dock hävdar forskningen även att vikten av personliga relationer och -interaktioner är av särskild vikt i B2B-affärer (Leroi-Werelds et al., 2014), att dessa är svåra att mäta kvantitativt (Zhang och Du, 2018) samt att det ofta är flera personer inblandade i ett köpbeslut i B2B vilka kan ha olika upplevda kundvärden (Ulaga och Chacour, 2001).

3.2 Mäta kundvärde

Kundvärdesanalys är mer än bara en prissättningsteknik och marknadsundersökningsmetod - det är ett strategiskt marknadsföringsverktyg för att granska kundernas behov, positionera sig mot konkurrenter och hitta hål i kundernas värdeuppfattning (Ulaga och Chacour, 2001). Genom att mäta det upplevda kundvärdet kan företag identifiera sätt att förbättra produktkvaliteten och öka sin konkurrensfördel (Perkins, 1993) (Sweeney och Soutar, 2001). För att mäta the upplevda kundvärdet krävs en korrekt utförd datainhämtning och data av hög kvalitet, därefter ställer det höga krav på den som analyserar datan för att erhålla rätt information (Ulwick, 2009). Vidare är det en utmaning för organisationer att förhålla sig till information om upplevt kundvärde. Kundvärdesdata är relativt mjuk data i avseendet att det är individuella upplevelser och förändras över tid på grund av konkurrens, ny teknik eller andra förutsättningar. Detta gör den svår att kvantifiera och presentera statistiskt (Woodruff, 1997).

För att öka trovärdigheten i kundvärdesundersökningen kan den grundas på både en kvalitativ och kvantitativ datainsamling (Huber, Herrmann och Henneberg, 2007). Det krävs dock ett stort antal svaranden för att göra statistiskt korrekta analyser, ofta handlar det om att fråga kunden vilka attribut den uppskattar, för att sedan gradera den enligt en skala (Gale, 1994) (Dodds et al. 1991). Vidare listar Ulaga och Chacour (2001) ett antal kritiska punkter att utgå från under kundvärdesanalysen:

- Identifiering av fördelar och uppoftningar - gäller både produkt-, service- och relationsrelaterade egenskaper
- Värdeskapande som en avvägning av kvalitet och pris - korrelationen mellan pris och kvalitet
- Skillnaden mellan kundsegment och dess användningsområden - identifiera olika kunders önskemål och dess upplevda kundvärde
- Flera tillvägagångssätt för information - säkerställer rätt information och differenser
- Jämförelse med alternativa leverantörers erbjudanden - ger alternativ att jämföra mot och undersöka om extra kundvärde tillgodoses

Som tidigare nämnts finns det ingen simpel metod för att mäta det upplevda kundvärdet, men Perkins (1993) menar att majoriteten av kundvärdesanalyserna följer tre huvudsakliga steg; 1) Bestäm de dimensioner på hur de produkter och tjänster som tillhandahålls kan variera. 2) Be kunder betygsätta sin nöjdhet med en eller flera företag på dessa dimensioner. 3) Be kunder om ett totalt kundnöjdhetsbetyg för företagen i fråga. Vilket även ger möjligheten att jämföra konkurrerande företag enligt samma dimensioner.

3.2.1 Metoder för att mäta kundvärde

De tre stegen presenterade av Perkins (1993) överensstämmer med Ulaga och Chacour (2001) Customer Value Audit (CVA). Metoden mäter kundvärdet genom att jämföra skillnaden mellan kundens förväntningar på en produkt/service och uppfattning av prestanda/utförande mellan konkurrenter. Hänsyn tas till att individerna i kundens organisation har olika uppfattning om värdeerbjudandet från leverantören, som också bekräftas vara viktigt enligt Perkins (1993). Det innebär att det är viktigt att identifiera och erhålla information från alla parter deltagande i beslutsprocessen. Mätningen sker i två steg, där kunden först presenterar kriterierna för en produkt/service utan hänsyn till något märke för att sedan utvärdera den upplevda prestandan på olika produkter mot tidigare presenterade förväntningar och kriterier. För att genomföra en CVA ställs dock krav enligt punktlista presenterad ovan (Ulaga och Chacour, 2001).

Både Perkins (1993) samt Ulaga och Chacour (2001) har en tredelad kategorisering enligt: produktens egenskaper, service från leverantören och operationsmässiga faktorer. Det ger en struktur till mätningen och gör det lättare för kunden att relatera till.

Leroi-Werelds et al., (2014) nämner fyra andra metoder för att mäta kundvärde, presenterade av; 1) Dodds et al. (1991), 2) Gale (1994), 3) Holbrook (1999) samt 4) Woodruff och Gardial (1996).

- 1) Dodds et al. (1991) metod för att mäta kundvärde utgår från priset en kund betalar, alltså vad den upplever att den uppger, mot vad den upplever att den får för kvalitet i utbyte. De har sedan utökat uppfattningen av kvalitet med två extra kategorier: märke och butik, för att möta de mjuka värdena som influerar uppfattningen av produktkvalitet och värde för att köpa en produkt. Dodds et al. (1991) mäter kundvärdet empiriskt genom att kunderna svarar på fem sammanfattande frågor om det övergripande värdet för en produkt eller service, vars data sedan sammanställs numeriskt. Det är en endimensionell analys som är simpel och enkel att implementera, dock ser forskare kundvärde vara för komplext för att metoden ska vara tillräckligt informativ (Leroi-Werelds et al., 2014).
- 2) Gale (1994) fokuserar på produktens attribut och definierar kundvärdet som "market perceived quality adjusted for the relative price of your product." De mäter, likt Dodds et al. (1991) skillnaden mellan vad kunden ger och vad den får, dock väljer Gale (1994) att vikta kvaliteten och priset beroende på hur viktiga de anses vara enligt kund. Först listas attributen kunderna ser viktiga, därefter graderas attributen av kunderna vilket skapar en viktning för att sedan låta kunderna betygsätta både leverantörens och konkurrenters produkter efter attributen. Slutligen multipliceras betygsättningen mot den tidigare gjorda viktningen. (Gale, 1994) Metoden ger en tydlig bild hur företagets produkter står sig mot konkurrenterna genom att slutgiltiga betyget kan jämföras (Leroi-Werelds et al., 2014).
- 3) Holbrook (1999) är sedd som den mest omfattande metoden för kundvärde då den skapar fler potentiella källor av värde än andra metoder (Sánchez Fernández et al. 2009). Sánchez Fernández et al. (2009) menar även att metoden som fångar fler aspekter av konsumentens upplevelse som inkluderar det ekonomiska, sociala, relaterade och osjälviska. Holbrooks ramverk har tre dimensioner av värde: 1) inre och yttre, 2) själv- och omgivningsorienterat samt 3) aktivt och reaktivt. Den använder en matris

innehållande åtta typer av kundvärden att mäta relativt de tre dimensionerna: effektivitet, förträfflighet, status, anseende, estetik, etik, andlighet och lek/spel/användande. Vissa av dessa åtta värden finns det skalor att utgå från vid mätning, som socialt värde från Sweeney och Soutar (2001), medan andra måste skapas från intervjuer. Likt Gale (1994) används kvalitativa intervjuer för att genomföra mätningen av kundvärdet där kunden graderar hur de uppfattar de olika typerna av kundvärde.

- 4) Woodruff och Gardial (1996) argumenterar för att värdeskapande sker på konsekvensnivå vid användning av en produkt. Deras definition av värde är resultatet av utbytet mellan de positiva och negativa konsekvenserna en kund upplever vid produktanvändning. De menar att många företag inte tar hänsyn till produktanvändningen när de mäter kundvärdet och bara fokuserar på att addera eller ta bort attribut från produkten. De mäter kundvärdet genom kvalitativa intervjuer som fokuserar på användandet av en produkt och identifiera hur den skulle kunna förbättras. Kunderna får gradera olika attribut hos produkterna enligt första- och andra ordningens konsekvenser, där första ordningen fokuserar på fördelar och uppoffringar, medan andra ordningens konsekvenser är den övergripande värdes-uppfattningen av en produkt. (Woodruff och Gardial, 1996)

Vad som är gemensamt för alla nämnda metoder är att involvera alla olika individer som är med i beslutsprocessen för inköp, låta individen ge sin bild av vad den upplever samt en avvägning för vad den ger mot vad den får i transaktionen. För att möjliggöra dessa är det först viktigt att låta kunden prata fritt, vilket exempelvis fås av att använda Voice of the Customer (VoC). (Griffin och Hauser, 1993) För att sedan se till att prata med rätt individer, är en segmentering av kunderna och marknaden kritiskt. Om fel individer förser informationen som behandlas, ges en felaktig bild av vad kunderna uppskattar för kundvärde. En marknadssegmentering är den vanligaste metoden för att kategorisera och bestämma vilka kunder som ska medverka i studien, och är en av de viktigaste delarna i uppstarten av en kundvärdesundersökning (Woodruff, 1997) (Ulaga och Chacour, 2001). Nästkommande steg, efter mätning av kundvärde, är att översätta datan till strategiska beslut för företaget (Griffin och Hauser, 1993).

3.3 Voice of the Customer

VoC är vanligen ett verktyg i produktutvecklingsprocessen för att ge stöd åt utvecklaren i framtagandet av nya produkter, den samlar information om vad kunderna vill ha och behöver (Teehan och Tucker, 2010). VoC låter kunden tala från egna erfarenheter och kunskap, och uppkom från verktyget QFD. VoC ger data för att bygga en kritisk analysprocess med information och krav från användaren för en produkt eller service. Syftet med att använda VoC är att förstå kundernas situation och underliggande behov för att därifrån utveckla ett anpassat kunderbjudande. Då klassisk marknadsundersökning kan ses ha en begränsning i datainsamlingen ger VoC data som kan ge stöd åt både strategiska och operativa beslut. (Griffin och Hauser, 1993)

Datainsamlingen sker genom intervjuer, enkäter eller observationer, (Aguwa et al., 2012) (Griffin och Hauser, 1993) där kundbesök och intervjuer är de VoC-metoderna som ger mest effektiv och starkast data (Cooper och Dreher, 2010). Genom att kunden själv får reflektera och

definiera kriterierna för kvalitet, pris, image och värdegivande egenskaper med egna ord kan värdefull information inhämtas och användas i utvecklingen (Fredericks och Salter II, 1995). Diskussioner med kunderna ger möjligheten att identifiera enorma mängder behov i olika slag: basbehov, artikulära behov samt överraskande behov - de behov som kunden inte visste att den önskade. (Griffin och Hauser, 1993) Genom att använda VoC för att undersöka det upplevda kundvärdet fås därför en förklarande och informativ bild om vad kund upplever. Samtidigt fås en djupare förståelse hos ingenjörer och andra utvecklare att fullständigt förstå kundernas behov, önskemål, uppfattning och preferenser på det jobb som ska genomföras, det förväntade resultatet och begränsningar det innebär (Ulwick, 2009).

VoC är även vanligt sätt att undersöka en produkts upplevda prestanda i jämförelse mot konkurrensen. Om det inte finns någon konkurrens eller redan existerande produkt indikerar undersökningen hur kunden löser problemet. Med det menas att forskaren får en överblick i kundens process för att genomföra arbete, med eller utan andra produkter/tjänster. (Griffin och Hauser, 1993)

3.3.1 Metoder för Voice of the Customer

VoC kan genomföras på olika sätt och Cooper och Dreher (2010) nämner åtta stycken metoder, varav de fyra populäraste är 1) kundbesök, 2) fokusgrupper, 3) analys av ledande användare samt 4) kund som rådande enhet. De fyra metoderna presenteras mer genomgående nedan:

- 1) Kundbesök - Undersökningsteamet besöker kunder eller användare och genomför djupintervjuer för att finna problem, behov och önskemål hos nya produkter. Kunderna med inflytande i inköpsprocessen identifieras och intervjuer genomförs med öppna frågor och strukturerad intervjuguide för att erhålla maximalt med information (Bickman och Rog, 2009). När intervjuerna är färdiga spenderar teamet tid med kunden i arbete eller när produkten används. Genom att observera kunden får teamet kunskap om hur kunden arbetar och varför denne gör på ett speciellt sätt. Djupintervjuer och kundbesök har flertalet fördelar som VoC-metod. Företaget får möjligheten att identifiera och analysera problem samt behov samtidigt som en stark relation skapas mellan parterna. Djupintervjuerna med öppna frågor låter kunderna tala fritt och ge insikter som inte funnits med andra metoder. (Bryman et al., 2018) De flertalet respondenter med olika roller hos företagen ger spridda svar från respondenternas olika vyer. Det finns dock en svårighet att involvera kunden i undersökningen. Undersökningen tar tid, därför är det kostsamt för både leverantör och kund. (Cooper och Dreher, 2010)
- 2) Fokusgrupper - Fokusgrupper med kunder eller användare som genomför diskussioner angående nya produkter. De identifierar behov, önskemål, problem och förslag genom att en moderator styr samtalet runt en produkt. (Stewart och Shamdasani, 2014) Det är oftast använt vid test av koncept. Det är en kostnads- och tidseffektiv metod som ger stor insikt i hur kunden upplever produkten. Dock ställer det krav på en struktur i diskussionen samtidigt som det är svårt att samla en diversifierad grupp där samtliga är öppna med sina åsikter. (Cooper och Dreher, 2010)
- 3) Analys av ledande användare - Tekniken som används är att samla en grupp av speciellt innovativa kunder eller användare i en grupp-workshop för att identifiera problem och

potentiella lösningar. Detta är en av studiens uppdragsgivares mest använda metod för att möta kundernas framtida behov och ta del av kundernas eventuella lösningar på problem. Fördelen med metoden är att kunderna som medverkar troligen är de som kommer att använda de nyaste och mest innovativa produkterna. Dock finns det en svårighet i att identifiera vilka dessa kunder är och få dessa att medverka på en undersökning. (Cooper och Dreher, 2010)

- 4) Kund som rådgivande enhet - Metoden använder kunderna som rådgivare för att lösa problem och se vilka nya produkter som är av behov. Det ger en säker källa för kvalitativa idéer, dock är mötena ofta organiserade på ett speciellt sätt, mer som en diskussion än ett strukturerat sätt att identifiera nya produktmöjligheter. Samtidigt som det är ett bra sätt att bibehålla goda kundrelationer. (Cooper och Dreher, 2010)

Övergripande för VoC finns det självklart både för- och nackdelar, en av fördelarna med VoC är att erhållen information ger företaget en bredare syn på kundens sätt att arbeta och agera, vilket ger företaget en djupare förståelse för kunden (Cooper och Dreher, 2010). Kundens "talan" tillhandahålls från vardera segment för att möta deras olika behov. (Griffin och Hauser, 1993) Detta ger möjligheten att utveckla marknadsledande lösningar som tillför ett överlägset kundvärde (Sánchez Fernández et al. (2009). Datan kan även användas till andra applikationer som grund att bygga strategier och få djupare insikter i kundens vardag än bara kundvärde för en specifik produkt eller dess behov (Griffin och Hauser 1993).

En av svårigheterna med VoC kan vara att identifiera och använda rätt information (Cooper och Dreher, 2010). För det första måste informationen tillhandahållas från en trovärdig källa, vilket ställer krav på att teamet är inriktad mot lämplig målgrupp för undersökningen. (Woodruff, 1997) (Ulaga och Chacour, 2001) Marknaden måste identifieras och segmenteras korrekt för att en erhållna datan inte ska vara missledande. Därefter ska informationen behandlas och valideras mot vad som är värdefullt för företaget och vad som är överflödigt. (Griffin och Hauser, 1993) Kundernas åsikter är ofta subjektiva, dock kan frekvent repetitiva subjektiva åsikter visa på ett problem som måste adresseras. (Aguwa et al., 2012) Om ett flertal respondenter ger liknande faktorer eller problem, kan därför ett underliggande behov upptäckas. Samtidigt är det, likt alla undersökningar som analyserar individers svar, olika upplevelser beroende på individ och ställer därför höga krav på både bakgrunds- och efterarbete (Ulaga och Chacour, 2001) (Perkins, 1993) (Dodds et al. 1991).

3.4 Marknadssegmentering

Tillsammans med produktpositionering är marknadssegmentering ett av dom mest använda koncepten inom marknadsföring (Reich et al., n.d.). Marknadssegmentering innebär att den potentiella marknaden delas in i relativt homogena segment där kunderna delar några få relevanta egenskaper. Segmenten kan exempelvis dela geografiska-, demografiska-, psykologiska, psykografiska eller beteendevärdier (Reich et al., n.d.) (Green och Krieger, 1991) (Tynan och Drayton, 1987). Marknadssegmentering anses särskilt viktig inom B2B marknader (Palmer och Millier, 2004) och har enligt Maricic och Djordjevic (2015) två grundläggande syften:

- Optimera effektiviteten i företagets affärsåtgärder med ökat fokus på affärsverksamheten.
- Kostnadseffektivare åtgärder på grund av riktade resurser mot behoven och preferenserna för ett specifikt marknadssegment.

Det finns generellt två olika utgångspunkter, för att segmentera en marknad - från kunder eller organisationer. Segmenteringen från kundbehov; dessa behöver då vara kända och relativt stabila. Det kan exempelvis vara psykografi, beteenden eller produktanvändning. I annat fall kan segmenteringen istället utgå från organisationerna på marknaden och deras strategier, exempelvis; bransch, image, företagsstruktur eller målgrupp. (Harrison och Kjellberg, 2010) (Palmer och Millier, 2004)

Beroende på utgångspunkt finns det ett antal väl använda metoder för marknadssegmentering i litteraturen, nedan presenteras tre vanliga metoder, varav Harrison och Kjellberg (2010) tar upp två; makro-mikro modellen och fler-nivåsegmentering. Macro-micro metoden presenterades av Wind och Cardozo (1974) och den delar först upp marknaden på makronivå med organisationernas karaktärsdrag, därefter väljs lämpliga macro-segment ut och fördelas i mikro-segment baserat på karaktärsdrag hos inköpare och beslutsfattare inom segmenten. Företaget kan därefter välja ut lämpliga segment baserat på uppfattningar om kostnader och fördelar. Shapiro och Bonoma (1984) fler-nivåsegmentering börjar med att segmentera marknaden efter exempelvis geografi då det är väldigt enkelt att bedöma och fortsätter därefter med allt mer komplexa segmenteringar som kan innefatta personliga karaktärsdrag, företagsstrukturer eller kundbeteenden. Utöver de två presenterade ovan finns även en metod från Millier (2000). Metoden bygger på intuition från ledare och chefer inom företaget, han menar att tidigare metoder är för mekaniska och bygger på kvantifierbar data. Hans metod är särskild anpassad i branscher där data är koncentrerad eller sällsynt, exempelvis den industriella miljön.

Ett problem med marknadssegmentering är dock att det alltför ofta enbart använts i efterhand för att förklara varför en produkt eller strategi fungerat eller inte fungerat (Harrison och Kjellberg, 2010). Senare litteratur föreslår ett tätare samarbete med kunder och användare för att öka förståelsen för, och noggrannheten i, de olika segmenten (Harrison och Kjellberg, 2010).

3.5 Forskningsfrågor

Baserat på arbetets syfte, avgränsningar, de teoretiska implikationerna och branschen konstruerades två forskningsfrågor att besvara, dessa med syfte att summera målet med arbetet. Den första frågan ämnar att kartlägga vilka som är beslutsfattarna i marknaden, vilka som har inflytande och vad som påverkar deras beslut angående inköp av kabelförläggning.

1. Vem äger och vilka har inflytande över besluten gällande kabelförläggningssystem i byggprojekt och vilka faktorer påverkar besluten?

Den andra frågan ska besvara om, och i så fall var, produktlinjen i FRP ökar det upplevda kundvärdet relativt andra system på marknaden som undersöks:

2. Tillför ett supportsystem i FRP ytterligare kundvärde relativt traditionella supportsystem i elförzinkat, varmförzinkat eller rostfritt stål någonstans onshore på den svenska marknaden och i så fall var och hur?

Det här kapitlet presenterar förutsättningarna för arbetet, övergripande läget i byggprojekt, hur undersökningen lades upp och hur den genomfördes.

4.1 Studiens förutsättningar

Det är vanligtvis ett antal intressenter från olika företag involverade i ett byggprojekt, allt från projektering, konstruktion, uppförande och underhåll. Därför var det viktigt att besöka och intervjua så många olika företag som möjligt för att samla data (Ulaga och Chacour, 2001). Under arbetets gång nåddes Sverige av den uppmärksammade pandemin, Covid-19, vilket kraftigt begränsade möjligheterna för fysiska möten med intressenter inom kabelförläggning. Då Sturges och Hanrahan (2004) inte kunde hitta några signifikanta skillnader mellan telefonintervjuer och fysiska möten för kvalitativ datainsamling ansåg författarna att arbetet kunde fortgå trots situationen med Covid-19. Intervjuerna förpassades till telefon- och videosamtal samtidigt som en webbaserad svarsenkät utvecklades för att samla numerisk data.

4.1.1 Uppdragsgivaren

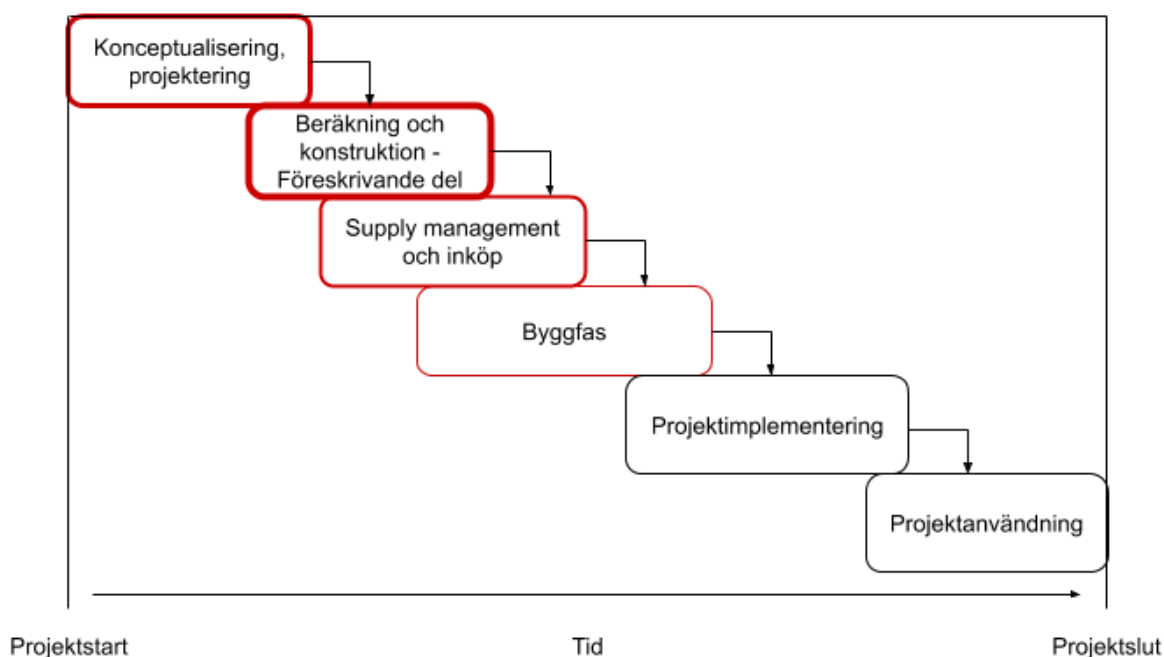
Uppdragsgivaren är en del av en privatägd global koncern med över 30 000 anställda i mer än 120 länder. Företaget konstruerar, producerar och levererar branschledande produkter, tjänster och programvara för byggbranschen. 2017 förvärvades ett norskt företag för att bredda uppdragsgivarens utbud inom installation, framförallt inom elinstallation som det här arbetet fokuserar på. Detta som en del av en satsning att kunna bli en projekteringspartner i fler stora industri- och infrastrukturprojekt, och därmed kunna erbjuda kompletta lösningar. Planen är att det förvärvade företaget ska fortsätta stå för offshore-försäljning av sina produkter medan den svenska säljorganisationen sköter försäljningen onshore i Sverige. Två affärsutvecklare har sedan September 2019 arbetat med integreringen de två företagen och tagit fram en grov affärsplan för detta.

Liksom uppdragsgivaren konstruerar, producerar och levererar det förvärvade företaget sina egna produkter. Dessa innefattar marknadsledande supportsystem; kabelstegar och kabelskenor för industrier främst inom olja & gas, vindkraft, infrastruktur och skeppsbyggnad. För extremt aggressiva miljöer har det förvärvade bolaget utvecklat en produktlinje i kompositmaterialet FRP. Det har bland annat använts i oljeriggar offshore och i mellanöstern.

Kabelförläggningssystem i kompositmaterial kan ses vara en nyhet för den svenska marknaden även om det har använts i enskilda projekt. En av utmaningarna för uppdragsgivaren är att undersöka om det finns någon marknad för produktlinjen onshore i Sverige och, om så är fallet, vilka egenskaper som tillför störst kundvärde.

4.2 Forskningsdesign

Det här arbetet är avgränsat till ett mycket snävt segment och produktlinje i en B2B-marknad. Författarna hade även begränsade kunskaper inom området inledningsvis. Arbetet började därför med helt öppna och ostrukturerade intervjuer eller enkla samtal med affärsutvecklare och säljare hos uppdragsgivaren. Även en utomstående projektledare och en utomstående konstruktör inom byggbranschen konsulterades. Detta för att få en bild av hur marknaden fungerar, vilka intressenter som var involverade i ett byggprojekt och hur ett byggprojekt vanligtvis gick till. Det gav en övergripande inblick i vilka delar av projekten de intervjuade personerna ska vara verksamma i, vilket illustreras i figur 1 från Benton och McHenry (2010), där tjockare ram visar vilka delar som erhållit större fokus.



Figur 1, Illustration av byggprojektets processer och fokusgrupper för intervjuer

För att förstå och identifiera kundbehoven på den nya marknaden genomfördes intervjuer med potentiella kunder, både existerande och icke-existerande (Griffin och Hauser, 1993). För att säkerställa relevansen på intervjuernas innehåll och upplägg genomfördes först en litteraturstudie angående studiens metodik, produkten, industrierna och konkurrensen.

Litteraturstudien var webbaserad samt från fysiska kataloger och produktblad tillhandahållna av uppdragsgivaren. För att komplettera den kvalitativa datainsamlingen genomfördes även en webbaserad enkätundersökning. Genom att använda två olika datainsamlingsmetoder kunde de komplettera eventuella avgränsningar och brister hos de enskilda metoderna och därigenom öka trovärdigheten i resultatet (Jick, 1979). Därefter kodades och analyserades datan först individuellt av de två författarna och därefter gemensamt för att senare sammanställas och analyseras. Genom att individuellt analysera datan påverkades inte författarna av varandra under

processen samt båda individernas syn och uppfattning av intervjuerna kunde belysas, och argumenteras, i efterkommande diskussion. Det gav ett större antal punkter för fortsatt analys.

4.3 Datainsamling

För att öka tillförlitligheten i den insamlade datan och efterföljande analys genomfördes två olika datainsamlingsmetoder. På så sätt kunde analyserna trianguleras för att hitta de gemensamma nämnarna (Jick, 1979) och ge mer trovärdighet till upptäckterna (Leech et al., 2007). Genom att kombinera olika metoder utökades även omfattningen av studien, med kombinerad datainsamling, eller mixed method approach, menas oftast - och i det här fallet - kombinationen av kvalitativ och kvantitativ datainsamling. Kombinationen av kvalitativa och kvantitativa metoder har använts länge även om de blivit mer populära och mer uttalade under senare tid (Sandelowski, 2000).

4.3.1 Kvalitativ datainsamling

Som kvalitativ datainsamlingsmetod användes semi-strukturerade intervjuer. Författarna har använt internetsök, bekanta, LinkedIn och kollegor för att hitta inkörsportar samt en stor mängd kalla samtal från kontaktnummer på företags hemsidor. För att säkerställa varje intervjus struktur och relevans följdes ett intervjuprotokoll av Bickman och Rog (2009). Intervjuguiden anpassades beroende på om respondenten var en konstruktör, projektledare eller säljare men följde samma struktur med en introduktion till ämnet, medgivande för inspelning och ett antal provisoriska/förberedande frågor (se intervjuguiden i bilaga 5). Frågorna ansågs som provisoriska då den semistrukturerade intervjun ändå var öppen, flexibel och föränderlig (Bickman och Rog, 2009). För att bocka av Ulaga och Chacour (2001) kritiska punkter för att kunna mäta kundvärde, se sektion 3.2, gällde det att förstå kunden, syftet bakom produkten och dess användningsområde. Därför användes checklistan av Butz och Goodstein (1996) kallad "Kundförståelseprocess", som stöd under skapandet av det semistrukturerade intervjuprotokollet, se checklista i bilaga 4. För att få en tydlig bild av vad aktörerna såg för vinning av att använda kabelförläggning i komposit, genomfördes först en övergripande intervju om uppfattade kundvärden, för att sedan förklara produkten FRP för respondenten. Det gav information om materialet för att därefter kunna ge författarna en korrekt bild om hur de uppfattade produkten.

4.3.2 Kvantitativ datainsamling

Kvantitativ datainhämtning har vanligtvis syftet att kunna generaliseras, vilket kräver relativt stora mängder data och en stor målgrupp (Marshall, 1996). Detta är dock inte definitionen av en kvantitativ studie. Rent grundläggande kännetecknas en kvantitativ studie till att hämta in data som är strukturerad, kan presenteras numeriskt och tillåter statistisk analys (Goertzen, 2017). Den kvantitativa datainsamlingen skedde genom ett webbaserat formulär (se bilaga 3), den webbaserade enkäten utvecklades i ett senare skede av arbetet som ett svar till de restriktioner som Covid-19 medförde. Information och tidiga analyser som framkommit från pilotintervjuer och de första intervjuerna kunde därför användas för att utveckla enkäten och säkerställa dess struktur och relevans. Alla respondenter kontaktades först genom telefon där de blev tillfrågade att svara innan formuläret mailades, detta för att höja svarsfrekvensen.

4.3.3 Målgrupp

Metoden att välja målgrupp för kvalitativa och kvantitativa undersökningar skiljer sig vanligtvis eftersom studierna har olika syften. En kvantitativ studie strävar oftast efter att kunna generalisera resultatet till en hel population, då det oftast är omöjligt, tidskrävande eller oetiskt att studera hela populationer används metoder för att slumpmässigt välja ut ett större antal individer ur en viss population och därigenom få en hög statistisk sannolikhet för att målgruppen är representativ för hela populationen. (Marshall, 1996) Eftersom detta inte alltid är möjligt kan forskare då välja en icke-slumpmässig målgrupp och bör då vara medveten att risken ökar att målgruppen inte är representativ för hela populationen (Landreneau och Creek, 2009). En kvalitativ studie strävar istället efter att undersöka mer komplexa och breda frågeställningar och har vanligtvis en relativt liten målgrupp. Slumpmässiga urval är därför ofta olämpliga eftersom de fåtal individer som väljs ur populationen kan vara okunniga inom området eller hysa uppenbart partiska åsikter. Eftersom målet med en kvalitativ studie inte är att generalisera resultaten till en hel population försvinner också vitsen med det slumpmässiga urvalet. Istället kan forskaren använda tre olika sätt att välja ut sin målgrupp, dessa är; tillgänglighet (forskaren väljer de personer som finns "närmast till hands"), målmedvetet urval (forskaren väljer individer som är bäst lämpade utifrån vissa kriterier, ibland kan studerade individer även rekommendera ytterligare individer som de tycker är lämpliga) eller teoretiskt urval (forskaren väljer individer i målgruppen efter behov allt eftersom studien går vidare och ny information krävs). Självklart överlappar metoderna varandra till stor del men forskare lutar oftast mer mot någon av metoderna. (Marshall, 1996) Metoderna för att välja målgrupp skiljer sig dock inte alltid, utan förutsättningarna för varje enskild studie måste beaktas (Etikan, 2016).

Då andelen potentiella kunder (både existerande och icke-existerande) var relativt låg skedde urvalet av målgrupp både för kvalitativa och kvantitativa delen till stor del efter tillgänglighet. Desto längre arbetet fortgick desto större del blev målmedvetet och teoretiskt urval. Detta för att säkerställa mångfalden hos respondenterna, att de kom från olika företag och branscher inom byggsektorn (industrier, kommersiella byggnader, infrastruktur osv) och hade olika roller (konstruktörer, projektledare mm) vilket kan ses i bilaga 1. Teoretiskt urval användes för att följa upp vissa sidospår och infallsvinklar som framkom.

Förutom inledande intervjuer hos säljare och affärsutvecklare på uppdragsgivarens två företag gjordes 20 djupintervjuer hos 16 företag samt erhöles 20 enkätsvar från 14 företag. Exklusive uppdragsgivaren medverkade 30 personer från 20 olika företag i undersökningen (10 respondenter från intervjuerna svarade även på enkäten). Dessutom kontaktades ett stort antal personer från andra företag för enklare och ostrukturerade frågeställningar/intervjuer för att dementera eller bekräfta påståenden och sidospår.

4.4 Dataanalys

Analysen av den kvalitativa datan genomfördes enligt Gioia et al., (2013) modell på grund av dess mätbarhet och genomgående transparenta process. Genom den itererande tvåstegsprocessen fås först öppna, generaliserbara och icke specificerade händelser och fenomen. De summeras därefter och kategoriseras för att finna gemensamma teman, vilket slutligen utmynnar i de övergripande dimensionerna. Stegen som analysen följde var följande:

- Författarna analyserade det transkriberade materialet individuellt vilket sammanställdes till 110 stycken initiala koncept, författarna fokuserade på uttalanden kopplade till upplevda kundvärden, produkttegenskaper och branschspecifika värden inom kabelförläggning.
- De initiala koncepten sammanställdes, det vill säga liknande koncept sammanfogades, för att begränsa antalet till en hanterbar mängd (45 st).
- Koncept som handlade specifikt om FRP lades åt sidan (12 st) för framtida analys, vilket lämnade kvar 33 koncept. Författarna ville först kartlägga den befintliga marknaden för att sedan undersöka var kompositmaterial kunde tillföra ett ökat kundvärde.
- Koncepten kategoriseras till 2:a ordningens teman (10 st), återigen kopplade till upplevt kundvärde, kabelförläggning och branschen i helhet.
- 2:a ordningens teman kategoriseras till gemensamma dimensioner (3 st) som var och en sammanfattar olika betydande faktorer som påverkar beslut inom kabelförläggning.
- Processen att med att kategorisera koncept, teman och dimensioner itererades under den fortsatta analysen.

Den resulterande kartläggningen från Gioias tvåstegsprincip kan ses i figur 2 i kapitel 5, vilken användes för att överblicka marknaden, dess kundvärden och aktörernas prioriteringar.

Forskningsfråga 2, som till stor del bygger på forskningsfråga 1, besvarades genom analys av de koder angående FRP som togs bort under framtagandet av Gioias modell. Ytterligare analys av de transkriberade intervjuerna genomfördes med fokus på FRP för att hitta nya infallsvinklar. Därefter fördes resonemang om var koncepten kunde matchas med kartläggningen av marknads kundvärden och prioriteringar.

Antalet respondenter till den kvantitativa datan var för låg för att göra några statistiska analyser (20st), men användes för att verifiera, eller dementera, den kvalitativa dataanalysen.

4.5 Metoddiskussion

Eftersom både den kvalitativa och kvantitativa datainsamlingen genomfördes hos externa företag har den största utmaningen varit att hitta personer med kunskap som vill offra tid för att ställa upp på intervjuer och/eller svara på svarsenkät. Vissa företag, också leverantörer av kabelförläggning, har även varit ovilliga att samarbeta då de betraktar uppdragsgivaren som en konkurrent, i två fall har representanter ändå intervjuats efter att de blivit lovade anonymitet och ej inspelade intervjuer. Eftersom leverantörerna besitter en stor del kunskap inom byggbranschen och dess produkter skulle fler inspelade, transkriberade och analyserade intervjuer varit önskvärda. Det är dock inte möjligt att förutspå om eller hur det inverkat på resultatet.

Som tidigare nämnts fick studien anpassas efter de restriktioner som Covid-19 medförde, både den kvalitativa och kvantitativa datainsamlingen samt analysen kunde ändå genomföras. Covid-19 medförde främst ett ökat tryck på branschen vilket försvårade möjligheterna att nå respondenter samt att författarna fick lägga tid på att anpassa upplägget på den kvantitativa datainsamlingen.

Studien genomfördes i ett mycket smalt segment av byggbranschen, där insikter från 20 företag exklusive uppdragsgivaren och ett antal korta, ostrukturerade intervjuer från andra företag/myndigheter bör anses som en bred datainhämtning. Respondenterna har även varit involverade i olika delar av branschen (kommersiella byggnader, industrier, infrastruktur) och i olika skeden av byggprojekt (projektering, konstruktion, produktion). Enbart respondent 13 hade tidigare arbetat med FRP trots att författarna aktivt sökt fler att intervjua med den erfarenheten, misslyckandet att hitta fler är dock inte förvånande då det kan ses som en nyhet på marknaden. På grund av Covid-19 och studien tidsbegränsning har en del studiebesök och sidospår inte kunnat följas upp, exempelvis djupare insikter i gruvindustrin, tunnelbyggande och kraftstationer. Dessa nämns som fortsatt arbete i kapitel 6.

4.5.1 Utvärdering av studiens datainsamling

Kvalitativ datainsamlingen sker vanligen genom fallstudier, intervjuer eller enkäter med öppna frågor för att få så utförliga svar som möjligt (Bryman et al., 2018). Enkäter kan vara bra för att kunna skicka ut till ett större antal individer eller över långa avstånd, risken är dock en relativt låg svarsfrekvens. Då de kunder som skulle studeras i den här studien fanns inom Sverige och antalet potentiella kunder (speciellt existerande men även icke-existerande) redan var relativt låg fanns det inget klart argument för att enbart använda enkäter då en låg svarsfrekvens riskerade att minimera ett redan begränsad urval av kunder. En fallstudie ansågs olämplig eftersom de är mycket tidskrävande och det var viktigt för studiens relevans att fånga upp information från så många aktörer som möjligt. Därför var intervjuer med öppna frågor bäst lämpad som kvalitativ datainsamlingsmetod.

I början av studien undersöktes ett antal olika kvantitativa datainsamlingsmetoder som var tänkta att genomföras i samband med de kvalitativa intervjuerna, detta för att komplettera påståenden och uttalanden med mätbar data. Under de första tre intervjuerna användes en metod där respondenten systematiskt fick prioritera och rangordna olika produkt- och

leverantörsegenskaper. I samband med Covid-19 fick denna metod dock förkastas då nästan alla resterande intervjuer fick göras över telefon eller videolänk. Istället sammanställdes en webbaserad svarsenkät (se bilaga 3) för att samla kvantitativ data. Till skillnad från korten utvecklades enkäten då författarna redan fått viss insyn i branschen, därför kunde enkäten fråga om specifika kundvärden. Eftersom enkäten behövde sammanställas och skickas ut innan intervjuerna analyserats ingick inte alla produktenskaper och faktorer som i slutändan framgick från analysen. Om studien haft längre tidsram eller kortare ledtider till intervjuer, skulle den kvalitativa delen av studien genomförts och analyserats först, för att därefter genomföra den kvantitativa undersökningen. Detta för att bekräfta eller dementera resultatet av den kvalitativa datainsamlingen. I och med ändringen förlorade författarna möjligheten att interagera under den kvantitativa datainsamlingen, vilket kan ha medfört ett antal missade synvinklar och förklaringar till den intervjuades svar.

4.5.2 Utvärdering av intervjumetodik

I och med omständigheterna runt Covid-19 fick de ursprungligt tänkta face-to-face-intervjuerna ställas in och genomfördes istället via telefon- och videosamtal. Forskningen visar på meningsskiljaktigheter gällande kvaliteten mellan på face-to-face-intervjuer och telefonintervjuer, varav Sturges och Hanrahan (2004) inte såg några skillnader i deras jämförelse av de kvalitativa intervju-metoderna. De hävdar dock att flertalet forskare tycker att samtalet kan tappa en viss kommunikation genom att inte kunna förklara sig med icke verbala uttryck och kroppsspråk, vilket gör att en tappar ännu en dimension att analysera från samtalet. Samtidigt som kroppsspråk och uppfattning är en stor del i att bygga relationer och förtroende hos den andra parten av intervjun (Seitz, 2016). Vad som är bemerkningsvärt från intervjuerna i studien, berodde respondentens utförlighet mer på vem individen var och hur pratglad denna var, snarare än ifall intervjun genomfördes via telefon eller face-to-face.

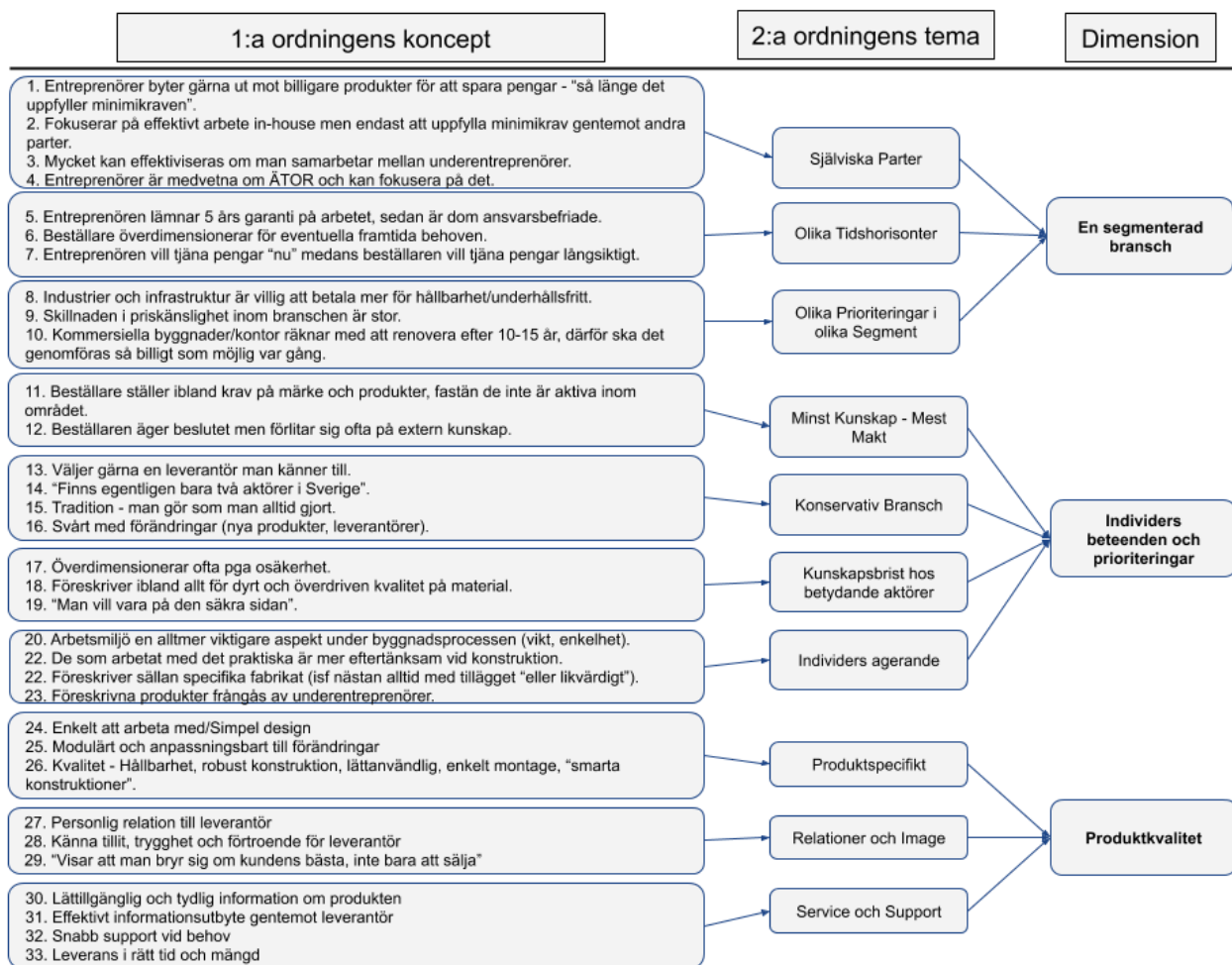
Det kan dock argumenteras för att både telefon- och videosamtal ger en effektivare intervjuprocess då resor, tidsåtgång och därmed kostnad per intervju minimeras (Seitz, 2016) (Sullivan, 2012), vilket självklart skulle underlätta för att effektivisera studien. Dock hade det varit värdefullt för att få fler insikter av kunden och dess tankar. Genom att göra face-to-face-intervjuer skulle också möjligheten finnas att träffa fler relevanta individer på företagen att föra vidare samtal med. Trots fördelarna med telefon- och videosamtal finns noterbara nackdelar med video- och telefonsamtal som ska uppmärksammas: Problem med att ansluta, samtal kan pausas och det kan vara ohörbara segment, vilket kan vara beroende på internetuppkopplingens kvalitet. Dock förstärker både Seitz (2016) och Sullivan (2012) den positiva effekten av att en får sitta i sitt egna utrymme, varav Seitz menar att både forskaren och den intervjuade kan känna sig 'mindre nervös' och 'mindre pressad', vilket inte är något som har varit utmärkande i denna studie då individerna varit mer eller mindre informativa. Vad som också kan belysas, gällande effekten av att sitta i eget utrymme, är att det också kan bero på den intervjuades dagsform, tid på dygnet och hur den är som person.

5 RESULTAT & ANALYS

I det här kapitlet redovisas resultatet från den kvalitativa dataanalysen, hur den kvantitativa datan kan ställas mot de kvalitativa analysen samt vilka implikationer resultaten har för produktlinjen i FRP.

Mångfalden (roll, företag, bransch, antal, bakgrund) bland de intervjuade gav olika infallsvinklar och insikter i branschen och dess behov, samtidigt, genom att involvera individer från flera delar av inköpsprocessen minskade risken att förbise behov (Griffin och Hauser, 1993) och kvaliteten på datan ökar (Ulaga och Chacour, 2001). Dataanalysen enligt Gioia et al., (2013) visade att det fanns tre huvudsakliga dimensioner att beakta i marknaden för kabelförläggning (se figur 2). De två övre dimensionerna handlade om branschen i stort och dess individer och den nedersta om vilka kundvärden som uppskattades hos produkter och leverantörer. Data om produktlinjen i FRP analyserades separat. Den kvantitativa datan kunde till viss del bekräfta vad som framkom under intervjuerna och påverkande faktorer kunde sammanställas och analyseras individuellt. Analyserna tillsammans med fakta om produktlinjen i FRP och uppdragsgivarens organisation användes därefter för att analysera marknadens uppfattning av kabelstegar i komposit samt vart den kunde tillföra ett ökat kundvärde.

Dimensionerna från Gioias datastruktur och dess tillhörande teman förklaras och analyseras i avsnitt 5.1 - 5.3. Avsnitt 5.4 presenterar den kvantitativa datainsamlingen och dess implikationer för de kvalitativa analyserna. Avsnitt 5.5 sammanställer och sammanfattar därefter 5.1 - 5.4 genom att presentera och gradera de värdegivande egenskaperna som framkommit. Därefter presenteras resultat och analys av den separata datastruktur för koncept rörande produktlinjen FRP i avsnitt 5.6.



Figur 2: Kartläggning och analys av kvalitativ datainsamling

5.1 En segmenterad bransch

I varje byggprojekt deltar en rad olika entreprenörer och företag, alla med separata uppgifter och med ambitionen att i slutändan tjäna pengar. Entreprenören tar sig an ett projekt med kortsiktiga mål att tjäna pengar och lämna bygget inom en relativt kort framtid och sedan påbörja nästa projekt. Beställaren har däremot en längre tidshorisont och gör en ofta stor investering för att skapa ett värde på lång sikt, vilket kan vara allt från hyresintäkter från boende eller företag till lokaler för produktion. Dessa skillnader segmenterar marknaden likt Tynan och Drayton (1987) och dess många aktörer då parterna har olika mål och prioriteringar med byggprojektet. Marknaden segmenteras även beroende på projekt, kommersiella fastigheter genomgår vanligtvis en renovering efter 10-15 år och materielbrister är ofta relativt billigt att åtgärda i efterhand. Industrier och infrastruktur däremot kan ha krav att stå i 100 år eller mer, ofta i mycket aggressiva miljöer. Detta samtidigt som materiel- och konstruktionsbrister riskerar dyra driftstopp, avstängningar och i vissa fall livsfara.

5.1.1 Själviska parter

Entreprenörerna i branschen strävar efter att maximera sin egen vinst genom att minimera sin arbetstid och kostnader, likt de flesta företag. Effektivare arbete och pressade priser från leverantörer leder till billigare och snabbare byggprojekt. Samtidigt är det en stor mängd företag involverade, olika LOU-projekt och faktumet att varje byggprojekt i viss mån är unikt, vilket är bidragande faktorer till en rad problem inom branschen.

ÄTOR (Ändrings- och Tilläggsarbeten) utnyttjas i hög grad i branschen och vissa företag ser till och med ÄTOR som deras chans att göra vinst i projekt. I intervjuerna framgick det att många entreprenörer är duktiga på att upptäcka svaga konstruktioner och krockar i ritningar redan i anbudsfasen av ett projekt. Istället för att uppmärksamma beställaren om detta räknar man helt enkelt bort den delen av anbudet i offerten. När man sedan fått arbetet kan man påpeka felet, att det inte är möjligt att bygga och fakturera beställaren ytterligare för att bygga efter den "nya" ritningen. Detta kan i vissa fall leda till stora kostnader för relativt små egentliga ändringar.

I ett byggprojekt ansvarar olika företag för olika discipliner, exempelvis VVS, installation och innerväggar, var och en med ett eget entreprenadkontrakt. Ett flertal av de intervjuade påpekade att samarbetet mellan disciplinerna ofta är näst intill obefintlig trots att det finns mycket att spara på samordning. En respondent tog exemplet: disciplin 1 gör en installation för VVS med flertalet korta gängstänger i tak, varav kort inpå, installerar disciplin 2 egna, längre gängstänger för ventilation. Om samordning genomförs kan både arbete och material effektiviseras. Dock blir det en kostnadsfråga i sammanhanget då båda parterna har levererat anbud på sin installation inklusive nödvändigt material. Disciplin 1 skulle få betala för längre, och därmed dyrare, gängstänger vilket skulle minska marginalen för denne, men öka för disciplin 2. För att möjliggöra samordning måste det ske i de tidigare delarna av projektet innan upphandlingen av entreprenörer, då båda parter har budgeterat för arbetet.

5.1.2 Olika tidshorisonter

Ur undersökningen framkom det att olika aktörer arbetar mot vitt skilda tidshorisonter. Som tidigare nämnts i studien vill beställaren göra en investering som skapar värde över tid medan entreprenörens tidshorizont endast sträcker sig över projektets produktion. Entreprenören är den som skapar det långsiktiga värdet åt kunden, dock är dess finansiella horisont på kort sikt. Beställarens vision om lång sikt kan skilja sig markant; kontorslandskap renoveras vanligen inom 10-15 år medan industrier och infrastruktur konstrueras för betydligt längre tidshorisonter (exempel från Trafikverket kan vara 120 års garanti på produkter). Det ger en stor skillnad på var en produkt ska positioneras beroende på beställarens prisbild och tidshorizont, men också vad aktören värderar, i ett projekt. Samtidigt ställer det skilda krav på produktens livslängd, där en mer högkvalitativ produkt med längre livslängd levererar ett större värde till ett långsiktigt projekt, medan ett projekt med kortare tidshorizont har annat huvudfokus.

5.1.3 Olika prioriteringar i olika segment

De olika tidsperspektivens och segmentens natur implicerar att infrastruktur och industrier är mindre priskänsliga under själva byggprojektet än andra aktörer. Projekt inom infrastruktur förväntas vara i bruk under lång tid och konstruktions- samt produktbrister kan ha katastrofala följder. Koncept 8 visar att industrin är villiga att betala mer för robusta produkter, vilket i huvudsak beror på att det inte är värt riskerna för eventuella driftstopp relaterade till underhåll, renoveringar eller skador. Det ska tilläggas att industrier och infrastruktur har betydligt aggressivare miljö än andra inomhusmiljöer.

Med andra ord ska projekten skapa värde under lång tid och brister hos materiel eller arbete kan ha stora konsekvenser. Alltså uppskattar dessa segment värden som konstruktionshjälp, välkända varumärken, underhållsfria produkter och kvalitet framför ett något lägre inköpspris.

5.2 Individens Beteenden och Prioriteringar

Det är flertalet olika individer kopplade till ett byggprojekt där samtliga är viktiga för att fullfölja projektet med ett lyckat resultat. Då gäller det att ta hänsyn till samtliga individers behov, beteenden och prioriteringar. Från intervjuerna framkom individernas olika perspektiv på hur ett projekt genomförs och hur de agerar beroende på företag, roll och bakgrund.

5.2.1 Minst kunskap - Mest makt

I koncept 11 och 12 i figur 2 ser man att det är kunden, eller beställaren, som bestämmer vilka produkter som slutligen hamnar i projektet, vilket är föga förvånande. Beställaren har alltid rätt att sätta krav på vilka produkter som ska användas, men är i många fall både okunniga och ointresserade av kabelförläggning. Även om beställaren har rätten att bestämma valet av produkt, händer det sällan. Det är oftast konstruktören som föreskriver lösningen som hamnar i handlingarna, efter funktioner fastställda av projektörerna.

Om entreprenören anser sig ha en bättre/billigare lösning än det föreskrivna, är det upp till denne att presentera det för beställaren. Beställaren förlitar sig vanligtvis på extern kunskap att bedöma likvärdigheten i en produkt eller lösning, vilket oftast är projektören eller konstruktören för projektet. De fungerar som extern rådgivare till beställaren på grund av dess expertis. Beställaren brukar vara lyhörd på den externa kunskapen, då det ofta kan resultera i en vinning för beställaren själv.

En respondent på ett företag som både konstruerar och monterar kabelförläggning, förklarar hur de upplever inflytande på beslutsprocessen gällande supportsystem:

“Där har vi ganska mycket inflytande. Det är klart det kan variera, men normalt sett bestämmer vi vad, och varifrån, vi köper.”

- Respondent 15

Då det företaget besitter hela kedjan från konstruktion till produktion finns en bild av att självständigt få avgöra produkt och inköp. Beställaren har förlitat sig på företagets kunskap att genomföra projektet från föreskrivande led till montering. Dock händer det att entreprenörer som ej besitter föreskrivande led går från handlingarna och monterar produkter som ej beviljats av beställaren.

5.2.2 Konservativ bransch

Intervjuerna har genomsyrats av branschens ovilja att testa nya saker istället för *“det man vet fungerar”*. De menar att det finns en trygghet hos både konstruktörer och montörer att använda beprövade leverantörer, produkter och tjänster. Marknaden inom supportsystem är begränsad och det finns i huvudsak två stora leverantörer i Sverige, vilka är väl medvetna om branschens skepsis mot nya aktörer.

Intervjuerna visar även individernas tvetydighet mot nya produkter, där respondenterna hävdar att de ofta väljer produkter/leverantörer de känner till. Samtidigt ser inte individerna sig själva som konservativa, utan var överlag varit positiva till lösningar som skulle kunna tillföra ytterligare kundvärden. Vilket visas i uttalandet gällande nya material inom kabelförläggning:

Man vill gärna göra som man alltid gjort, men jag tycker att det låter jätteintressant och nytänkande.

- Respondent 10

Även om flertalet respondenter hävdade att de var positiva till förändringar, kunde dessa vara svåra att få igenom, då flertalet individer måste påverkas.

För ny teknik eller detalj som ska in i en entreprenad gäller det ju att kunna motivera varför det blir bättre.

- Respondent 6

I och med den motsträvighet som finns inom branschen gör att individens roll i förändringen blir än större, vilket kan sammanfattas enkelt i respondent 1 uttalande angående introducering nya produkter och lösningar i byggbranschen:

“Man måste vara lite av en missionär.”

- **Respondent 1**

Det kan sammanfattas i att aktörerna är intresserade av nya produkter som kan tillföra adderat kundvärde, men är samtidigt för trygga i att göra vad de vet fungerar. Det är svårt att motivera varför de ska byta till en ny produkt då det skapar en osäkerhet. Därför, för att lyckas med introducering av en ny produkt i byggbranschen ställs det höga krav på kunskapsöverföringen och kommunikation från leverantör till kund (beställare, projektör, konstruktör mm) för att dom ska vara trygga med beslutet. .

5.2.3 Kunskapsbrist hos betydande aktörer

Som nämnt i 5.2.1 framgick det att entreprenörer ibland byter ut föreskrivna produkter. Det berodde i flertalet fall på att de anser att konstruktören överdimensionerat produkten och entreprenören kan uppfylla minimikraven med en billigare produkt. Överdimensionering av kabelförläggning kan ses som ett övergripande branschproblem, som även bekräftas av produktchef hos leverantör:

“Kunskapsbrist i föreskrivande led. Överdimensionerar något kopiöst!”

- **Respondent 19**

Att lösningar överdimensioneras i föreskrivande led kan vara krav från beställaren för att möjliggöra reservplats för framtida ändringar. Det händer även att konstruktörer dimensionerar för reservkapacitet, då det upplevs tillkomma ändringar som kräver högre lastkapacitet och utrymme. Dock hävdar andra led i projektprocessen, som produktleverantörer, montörer och entreprenörer, att det är kunskapsbrist - konstruktören vill *“hålla ryggen fri”* och vara på den säkra sidan.

Påståenden gjorda av respondenterna angående kabelstegar i andra material än metall upplevdes av författarna som uppskattningar och gav inte konkreta svar baserade på erfarenhet och fakta. Från intervjuerna var det genomgående uttalanden baserade på: *“låter”*, *“tycker”*, *“tror”* *“verkar”* och *“har nog”* innan påståenden. Det fanns en försiktighet och, till viss del, gissningar angående materialets egenskaper och hur dessa kan tillfredsställa deras behov. Det ger en bild av att aktiva personer inom branschen saknar viss kunskap om nya produkter på marknaden. Vilket var föga förvånande då flertalet nämnde att *“Man väljer gärna samma som man alltid gjort”*. Några respondenter gav dessutom specifika uttalanden om låg kunskap om kabelförläggning i andra material i metall, vilket verifierar entreprenörernas och leverantörernas syn på kunskapsbrist hos konstruktörer.

5.2.4 Individernas påverkan

Nästan alla respondenter påpekade arbetsmiljön ute i produktion. De med praktisk bakgrund som elektriker eller montör var särskilt tydliga med att de hela tiden måste tänka på att någon ska bygga det dom ritar.

“Arbetsmiljö är något vi ska tänka på även vi konstruktörer. Vi ska väga in arbetsmiljörisker.”

- Respondent 5

Ett kritiskt moment med montering av kabelstegar är montörernas arbetsmiljö, därför är det samtligas ansvar att underlätta det arbetet. Dock finns det konstruktörer och projektörer som kan bortse från detta då de själva inte påverkas. Det förklaras väl av uttalandet hur föreskrivande led, ofta utan praktisk bakgrund, ibland inte är tillräckligt eftertänksamma och föreskriver produkter som är dåliga för arbetsmiljön i produktion:

“Det innebär ett arbetsmoment där man ofta jobbar över axelnivå. Då kommer även arbetsmiljöaspekten in. Det är jättelätt att sätta en stega på papperet men någon ska ju sätta upp dom, jobba i en dålig ställning och belastas - man kommer inte ifrån det.”

- Respondent 2

I utförandeentreprenader kan det föreskrivas väldigt detaljerat, i vissa fall ända ner till fabrikat av muttrar, det hör dock till ovanligheten. Många av konstruktörerna säger att de sällan nämner specifika leverantörer när dom föreskriver produkter. Nämns leverantör är det alltid med tillägget “eller likvärdigt” för att ge entreprenören möjlighet att byta produkt (alternativt krav av LOU). Ibland byter entreprenören produkter för egen ekonomisk vinning, vilket framgick tydligt när flertalet respondenter konstaterade att underleverantörer frångår föreskrivet materiel och monterar annan produkt för att spara pengar utan att konsultera beställaren. Som tidigare nämnt i kapitel 5.2.3 måste byten av produkt från föreskriven handling verifieras med beställare eller dess externa part.

5.3 Produktkvalitet

Under intervjuerna framkom flera faktorer respondenterna fokuserade på vid val av produkt eller leverantör. De koncept och teman som framkom i analysen ingår även i vad Ulaga and Chacour, (2001) hävdar ingå i produktkvalitet, vilket ökar trovärdigheten på analysen.

5.3.1 Produktspecifika egenskaper

Koncepten kopplade till produktspecifika egenskaper handlade i huvudsak om att det skulle vara hållfast och simpel. Att supportsystemen är robusta, håller för de rekommenderade lasterna och finns i rätt utförande för tilltänk miljö anses vara en självklarhet, förmodligen då de få aktörerna på marknaden är välrenommerade varumärken med lång erfarenhet. En simpel design och lättmonterad produkt är kopplat till arbetsmiljö och totalkostnad. En simpel design som maximerar den möjliga lasten, kontra använt material, gör produkten lättare och minskar belastningen på montörerna som ofta lyfter över axelhöjd. Detta är av särskild vikt då kabelstegar ofta kan väga över 15 kg vilket är gränsvärdet för vad arbetsmiljöverket anser vara

en lämplig vikt att hantera på arbetsplatsen (Arbetsmiljöverket, 2015). Att produkten är lättmonterad bidrar även till en bättre arbetsmiljö med färre moment och mindre frustration, men framförallt bidrar det till snabbare montage och besparingar av dyr arbetstid.

5.3.2 Relation och Image

Teorin hävdade att personliga relationer är särskilt viktiga vid B2B-affärer, (Leroi-Werelds et al., 2014) vilket stöds av koncept 27, 28 och 29 i figur 2. Flera intervjuade påpekade att det finns trygghet att känna en säljare eller leverantörskontakt personligen, att en känner att dom bryr sig och försöker hjälpa en. Det var viktigt för kunderna att dom kände att säljarna inte bara var ute efter att sälja så mycket som möjligt av sina egna produkter utan verkligen försökte hjälpa till och lösa problem. De framhöll även vikten att känna tillit till varumärket, trygghet i att köpa något man använt förut och vet fungerar. Samtliga värdegivande egenskaper är tätt kopplat med den personliga kontakten och ställer höga krav på individen som möter kontakten hos produktleverantören. Den måste vara en relationsbyggare för att möjliggöra en lång relation, vilket anses vara en av de viktigaste faktorerna för långsiktiga affärer (Ulaga och Chacour, 2001).

5.3.3 Service och Support

Kopplat till den personliga relationen till säljaren och tillit till varumärket kom även tillgången till service och support. Här ingår vikten av säkra och korta leveranstider, men även mer allmän service och teknisk support som rådgivning från produktspecialister eller specialister inom andra discipliner, exempelvis infästning. Här nämndes också vikten av lättillgängliga produktblad och certifikationer via leverantörens hemsida, konstruktionshjälp och tillgängliga säljare.

Kopplat till 5.3.2 och 5.3.3 kan det dras paralleller till aktörernas kunskapsbrist inom kabelförläggning och därmed konstruktörernas tendens att överdimensionera. Med aktiv support och goda relationer kan kunden få snabb återkoppling kring funderingar och känna sig säker med sin konstruktionslösning, vilket respondenterna visade stor uppskattning till. Ett exempel kan vara antal infästningar per meter som krävs; en konstruktör kan vara osäker på om det krävs två eller fyra infästningar per meter för 400 meter kabelstege, enligt koncept 17 överdimensionerar denne och ritar fyra infästningar per meter för att vara säker, fastän två hade räckt. Kan denne snabbt komma i kontakt med en specialist att konsultera sparas både tid och materiel när entreprenören enbart behöver borra och skruva 800 gånger istället för 1600.

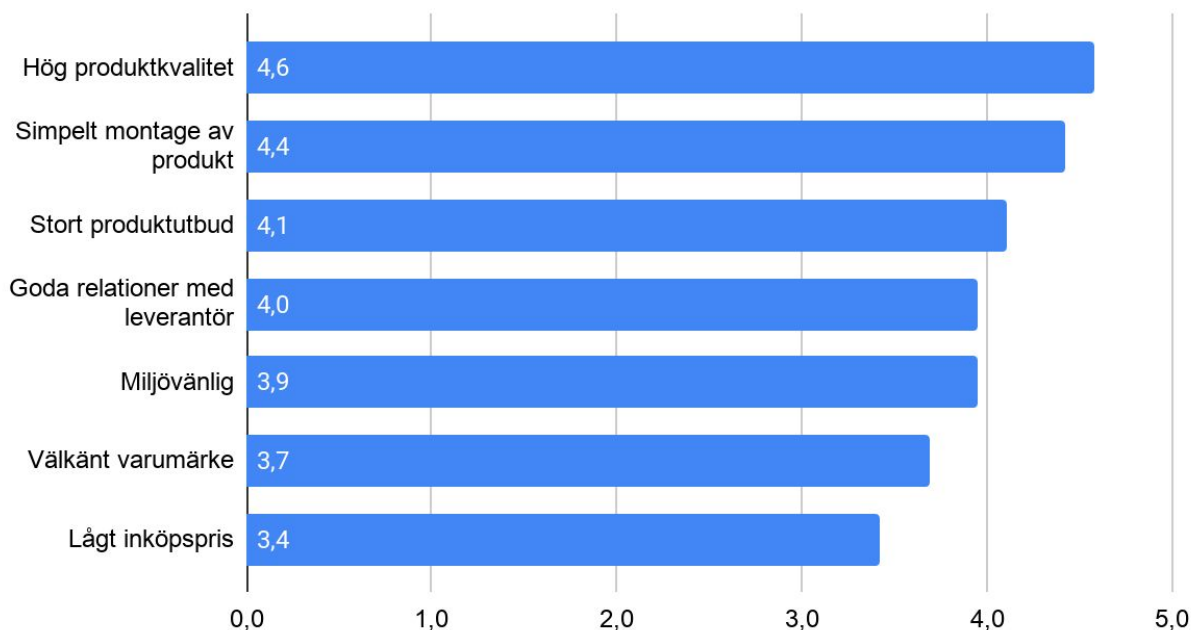
5.4 Kvantitativ data

Som tidigare nämnt är tillräcklig hållfasthet och rätt utförande (korrosionsklass) ej förhandlingsbara krav från kunder - leverantörer måste tillhandahålla produkter som uppfyller dessa krav. Vidare nämndes faktorer som relationen till leverantören, leveranstider, inköpspris, produktkvalitet, varumärkets image, support från leverantör, modulära produkter, arbetsmiljö, leveranstider och -säkerhet samt enkelheten att montera, om flera leverantörer kan tillgodose de ej förhandlingsbara kraven är det dessa som avgör valet av leverantör. Den kvalitativa analysen gav dock ingen klar bild till vilken grad projektörer, säljare, konstruktörer eller projektledare

värdesatte de olika egenskaperna. Därför användes den kvantitativa delen av studien, enkäten, till att kvantifiera värdet av faktorerna.

På grund av studiens tidsbegränsning pågick den kvalitativa och kvantitativa datainsamling till stor del samtidigt, därför var inte alla egenskaper som framkom under intervjuerna med på enkäten. Dock nämnde vissa respondenter ändå dessa egenskaper som ett tillägg i enkäten även om de inte blev skattade. Sammanställd data från den kvantitativa undersökningen finns i bilaga 2, i figur 3 ses medelvärdet av skattningen av egenskaper på en skala 1-5.

Medelvärde av Skattade Egenskaper



Figur 3: Medelvärdet av hur 20 stycken konstruktörer, projektledare, projektörer och säljare skattade olika värden hos en leverantör/produkt.

På grund av det begränsade antalet respondenter (20 st) är det inte möjligt att generalisera figur 3 till någon större population, svaren ger dock visst stöd till slutsatserna från intervjuerna. Ingen respondent skattade någon av egenskaperna till en etta och ingen egenskap fick fler än 2 stycken 2:or (se bilaga 2). Alltså ansåg alla respondenter att egenskaperna var mer eller mindre relevanta och inverkar på deras beslut. Som tidigare nämnt ingick inte alla egenskaper som framkom under intervjuerna i enkäten. Flera respondenter adderade dock själva fram vikten av leveranstider, support från leverantör, designhjälp och leveranssäkerhet.

Intervjuerna lyfte ofta fram att samtliga parter försöker pressa sina egna kostnader och öka sina marginaler, de framhöll dock att det aldrig var så enkelt att bara välja de billigaste produkterna utan att man hela tiden behövde se till helhetsbilden med montagetider och inköpspris. I figur 3 ser man att "Simpelt montage av produkt" skattades betydligt högre än "Lågt inköpspris" vilket implicerar att aktörerna i branschen ser större potential i effektivare arbete än billigare produkter.

5.5 Sammanställning av påverkande faktorer

Tabell 6 är en sammanställning och analys av de egenskaper och faktorer som påverkar valet av supportsystem när de ej förhandlingsbara kraven är uppfyllda. I tabellen presenteras alla egenskaper och faktorer som framkom under både den kvalitativa och kvantitativa datainsamlingen. Som tidigare nämnts är det de 11 övre faktorerna som blivit triangulerade mellan båda datainsamlingarna, alla dessa 11 förutom "Lågt inköpspris" kan även kopplas till de egenskaper som Ulaga och Chacour (2001) hävdar påverka produktkvaliteten (se tabell 6), vilket ökar trovärdigheten ytterligare. "Lågt inköpspris" presenteras inte av Ulaga och Chacour (2001) eftersom de fokuserade på de värdegivande egenskaper (benefits) av upplevt kundvärde. Vi definierar dock upplevt kundvärde som "*Ratio of perceived benefits relative to perceived sacrifice*" där inköpspriset är den monetära delen av uppoffringen (sacrifice).

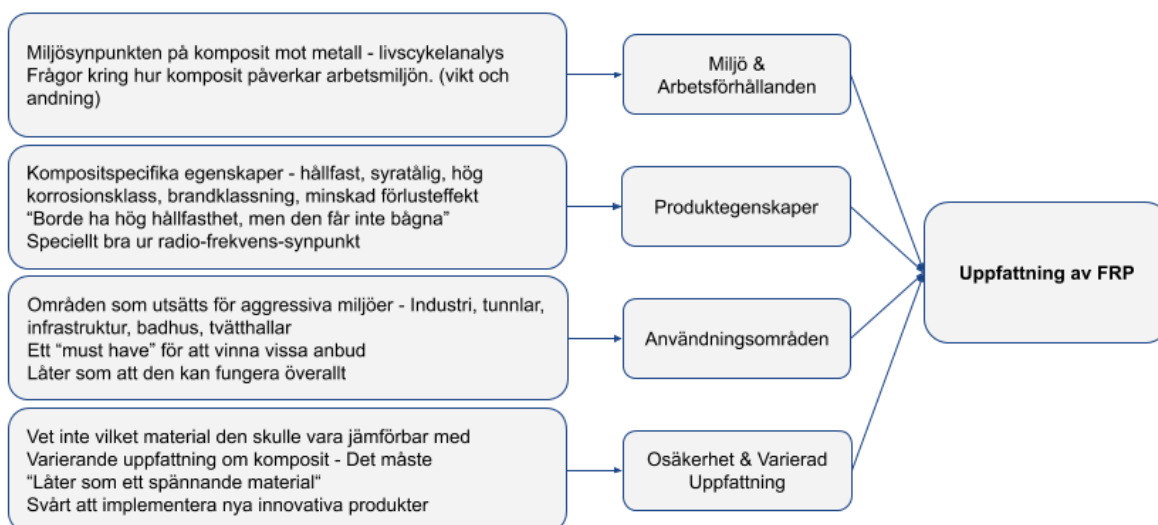
Tabell 6: Sammanställning av de faktorer som påverkar beslutsfattare i valet av kabelförläggning.

Egenskaper/Faktorer som framkommit under intervjuer	Resultat från enkätundersökningen	Analys
Hög produktkvalitet	Skattades till <u>4.6</u> på en skala 1-5	Ej förhandlingsbart krav att vara anpassade för de laster och den miljö produkten ska utsättas för.
Simpelt montage av produkt	Skattades till <u>4.4</u> på en skala 1-5	Arbets tid är en av branschens stora kostnader (tillsammans med materiel) dessutom påpekade flera respondenter vikten av montörernas arbetsmiljö. Att den här egenskapen skattades så högt tolkas som att branschen ser potential i att spara arbetstid på simplare montage samtidigt som montörernas arbetsmiljö förbättras.
Stort produktutbud	Skattades till <u>4.1</u> på en skala 1-5	Den här faktorn är kopplad till enkelheten för aktörerna att ha så få leverantörer som möjligt. En enskild leverantör för ett helt system ger färre kontakter och eventuella missuppfattningar, effektivare support och stor mängd hos en enskild leverantör leder oftast till rabatt. Ett par respondenter gav även konkreta exempel när de valt en leverantör över en annan enbart för att denne kunde leverera hela systemet och inte bara delsystem samt att leverantörer valt att leverera specifika produkter i små skalor för att vara relevanta i hela systemlösningar.
Goda relationer med leverantör	Skattades till <u>4.0</u> på en skala 1-5	Hör delvis ihop med "support från leverantör" och "Lättillgänglig information om produkt". En god relation med leverantören bygger främst på tillit och tillgänglighet, de intervjuade vill känna att leverantören vill lösa kundens problem och vara anträffbar för frågor snarare än att sälja. En god relation hjälper i sin tur till med bra support och enkelhet att få information om produkterna, vilket stöds av litteraturen.
Miljövänlig	Skattades till <u>3.9</u> på en skala 1-5	Respondenter på både intervjuer och enkät uppgav att den här faktorn var väldigt varierande beroende på projekt. Exempelvis har ett fåtal projekt krav att produkter ska uppnå miljöklasser enligt byggvarubedömningen, i de fallen väger miljökraven mycket tungt, annars är det sällan något de reflekterar över gällande just valet av kabelstege.

Välkänt varumärke	Skattades till <u>3,7</u> på en skala 1-5	Att välja ett välkänt varumärke med god image ökar tryggheten i affären.
Lågt inköpspris	Skattades till <u>3,4</u> på en skala 1-5	<p>I arbetets initiala delar uppgav säljare att kabelförläggning var ett mycket priskänsligt segment i byggbranschen. Studien bekräftar att inköpspriset är av vikt men det var ändå den faktor som skattades lägst på den kvantitativa undersökningen.</p> <p>Detta kan delvis bero på att aktörerna ser helheten när de kollar på pris, alltså simpelt montage, lättillgänglig information, designhjälp och support kan spara projektet mycket arbetstid som är betydligt dyrare än just inköpspriset för produkterna. Därför skattas troligtvis inköpspriset relativt lågt även om segmentet pressar totalkostnaden.</p> <p>Att det "egentligen" bara finns två aktörer i Sverige kan också inverka på skattningen. Med bara två aktörer är aktörerna vara medvetna om priserna och helt enkelt inte brukar reflektera eller jämföra dem.</p>
Leveranstider och -säkerhet	Var ej med på enkäten men adderades av flera respondenter	Anses som mycket viktig av flera respondenter på både intervjuer och enkät. Att så många påpekade vikten av leveranser implicerar att det finns problem i branschen. Leverantörer kan påverka sina leveranstider och leveranssäkerhet genom närliggande centrallager och lagerhållning, i Sverige sköter dock inte leverantörerna hela logistikkedjan själva utan tar hjälp av externa parter.
Support från leverantör	Var ej med på enkäten men adderades av flera respondenter	Hör ihop med "Designhjälp" och "Goda relationer med leverantör". Aktörer i branschen förväntar sig hjälp och support när de valt en leverantör, det kan vara utbildningar på produkterna, rådgivning om lastvärden och korrosionsklasser och infästningar.
Lättillgänglig information om produkt	Var ej med på enkäten men adderades av respondent	Lättillgänglig information kunde vara säljare som svarar i telefon och är kunniga, teknisk center att ringa eller en användarvänlig hemsida med produktblad och certifikationer.
Designhjälp	Var ej med på enkäten men adderades av respondent	Experthjälp gällande konstruktioner och infästningar, kan kopplas till analyserna om okunskap, osäkerhet och överdimensionering i branschen (se avsnitt 5.2.3).
Robust utseende	Nämndes inte på enkäten	Oavsett hållfasthet var det också viktigt att konstruktionen inte bågnade eller sviktade synbart - gör att produkten upplevs ha låg hållfasthet och kvalitet.
Modulära produkter	Nämndes inte på enkäten	Modulära produkter nämndes i intervjuerna i jämförelse med smide. Modulära produkter tillåter anpassningar och förändringar efter behov vid ändringar i projektet, i senare skeden eller reoveringar.

5.6 FRP - Uppfattning om kabelförläggning i komposit

Kabelstegar i kompositmaterial är fortfarande en nyhet på den svenska marknaden, av de 20 intervjuade var det enbart respondent 13 som arbetat med materialet tidigare, dock hade samtliga respondenter erfarenhet inom kabelförläggning och branschen i stort. De kundvärden som uppkom bör därför betraktas som kvalificerade uppskattningar. Likt övriga resultat analyserades respondenternas syn på komposit i kabelförläggning enligt Gioia et al., (2013) modell, se figur 4, för att undersöka möjligheterna för produktlinjen FRP på marknaden.



Figur 4 - Aktörernas uppfattning om komposit i kabelförläggning

5.6.1 Miljö och arbetsförhållanden

Miljöaspekten kom på tal ur både företags- och individperspektiv. Företag blir mer måna att producera miljömärkta byggnader och uppnå miljöcertifieringar, där ibland byggvarubedömningen för produkter kommer in. Vissa beställare ställer krav på att byggnadens produkter ska gå under en specifik grad ur bedömningen och frångår ogärna inte dessa. Samtidigt menar respondenterna att konstruktörer och projektörer tar hela livscykeln i beaktning vid skapande av handlingar till projektet. I vissa fall är beställare även villiga att betala mer för en lösning av miljöskäl, som respondent 9 nämnde:

“Vissa fastighetsägare är måna om miljö och vill uppnå en certifiering enligt miljöbyggnad silver etc, och är därför villiga att kosta på fastigheten under förutsättning att det är gynnsamt i längden.”

- Respondent 9

Ingen livscykelanalys eller liknande har kunnat tillhandahållas av uppdragsgivaren eller det förvärvade bolaget angående produktlinjen i FRP. Därför kunde inte miljöaspekten av FRP analyseras ytterligare. Dock kan det ses som ett naturligt steg att göra för uppdragsgivaren, då fler projekt på senare tid har detta som krav.

Vidare reflekterade en majoritet av de intervjuade över hur FRP kunde påverka arbetsmiljön ute i produktion. Det framkom både positiva och negativa aspekter. En framstående aspekt med komposit var dess lägre vikt jämfört med metall, vilket respondent 1, 2, 3, 5, 6, 9, 16, 17 och 18 konstaterade och såg som en positiv egenskap då montage ofta sker över axelhöjd.

En kabelstege i komposit har en densitet på mindre än 25% av stål och även bättre hållfasthetsratio per vikt. Vilket enligt följande standarder presenterade i tabell 7, i genomsnitt över olika dimensioner, en lättare produkt mot varmförzinkat- och rostfritt stål.

Tabell 7: FRP viktskillnad mot varmförzinkat- och rostfritt stål enligt laststandarder.

	Varmförzinkat stål	Rostfritt stål
Nema 20C	FRP 25% lättare	FRP 30% lättare
IEC 61537	FRP 25% lättare	FRP 10% lättare

Det ger är en betydande viktnedgång som bidrar till en bättre arbetsmiljö hos montörerna. En kabelstege i stål på tre meter väger ungefär 15 kilogram, vilket ger FRP en extra punkt att trycka på angående arbetsmiljön. Särskilt med hänsyn till att arbetsmiljöverket drar en gräns vid 15 kilogram för vad som är lämpligt lyfta och bära på arbetsplatsen (Arbetsmiljöverket, 2015).

Även modifiering kabelstegarna genom att borra nya fästen samt kapa upp lämpliga mängder kom på tal. Respondent 13, den enda personen som arbetat med kompositprodukter, sa:

“...[vid kapning och borrning i FRP-stegar] dammar det en hel del och det krävs skyddskläder”

- **Respondent 13**

När komposit kapas och borrar frigörs partiklar som kan vara skadliga att andas och kliar vid kontakt med hud. Det ställer krav på skyddsutrustning i form av munskydd, glasögon och handskar samt viss mån av försiktighet. Det såg däremot inte respondent 1 som ett problem när denne reflekterade om eventuella problem angående krav på skyddsutrustning:

“Här är det [oavsett arbetsmoment] krav att man har glasögon och handskar på sig. Andningsskydd har vi inte som standard, men det är hela tiden så att om man spacklar och slipar, och då behöver man det.”

- **Respondent 1**

Intervjuerna gav inte något definitivt svar på hur eventuella krav på skyddsutrustning skulle påverka synen på stegar i kompositmaterial. Vissa, som respondent 13, såg det som ett bekymmer medan andra, som respondent 1, inte gjorde det. Samtidigt visades en skillnad i hur olika företag uppfattade användandet av skyddsutrustning, där större företag var mer benägna att ställa krav på skyddsutrustning än mindre företag.

5.6.2 Produkttegenskaper och användningsområden

Enligt ett flertal respondenter kunde FRP ses som ett intressant material och de nämnde användningsområden främst inriktat mot industrin samt andra områden med krävande miljö. Inom industrin var det några specifika inriktningar som nämndes, främst på grund av dess syratålighet och höga brandklass:: Gruv-, Livsmedels-, läkemedels- och kemiska industrier.

Läkemedelsindustrin som Astra, där är det ofta rostfritt i och med de krav de ställer. Även livsmedel, eller i vårt fall Coca-cola.

- Respondent 16

Den största anledningen till dessa områden är FRP's resistens mot syror och korrosiva miljöer, där respondenterna likställer produkten i komposit med rostfritt i fråga om krav och användningsområde. Men även sett till dess långsiktiga tidsplan och önskan att minimera kostnadstyngda driftstopp. De hävdade även att det gäller ett antal andra områden utanför industrin med krävande miljö, där driftstoppet kan bli en fråga om framkomlighet och tillgänglighet:

Tex infrastruktur, tunnelbana, tåg och tunnlar. Vägtunnlar har en otroligt aggressiv miljö med vägsalter, avgaser, fukt... allting! En vanlig metall som inte är rostfri försvinner efter bara något år.

- Respondent 6

Är det möjligt att minska behovet av underhåll kan även stora kostnader kapas hos beställaren, då driftstopp minimeras och produkten kräver färre arbetstimmar över tid, vilket i slutändan medför en billigare totallösning.

En varmförzinkad kabelstege korroderar efter tid beroende på antal μm beläggning, vilken miljö den utsatt för och om ytskiktet får eventuella skador. Respondenterna såg därför en stor vinning med kolfiber i andra användningsområden där luften är utsatt för klor eller salt, då det ställer höga krav på kabelstegens korrosivitetsklass.

Kan vara i badhus samt nära kusten, där det är mycket salt. Det som är mest intressant är ju det aggressiva, att den tål det mesta.

- Respondent 2

Respondent 13 upplyste ett helt annat område inom radio-frekvens. Användningsområdet är allt från inomhusmiljö, till tunnlar och underjordiska utrymmen där kommunikation måste uppehållas.

Stegen i sig är optimal när man drar läckande kablar, de stör inte.

- Respondent 13

Läckande kablar sänder frekvens-vågor och är viktig för radio-baserad teknik där antenner ej är användbart. Det används bland annat för radio, 3G, 4G samt polis/ambulansutrustning. Dessa

frekvenser störs inte av kompositmaterial, vilket metalliska material kan göra. Det ger ett nytt synsätt på materialet och stöd åt att fortsätta undersöka telefoni och radio som potentiellt användningsområde.

Utöver dessa krävande miljöer var det individer som skulle uppskatta detta material i alla projekt, oavsett krävande miljö.

“Med tanke på egenskaperna skulle det funka överallt.”

- **Respondent 9**

Där respondent 9 och 10 uppskattning om komposit främst berodde på dess positiva inverkan på arbetsmiljö, men också för att det kan utveckla en produkts egenskaper radikalt som över tid mest bara haft inkrementella förbättringar. Likt uppfattningen om kabelförläggning i stort, är hållfastheten underförstådd, vilket förklaras i kapitel 5.3.1. Dock nämndes att materialet ej får bågna eller uppfattas svikta då produkten även bedöms genom hur det ser ut. Om det sviktat eller bågna, uppfattas det svagt och därmed osäkert.

5.6.3 Osäkerhet och skillnader i uppfattning

Några av respondenterna hävdade att de inte var insatta kompositmaterial och ville därför inte uttala sig för att vilseleda författarna, vilket även bekräftades, i kapitel 5.2.3 när andra material än metall kom på tal under intervjuerna. Det fanns en osäkerhet att uttala sig om kompositmaterial i kabelförläggning och de som uttalade sig hade vitt skilda uppfattningar.

Respondenterna uppskattade att FRP kunde vara jämförbart med både varmförzinkad metall och rostfritt stål i egenskaper och prisbild. Det visar hur låg kunskap som finns hos aktörerna om en produkt som skulle kunna revolutionera marknaden.

Även om FRP sågs positivt och *“låter som ett spännande material”* av ett flertal aktörer nämndes svårigheter med att implementera det på marknaden. Nya innovativa produkter kan ses vara intressanta, dock har de svårt att bli mottagbara på marknaden då det krävs tid och energi att sätta sig in i för extern part, alternativt mycket uppvaktning av leverantör för att övertyga om dess värdegivande egenskaper. För att brygga osäkerheten kring nya produkter kan leverantören besöka kunder och informera om materialet. Men även att hålla utbildningar för att kommunicera viktiga punkter och belysa produktens egenskaper, samt varför det skulle vara en bättre produkt i vissa förhållanden.

6 DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Slutsatsen presenterar de huvudsakliga resultaten från intervjuerna och hur de besvarar forskningsfrågorna. Det är upplagt att presentera de teoretiska, efterföljt av de praktiska implikationerna. Följande delar diskuteras i samband med hur uppdragsgivaren kan använda studien för en fortsatt implementation av FRP på marknaden.

För att återkoppla till det ursprungliga syftet genomfördes studien för att kartlägga marknaden för kabelförläggning och undersöka dess upplevda kundvärden för att stödja uppdragsgivaren i dess beslut att introducera och positionera produktlinjen FRP. Studien skulle identifiera vilka som var beslutsfattare samt var den nya produktlinjen skulle tillföra mest värde på marknaden. Nedan kommer syftet besvaras i två steg, först de två forskningsfrågorna som sedan avlöses av de implikationer studien medfört, både teoretiskt och praktiskt.

6.1 Svar på forskningsfrågor

Forskningsfråga 1: Vem äger och vilka har inflytande över besluten gällande kabelförläggningssystem i byggprojekt och vilka faktorer påverkar besluten?

Det är beställaren som äger alla beslut i ett byggprojekt, denne är dock ofta okunnig och ointresserad av många delar av byggnaden och förlitar sig på extern kunskap. Den externa kunskapen kommer främst från arkitekter och projektörer i tidigt skede, därefter konstruktörer. Dessa i sin tur påverkas av leverantörer och feedback från montörer.

De faktorer och produktegenskaper som påverkar valet av leverantör kan ses i tabell 3 och de slutsatser som kan dras är följande:

- Hållfasthet för tänkta laster och utförande för tänkt miljö är ej förhandlingsbara krav.
- Branschen strävar hela tiden efter att pressa kostnader och öka sina egna marginaler. Aktörerna kollar dock på totalkostnader och ser en större potential att spara pengar på effektiva samarbeten, informationsutbyte med leverantörer, designhjälp och snabbare montering snarare än inköpspris av materiel.
- Aktörer vill minimera antalet leverantörer - ett stort produktutbud ökar det totala kundvärdet.
- Relationerna mellan kund och leverantör bra för både ekonomisk- och tidsvinst för båda parter. Relationer underlättar teknisk support, designhjälp, informationsutbyte, kan bidra till effektivare montage och leder till långsiktiga affärer.
- Miljökrav är väldigt olika beroende på projekt. Ibland är miljöstandard ett måste men oftast försumbart vid val av supportsystem.

Den andra frågan ska besvara om och i så fall vart produktlinjen i FRP ökar det upplevda kundvärdet relativt andra system på marknaden som undersöks:

Forskningsfråga 2: Tillför ett supportsystem i FRP ytterligare kundvärde relativt traditionella supportsystem, elförzinkat, varmförzinkat eller rostfritt stål, onshore på den svenska marknaden och i så fall var och hur?

Forskningsfråga 2 kan delas upp i tre delar som ska besvaras:

1. Tillför FRP ytterligare kundvärde relativt traditionella supportsystem onshore på den svenska marknaden?

FRP har bekräftats tillföra adderat kundvärde genom byggprocessen, dock finns en okunskap om kompositmaterial som måste belysas hos betydande aktörer.

2. Var tillför FRP ytterligare värde?

Framförallt ger FRP ett betydande värde hos montören och inom aggressiva miljöer som gruv-, livsmedels-, läkemedels- och kemiska industrin, samt inom infrastruktur, tunnlar, klor- samt saltrika miljöer, högspänningsområden och anläggning av radiofrekvens på stege.

3. Hur tillför FRP ytterligare värde?

FRP tillför endast ytterligare värden med dess egenskaper då det är en fysisk produkt. Inom aggressiva miljöer ger FRP en möjlighet att helt bortse från att materialet kan korrodera, till skillnad från ett metalliskt material. Samtidigt är det tåligt mot syror, klor och andra frätande ämnen. Sett till montören är det framstående att en lättare produkt skulle minska arbetsbelastningen på armar och axlar, och därmed underlätta arbetet.

6.2 Teoretiska implikationer

Studien har påvisat faktorer som påverkar val av produktleverantör och vilka kundvärden kunderna ser hos en produkt. Tidigare forskning har undersökt, samlat och och i vissa fall kategoriserat hur och vad kunden upplever som kundvärde (Ulaga och Chacour, 2001) (Woodruff, 1997) (Lapierre, 2000), dock ej specifikt inom segmentet kabelförläggning och dess syn på nya produkter. Denna studie visar att segmentet kabelförläggning inom byggbranschen är snarlik andra delar av marknaden då de värdegivande egenskaper som presenterats i resultatkapitlet är mycket lika de som presenterats i teorikapitlet. Kabelförläggning är ett mycket snävt segment med relativt få aktörer vilket kraftigt försvårar möjligheterna till kvantifierbar data. Enligt Millier (2000) bör därför ledare och chefs intuition användas för korrekta segmenteringar av marknaden, vilket kan vara nästa steg för aktörer som vill skraddarsy erbjudanden till kunder.

Studien visar även faktorer som höjer kundvärdet utanför produktens egenskaper. Ulaga och Chacour (2001) hävdar att en av de tydligaste kopplingarna till långsiktiga affärerelationer är ett överlägset levererat kundvärde, vilket studien också styrker med dess ökade insikt i att relationer har en större betydelse än tidigare trott. Kundens uppfattning av leverantören och dess totala erbjudande inklusive den personliga kontakten, support och relationerna ses som allt viktigare för att tillfredsställa kundens behov. Studien styrker även Leroi-Werelds et al., (2014) påstående om att de personliga relationerna och interaktionerna är av särskild vikt vid B2B-affärer. De olika aktörerna belyste specifikt hur kundsupport samt trygghet och förtroende vid kontakt med leverantörer stärkte möjligheten till att välja den specifika leverantören. Därför kan studien bekräfta, samt uppmana, att produktleverantören måste belysa hela erbjudandet (Eggert och Ulaga, 2002) och inte låsa sig i produktens egenskaper.

Litteraturen angående mätning av kundvärde belyser vikten av att involvera individer från olika delar av inköpsprocessen för att få med olika infallsvinklar och värderingar (Ulaga och Chacour, 2001). Våra resultat bekräftar detta till viss del, men pekar också mot att individens bakgrund har stor inverkan på dess prioriteringar och värderingar, inte enbart deras roll. Både en projektledare och projektör eller konstruktör med praktisk bakgrund belyste vikten av exempelvis arbetsmiljö. Respondenter som saknade den praktiska bakgrunden nämnde sällan arbetsmiljöaspekter när de diskuterade produktval eller konstruktion.

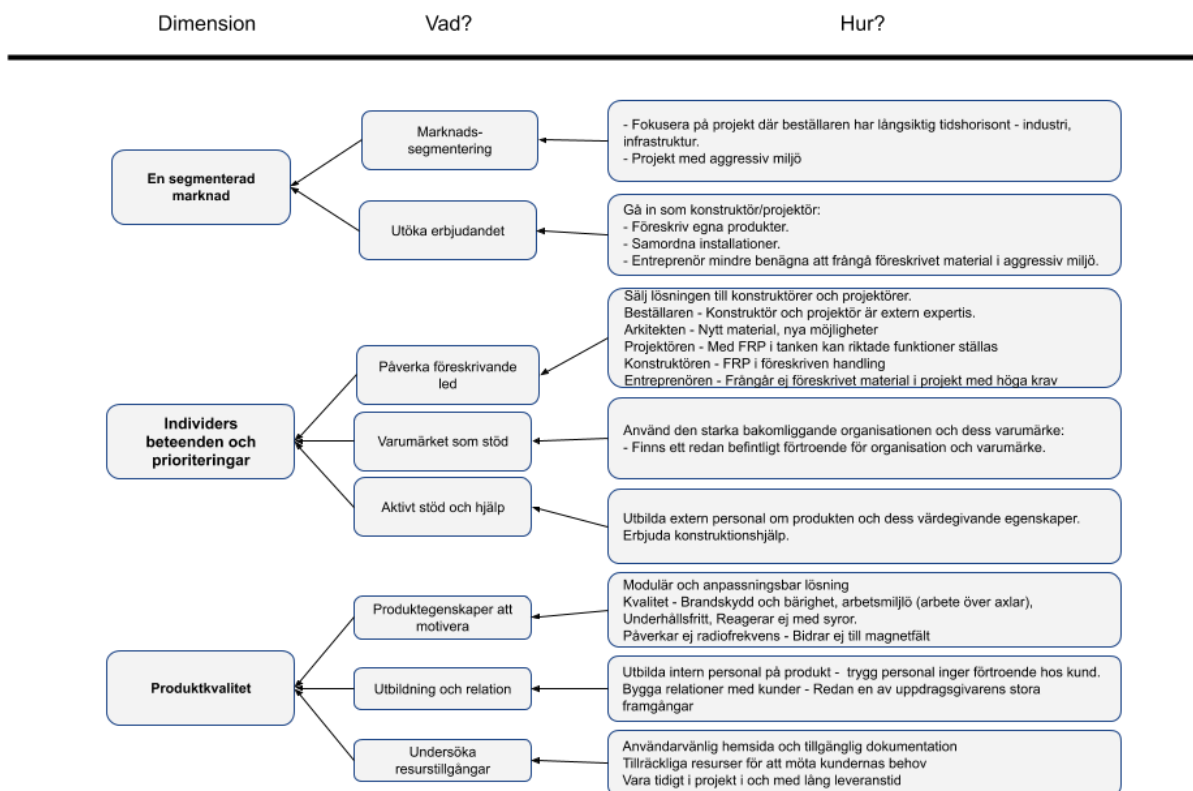
6.3 Praktiska implikationer

De praktiska implikationerna delas upp i forskningsfråga 1 och 2, där första är inriktat mot hur kundvärde kan användas för att kartlägga marknadens behov av en ny produkt och andra är kopplat till den praktiska implementationen av den nya produkten FRP.

Insamling av kundvärden ger en syn av både bransch och individer. Det kan användas till att få en bred kartläggning av dess åsikter och uppfattning, vilket sedan kan kopplas till lösningar att möta det upplevda kundvärdet.

6.3.1 Implementation av FRP

Implementationsplanen av FRP utgår från resultatet och de tre dimensionerna: 1) Segmenterad marknad, 2) Individens beteenden och prioriteringar samt 3) Produktkvalitet. I figur 5 sammanställs vilka områden produkten är bäst lämpad, vilka individer som ska påverkas och hur de ska påverkas.



Figur 5, Implementationsplan för FRP med ursprung från de tre dimensioner från dataanalysen

- 1) Segmenterad marknad: Visar i vilket område FRP tillför störst värde mot kund och därmed vilka projekt som ska vara fokus. FRP är bäst lämpad att implementera mot projekt med aggressiv miljö som ställer höga krav på materialet vilket är industrier och infrastruktur. Dessa segment är mindre priskänsliga och investerar över lång tidshorisont, samtidigt är entreprenörerna är mindre benägna att gå ifrån föreskrivet material i de områdena som ställer höga krav. Detta eftersom mer pengar står på spel i segmenten, det är en aggressivare miljö och produkterna förväntas sitta på plats längre.
Om uppdragsgivaren själv är konstruktör eller projektör i ett projekt kan de föreskriva sina egna produkter och därmed utöka möjligheterna till att produkten slutgiltigen blir ett sälj.
- 2) Individens beteende och prioriteringar: Visar vilka individer som ska påverkas för att uppnå bästa resultat, hur varumärket kan användas för att ge stöd och förtroende, samt support och hjälpmedel. För att hamna på föreskriven handling ska projektörer och konstruktörerna påverkas. Detta för att det är dom som kravställer och konstruerar projektet. De har även stor inverkan på andra parter i projektet, beställarstöd och extern expertis samt rådgivande enhet för entreprenör vid ändringar.
Uppdragsgivaren har ett starkt varumärke inom andra produktsegment och kan därför använda det som stöd. Det ger en kredibilitet för nya produkter och inbringar trygghet hos kund som känner till bolaget. Det förtroendet som redan finns ger en naturlig inkörsport in i det nya segmentet.
För att öka kundens tillit och trygghet kan utbildningar genomföras med konstruktörer och projektörer, då marknaden idag ej anses ha tillräckligt med kunskap om produktlinjen FPR. Det ger även en möjlighet att promota uppdragsgivaren och dess nya produktlinje. För att ytterligare bygga på säkerheten hos konstruktörer och beställare är konstruktionshjälp i all mening ett naturligt steg.

- 3) Produktkvalitet: Visar vilka produkttegenskaper som ska motiveras mot individer och aktörer, samt hur det ska göras. Där produkten är helt beständig mot korrosion och annan yttre miljöpåverkan. Samtidigt reagerar det inte mot syror som medger ett användningsområde inom industrier där dessa används. Dess lägre vikt, där arbetsmiljö var ett av de framstående kundvärden, gör att montören kan minska på arbetsmiljöskador samt arbetskostnad, då en person har möjlighet att lyfta och montera en lättare kabelstege.

För att kunden ska vara trygg i sitt val av produkt och leverantör måste leverantören vara väl informerad och inneha rätt information. Därför har uppdragsgivaren utbildningar inhouse för att utstråla förtroende till kunden. Samtidigt ska information vara lättåtkomligt för kunden genom uppdaterad hemsida och effektiv support.

6.4 Fortsatt arbete

För att fortsätta arbetet och undersöka marknaden rekommenderas följande åtgärder:

- Samla in ytterligare kvantitativ data för att verifiera eller dementera de implikationer som presenterats i den här rapporten.
- Undersöka om resultatet från studien är generell för hela byggbranschen eller endast applicerbart om kabelförläggning.
- Undersöka ingående hur individens bakgrund påverkar det upplevda kundvärdet och om det är möjligt att generalisera bakgrunden som en faktor att involvera vid kommunikation av en ny produkt.
- En livscykelanalys för produkter i FRP, samt få med dem i byggvarubedömningen.
- Studiebesök och närmare input från individer som arbetat i projekt med FRP för att utvärdera deras upplevelse.

6.5 Reflektioner

Som tidigare presenterats i rapporten ses kundvärde som differensen mellan de värdegivande egenskaperna hos en produkt och/eller leverantör och vad kunden måste ge upp, monetärt och icke-monetärt, för att skaffa produkten. Även om forskare verkar överens att kundvärde är subjektivt (Aguwa et al., 2012) och avgörs av kunden fokuserar en stor del av kundvärdeslitteraturen på produkter, tjänster och leverantörer samt metoder för hur dessa anpassas till kunder. Även författarnas egna erfarenheter av designkurser och produktutveckling har fokuserat på produkter och tjänster samt hur dessa bör utvecklas och anpassas efter kundens behov och önskemål.

I det här arbetet har dock ingångsvärdena varit omvända, författarna presenterades för en redan existerande produkt och uppdraget var att undersöka om det fanns en marknad för produkten och hur kunderna skulle påverkas för att maximera kundvärdet. Genom semi-strukturerade djupintervjuer och Gioias modell för strukturerad dataanalys lyckades författarna hitta var och hur den nya produktlinjen bör introduceras på marknaden, vilket till viss del bekräftades av kvantitativ data. Vidare upptäcktes att förutom segment med hänsyn till typ av marknad (infrastruktur, industrier, kommersiella byggnader, mm) kunde individerna i branschen segmenteras med hänsyn till deras bakgrund för ökat kundvärde. Beroende på individernas bakgrund ser de mer eller mindre värde i faktorer som påverkar arbetsmiljön ute i produktion.

Som tidigare presenterats i teorin är en av de viktigaste momenten vid introducering av en ny produkt att skapa och kommunicera det erbjudna kundvärdet (Kumar och Reinartz, 2016). Vår studie implicerar att kundvärdet bör kommuniceras annorlunda beroende på konstruktörens eller projektörens bakgrund, även om det slutgiltiga värdet för elektrikern eller montören som arbetar med produkten är detsamma. Samtidigt är det viktigt att utgå från att det finns flertalet kunder i processen som upplever kundvärdet olika. Beställaren, alltså slutkunden, värderar en billig lösning över lång tidsperiod. Medan användaren, alltså montören, upplever värdet av att arbeta med en lättanvändlig produkt som är skonsam mot hälsan. Detta gäller att kommunicera rätt aspekt av kundvärdet beroende på vilken individ som tilltalas.

9 REFERENSER

- Aguwa, C.C., Monplaisir, L., Turgut, O., 2012. Voice of the customer: Customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications* 39, 10112–10119. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.02.071>
- Anderson, J., Jain, D. and Chintagunta, P., 1993. Customer Value Assessment in Business Markets:. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 1(1), pp.3-29.
- Andersson, S., Awuah, G.B., Aagerup, U., Wictor, I., 2020. How do mature born globals create customer value to achieve international growth? *IMR* 37, 185–211. <https://doi.org/10.1108/IMR-11-2018-0340>
- Arbetsmiljöverket, (2015). Belasta rätt - Arbeta ergonomiskt smartare i byggbranschen <https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/>. [2020-05-18]
- Benton, W.C., McHenry, L.F., 2010. *Construction purchasing & supply chain management*. McGraw-Hill, New York.
- Bickman, L. and Rog, D. (2009). *The SAGE handbook of applied social research methods*. 2nd ed. Los Angeles: SAGE, pp.214 - 245.
- Bryman, A., Bell, E. and Harley, B. (2018). *Business Research Methods 5E*. OXFORD UNIV Press.
- Butz, H.E., Goodstein, L.D., 1996. Measuring customer value: Gaining the strategic advantage. *Organizational Dynamics* 24, 63–77. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(96\)90006-6](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(96)90006-6)
- Cooper, R.G., Dreher, A., 2010. voice-of-customer Methods. *Marketing Management* 19, 38–43.
- Dictionary.cambridge.org. n.d. CUSTOMER VALUE | Meaning In The Cambridge English Dictionary. [online] Available at: <<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/customer-value?q=Customer+value>> [Accessed 8 June 2020].
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307–319.
- Eggert, A., Ulaga, W., 2002. Customer perceived value: a substitute for satisfaction in business markets? *Jnl of Bus & Indus Marketing* 17, 107–118. <https://doi.org/10.1108/08858620210419754>
- Etikan, I., 2016. Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *AJTAS* 5, 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Flint, D., Woodruff, R. and Gardial, S., 1997. Customer value change in industrial marketing relationships: A call for new strategies and research. *Industrial Marketing Management*, 26(2), pp.163-175.

- Fredericks, J.O., Salter II, J.M., 1995. Beyond customer satisfaction. *Management Review* 84, 29.
- Gale, B. T. (1994). *Managing customer value: Creating quality and service that customers can see*. New York: Free Press.
- Gioia, D.A., Corley, K.G., Hamilton, A.L., 2013. Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods* 16, 15–31. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Green, P.E., Krieger, A.M., n.d. *Segmenting Markets with Conjoint Analysis* 1991, 13.
- Griffin, A., Hauser, J.R., 1993. The Voice of the Customer. *Marketing Science* 12, 1–27.
- Goertzen, M. (2017). Introduction to Quantitative Research and Data. In: M. Goertzen, ed., *Library Technology Reports*.
- Harrison, D. and Kjellberg, H., 2010. Segmenting a market in the making: Industrial market segmentation as construction. *Industrial Marketing Management*, 39(5), pp.784-792.
- Holbrook, M. B. (1999). *Consumer value: A framework for analysis and research*. London: Routledge.
- Hou, C.-E., Cheng, M.-J., Hung, S.-W., Chen, S.-H., Shen, M.-Y., 2020. Where does customer value come from? An assessment of the global bicycle manufacturers industry's product attribute, technical capability, and brands. *Total Quality Management & Business Excellence* 31, 99–111. <https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1413935>
- Huber, F., Herrmann, A. and Henneberg, S., 2007. Measuring customer value and satisfaction in services transactions, scale development, validation and cross-cultural comparison. *International Journal of Consumer Studies*, 31(6), pp.554-564.
- Jick, T.D., 1979. Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action. *Administrative Science Quarterly* 24, 602–611. <https://doi.org/10.2307/2392366>
- Kaplan, R., & Norton, D. P. (2013). *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*: Harvard Business Review Press.
- Konkurrensverket.se. 2017. Ordlista Över Upphandlingstermer | Konkurrensverket. [online] Available at: <http://www.konkurrensverket.se/upphandling/vagledning-fragor-och-svar/ordlista/> [Accessed 8 June 2020].
- Kotler, P., 2017. Customer Value Management. *Journal of Creating Value* 3, 170–172. <https://doi.org/10.1177/2394964317706879>
- Kumar, V., Reinartz, W., 2016. Creating Enduring Customer Value. *Journal of Marketing* 80, 36–68. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0414>
- Landreneau, K. J., & Creek, W. (2009). *Sampling strategies*. Available on: <http://www.natco1.Org>.
- Lapierre, J., 2000. Customer-perceived value in industrial contexts. *Jnl of Bus & Indus Marketing* 15, 122–145. <https://doi.org/10.1108/08858620010316831>

- Leech, Nancy L, & Onwuegbuzie, Anthony J. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School Psychology Quarterly*, 22(4), 557-584.
- Leroi-Werelds, S., Streukens, S., Brady, M.K., Swinnen, G., 2014. Assessing the value of commonly used methods for measuring customer value: a multi-setting empirical study. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 42, 430–451. Leroi-Werelds, S., Streukens, S., Brady, M.K., Swinnen, G., 2014. Assessing the value of commonly used methods for measuring customer value: a multi-setting empirical study. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 42, 430–451.
- Maricic, B. and Djordjevic, A., 2015. Strategic market segmentation. *Marketing*, 46(4), pp.243-251.
- Marshall, M. (1996). *Sampling for qualitative research*. Oxford University Press, 13(6).
- Millier, P., 2000. Intuition Can Help in Segmenting Industrial Markets. *Industrial Marketing Management*, 29(2), pp.147-155.
- Mishra, S., Ewing, M.T., Pitt, L.F., 2020. The effects of an articulated customer value proposition (CVP) on promotional expense, brand investment and firm performance in B2B markets: A text based analysis. *Industrial Marketing Management* 87, 264–275. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.10.005>
- Monroe, K., 1991. *Pricing: Making Profitable Decisions*. New York: McGraw-Hill.
- Moon, H., Miller, D. and Kim, S., 2012. Product Design Innovation and Customer Value: Cross-Cultural Research in the United States and Korea. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), pp.31-43.
- Palmer, R. and Millier, P., 2004. Segmentation: Identification, intuition, and implementation. *Industrial Marketing Management*, 33(8), pp.779-785.
- Perkins, W. Seven, 1993. Measuring Customer Satisfaction: a comparison of a buyer, distributor, and salesforce perceptions of competing products. *Industrial Marketing Management*, 247-254.
- Reich, M., Gordon, D.M., Edwards, R.C., n.d. *A Theory of Labor Market Segmentation* 8.
- Sánchez-Fernández, R., Iniesta-Bonillo, M.A., & Holbrook, M.B.(2009). The conceptualization and measurement of consumer value in services. *International Journal of Market Research*, 51(1), 93–113.
- Sandelowski, M. (2000). Combining Qualitative and Quantitative Sampling, Data Collection, and Analysis Techniques in Mixed-Method Studies. *Research in Nursing & Health*, [online] 23(3), pp.246-255. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/1098-240X%28200006%2923%3A3%3C246%3A%3AAID-NUR9%3E3.0.CO%3B2-H> [Accessed 22 Jan. 2020].
- Seitz, S., 2016. Pixilated partnerships, overcoming obstacles in qualitative interviews via Skype: a research note. *Qualitative Research* 16, 229–235. <https://doi.org/10.1177/1468794115577011>
- Shapiro, B. and Bonoma, T., 1984. How to Segment Industrial Markets. *Harvard Business Review*, [online] Available at: <<https://hbr.org/1984/05/how-to-segment-industrial-markets>> [Accessed 14 June 2020].

- Sturges, J.E., Hanrahan, K.J., 2004. Comparing Telephone and Face-to-Face Qualitative Interviewing: a Research Note. *Qualitative Research* 4, 107–118. <https://doi.org/10.1177/1468794104041110>
- Stewart, D. and Shamdasani, P., 2014. *Focus Groups: Theory And Practice*. 3rd ed. California: SAGE Publications, Inc. pp.32-34.
- Sullivan, J.R., 2012. Skype: An Appropriate Method of Data Collection for Qualitative Interviews? 8.
- Sweeney, J.C., Soutar, G.N., 2001. Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Retailing* 77, 203–220. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00041-0](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00041-0)
- Teehan, R., Tucker, W., 2010. A simplified lean method to capture customer voice. *International Journal of Quality and Service Sciences* 2, 175–188. <https://doi.org/10.1108/17566691011057348>
- Tynan, A. and Drayton, J., 1987. Market segmentation. *Journal of Marketing Management*, 2(3), pp.301-335.
- Ulwick, A., 2009. *What Customers Want*. New York: McGraw-Hill, pp.26-37.
- Uлага, W., Chacour, S., 2001. Measuring Customer-Perceived Value in Business Markets. *Industrial Marketing Management* 30, 525–540. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00122-438](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00122-438).
- Woodruff, R.B., 1997. Customer value: The next source for competitive advantage. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 25, 139–153. <https://doi.org/10.1007/BF02894350>
- Woodruff, R.B. and Gardial, S., 1996. *Know Your Customer: New Approaches To Understanding Customer Value And Satisfaction*. Cambridge: Blackwell.
- Zhang, J., Du, M., 2018. The impact of B2B seller's value appropriation upon customer relationship performance: Empirical evidence from China. *Chinese Management Studies* 12, 524–546. <https://doi.org/10.1108/CMS-09-2017-0253>
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. and Leonard, B., 1990. *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions And Expectations*. New York: Free Press.

BILAGA 1: RESPONDENTERNAS ROLL & FÖRETAG

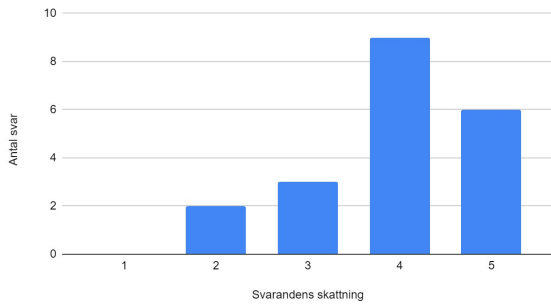
Litet företag = <50 anställda, medelstort företag = 50-249 anställda, stort företag = >249 anställda

Respondent	Roll	Typ av företag	Intervjumetodik	Inspelad och transkriberad
1.	Installationsledare	Stort byggföretag	Video	Ja
2.	Installationsledare	Stort Byggföretag	Telefon	Ja
3.	Installationsutvecklare	Stort byggföretag	Video	Ja
4.	Delägare/elkonstruktör	Litet konsultföretag	Telefon	Ja
5.	Delägare/elkonstruktör	Litet konsultföretag	Personlig	Ja
6.	Avdelningschef El-konstruktion	Stort konsultföretag	Video	Ja
7.	Avdelningschef El-konstruktion	Stort konsultföretag	Video	Ja
8.	Avdelningschef El-konstruktion	Stort konsultföretag	Telefon	Ja
9.	Avdelningschef El-konstruktion	Stort konsultföretag	Telefon	Ja
10.	Elkonstruktör	Stort konsultföretag	Telefon	Ja
11.	Elkonstruktör	Litet konsultföretag	Telefon	Ja
12.	Elkonstruktör	Litet konsultföretag	Personlig	Ja
13.	Radio-frekvens- konstruktör	Litet konstruktions-/ installationsföretag	Telefon	Ja
14.	El-/belysningskonstruk- tör	Stort vägsäkerhetsföretag	Personlig	Ja
15.	Projekteringsledare	Medelstort el-installationsbolag	Telefon	Ja
16.	Projektledare	Medelstort elinstallationsbolag	Telefon	Ja
17.	Projektledare	Stort byggföretag	Personlig	Nej
18.	Uppdragsledare	Stort Konsultföretag	Personlig	Ja
19.	Produktchef	Stor produktleverantör	Telefon	Nej
20.	Säljare	Medelstor produktleverantör	Personlig	Nej

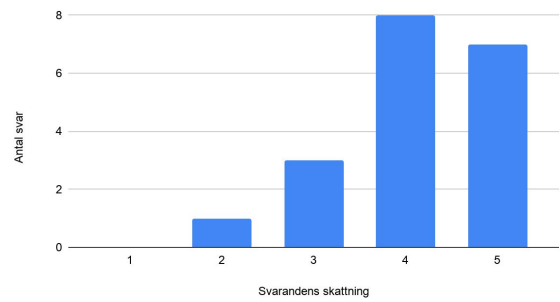
BILAGA 2: KVANTITATIV DATA

I den webb-baserade enkäten blev respondenten ombudda att värdesätta olika egenskaper hos en leverantör av kabelförläggning på en skala 1-5 där 1 var orelevant och 5 mycket viktigt. Nedan är sammanställd data av de respondentens skattningar.

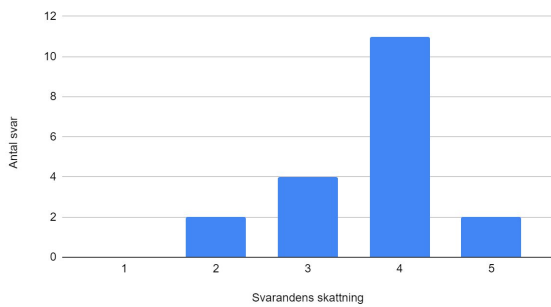
Goda Relationer med Leverantör



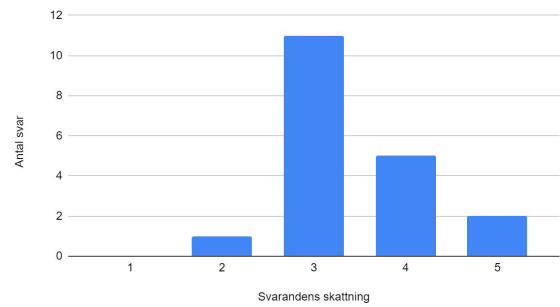
Stort Produktutbud



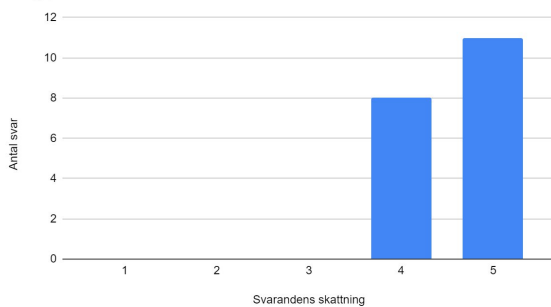
Välkänt varumärke



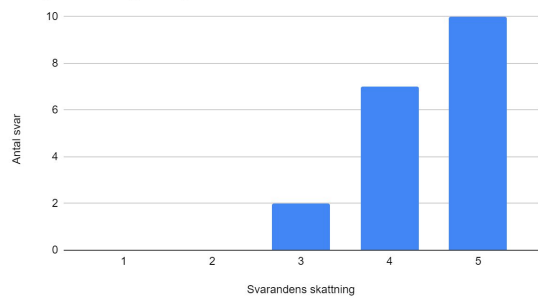
Lågt inköpspris



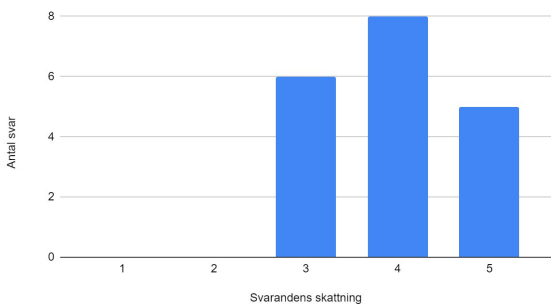
Hög produktkvalitet



Simpelt montage av produkt mot



Miljövänlig mot





BILAGA 3: WEBB-BASERAD ENKÄT

Kvantitativ datainsamling examensarbete KTH

Hej!

Vi är två studenter från KTH som gör examensarbetet inom Innovationsledning & Produktutveckling och undersöker marknaden för kabelskenor och kabelstegar. Vi kartlägger olika intressenters syn på mjuka samt hårda värdegivande egenskaper i produkt- och leverantörsval. Utöver detta undersöks även vad ett nytt innovativt material kan tillföra marknaden, samt var den är bäst lämpad.

Svaren är helt anonyma. Anledningen till bekräftelsen av vilket företag du arbetar är för att verifiera att alla svar ej kommer från samma företag eller bransch.

Tack på förhand!
/ Daniel & Dennis

*Obligatorisk

1. Vilket företag arbetar för? (Enbart för att säkerställa bredden på datainsamlingen) *

2. Vilken titel beskriver din yrkesroll bäst? *

Markera endast en oval.

- Konstruktör Fortsätt till fråga 3
 Projektör
 Projektledare Fortsätt till fråga 3
 Säljare

Kundvärden

Vänligen ange mellan 1-5 vad du värderar när du föreskriver/beställer produkter.

docs.google.com/forms/d/1a1v0KnATYkx4KJ_5BA20AVWY4MPLAK17y-4Aidd

1/7

https://docs.google.com/forms/d/1a1v0KnATYkx4KJ_5BA20AVWY4MPLAK17y-4Aidd

5/11

Kvantitativ datainsamling examensarbete KTH

2020-05-11

Kvantitativ datainsamling examensarbete KTH

7. Hög produktkvalitet? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

8. Simpent montage av produkt? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

9. Miljövänlig produkt? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

10. Något annat du kommer på? Vänligen skriv nedan.

Fortsätt till fråga 11

I den andra delen av formuläret ligger fokus på de hårda egenskaperna bakom valet av produkt och leverantör.

Första svarsbladet är övergripande vilka branscher och material som används, medan andra delen går in på kabelstegens/skanans egenskaper.

3. Goda relationer med leverantören? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

4. Stort produktbud hos leverantör? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

5. Välsänt varumärke? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

6. Lågt inköpspris av produkt? *

Markera endast en oval.

- 1 2 3 4 5
Inte viktigt Mycket viktigt

11. Vilka branscher arbetar du vanligtvis mot? *

Markera alla som gäller.

- Infrastruktur
 Industri
 Kommersiella fastigheter
 Bostäder
 Annat

12. Om du svarade 'Annat', vänligen förklara.

13. Hur ofta används följande korrosivitetsklasser i projekten du arbetar? *

Markera alla som gäller.

	0-20%	30%	40%	50%	60%	70%	80-100%
C2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5-I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5-M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Vilka ytbehandlingar/legeringar använder ni vanligtvis på kabelstegar och kabelskenor? *

Markera alla som gäller.

	0-20%	-30%	-40%	-50%	-60%	-70%	80-100%
Elförzinkat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varmförzinkat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rostfritt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Syrafast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fortsätt till fråga 15

Produktegenskaper

Vänligen ranka vilka Produktegenskaper du ser värdefulla hos en kabelstega/skena vid installation i miljöer ni arbetar.

15. Produkt ej ledande = kräver ej jordning *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Inte viktigt Mycket viktigt

16. Högt korrosionsskydd *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Inte viktigt Mycket viktigt

17. Liten utböjning = styvt material *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Inte viktigt Mycket viktigt

18. Hög kemikaliebeständighet *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Inte viktigt Mycket viktigt

19. Estetiskt tilltalande *

Markera endast en oval.

1 2 3 4 5

Inte viktigt Mycket viktigt

20. Är det något du skulle vilja lägga till?

Fortsätt till fråga 21

Möjlighet till större kundvärde med andra material?

Majoriteten av andelen stegar som installeras idag är gjorda i metall och vi har sett ett gap i marknaden som kompositmaterial skulle kunna fylla. Ett kompositmaterial innebär att det inte leder ström, är lättare, reagerar ej med kemikalier och har fortfarande hög hållfasthet. Vi undrar om det finns något ytterligare värde för er som kund att använda detta? Vi vill gärna höra din syn på kompositmaterial i stegar istället för metall.

https://docs.google.com/forms/d/1a1A0KkATtYkd4K2_5SA20AVWt4MPLA/R17y-4Aiedt

57

https://docs.google.com/forms/d/1a1A0KkATtYkd4K2_5SA20AVWt4MPLA/R17y-4Aiedt

20-05-11

Kvantitativ datainsamling samarbete KTH

21. Vilka områden och miljöer ser du ett användningsområde för ett system i komposit? Vänligen förklara varför.

Fortsätt till fråga 22

Tack så mycket för att du har tagit dig tid!

22. Skulle du rekommendera någon projektledare, konstruktör, installatör eller säljare som arbetar mot industrin vi borde prata med?

23. Om vi kan kontakta dig för fler frågor, vänligen skriv mail eller telefonnummer nedan. (Om vi inte redan fått dina kontaktuppgifter).

BILAGA 4: GRUND FÖR UPPBYGGNAD AV INTERVJUGUIDE

Förstå kund- och produktinteraktion:

- Varför använder kunden produkten?
- Hur använder kunden produkten?
- Vilka svårigheter hos kunden löser produkten?
- Vilka extra eller nya svårigheter skapar produkten?
- Hur kan produkten vara lättare för kunden att använda?
- Hur kan servicen utökas för att minska kundens svårigheter?

Förstå kundens värden:

- Hur definierar kunden framgång?
- Vad ser kunden som deras särskiljande kompetens?
- Vad är kundens svårigheter?
- Hur kan vi ge kunden större framgång?
- Vad värderar kunden?
- Vilka kommande förändringar ser kunden i dennes omgivning?

Förstå kundrelationer och band:

- Hur gör kunden sina val och beslut?
- Hur mycket av den totala produktbudgeten spenderar kunden hos uppdragsgivaren?
- Vad skulle vi behöva göra för att öka vår andel av kundens budget?
- Hur är vi jämfört med vår konkurrens?
- Vad ser denna kund som vår utmärkande kompetens?
- Under vilka omständigheter kan vi förlora denna kund?

BILAGA 5: INTERVJUGUIDE

Presentation:

- Berätta om examensarbetet och dess syfte, uppdragsgivaren och att arbetet publiceras
- Informera om att inga namn på intervjuade personer eller företag kommer publiceras
- Fråga om medgivande för att spela in

Intro

1. Kan du berätta om dig, ditt arbete och din roll i företaget?
 - Hur länge har du arbetat?
 - Ansvarsområden?

Projekt - hur ser det ut hos er?

2. Hur ser upplägget ut i projekt ni genomför från start till mål?
 - Kontakt med uppdragsgivare/beställare
 - Genomförande
 - Överlämnande
3. Är det några skillnader mellan era projekt beroende på entreprenadform?
 - Utförande- vs totalentreprenad

Besluts- och inköpsprocess

4. Hur föreskriver ni produkter i ritningar/konstruktioner? (Alt, vilken hänsyn tar ni till föreskrifter?)
 - LOU och vanliga projekt
 - Utförande- vs totalentreprenad
5. Vad upplever du spelar in på besluten av produkt?
 - Individnivå
 - Implicit: T.ex. Relationer, kunskap, erfarenhet
 - Explicit: T.ex. Pris, totalkostnad, produkttegenskaper
6. Var fungerar bra, respektive mindre bra?

Konstruktion av supportsystem

7. Hur ser processen ut för konstruktion av supportsystem?
8. Vad brukar man tänka på vid konstruktionen av supportsystem?
 - I vilka miljöer/projekt används olika material och varför?
 - I vilken typ av byggnader/anläggningar/områden används vardera material?
9. Kan du ge exempel på projekt där olika utföranden av kabel- och skensystem används?

Uppfattning av produktleverantörer av supportsystem?

10. Vilka positiva egenskaper uppskattar ni hos en produktleverantör?
11. Negativa egenskaper hos produktleverantör?
12. Vad saknas från produktleverantör?

Produktspecifika värden

13. Vilka produkttegenskaper uppskattar du i supportsystem?
14. Negativa egenskaper i supportsystem?
15. Var ser du förbättringspotential i supportsystem?
 - Exempel: Hållfasthet, Infästningar vs kabelstegar, Materialklasser, Miljöklassning, Ekonomi, Totalkostnad eller produktkostnad, Arbetsmiljö, Vikt, Montage, Användarvänlighet, Heta arbeten, Logistik, Leveranstid

FRP - Supportsystem i kompositmaterial

16. Vad skulle ett supportsystem som är helt korrosionsfritt material tillföra hos er?
 - Definiera gärna användningsområden och varför det skulle vara intressant.
17. Vad skulle ett supportsystem som är helt korrosionsfritt material tillföra hos er?
 - Definiera gärna användningsområden och varför det skulle vara intressant.

Förklaring av FRP som material och dess egenskaper

18. Vad skulle du uppskatta hos en produktlinje som FRP?

- Produktegenskaper
- Användningsområden
- Övriga tankar och funderingar?

Avrundning av intervju

- Har du någon annan du tycker vi borde prata med?
- Fortsatt kontakt?

TRITA TRITA-ITM-EX 2020:175