

Framgångsfaktorer och hinder för små företag vid
utveckling av en hållbar innovation: utifrån ett kund-
och företagsperspektiv

Författare:

Alena Zolotareva
Amanda Utterberg

2022

Examensarbete, Grundnivå (kandidatexamen) 15 HP
Industriell Ekonomi
Industriell ekonomi - Industrial Management and Logistics

Handledare: Lea Fobbe
Examinator: Per Hilletoft

Förord

Vi önskar rikta ett stort tack till vår handledare Lea Fobbe för stöd och support genom hela arbetsprocessen och för den tid och engagemang som hon lagt ner för att stödja oss genom skrivandet av examensarbetet. Vidare vill vi rikta ett stort tack till vår examinator Per Hilletoft för de strukturerade synpunkterna under studiens process.

Vi önskar även rikta ett stort tack till de respondenter som besvarade enkätundersökningen som gjorde det möjligt för oss att genomföra studien samt till VD:n och produktionsplaneraren hos fallföretaget för deras stöd och ovärderliga information. Slutligen vill vi tacka våra nära och kära för det stöd som de givit oss under arbetets gång.

Gävle, Juni 2022

Amanda Utterberg

Alena Zolotareva

Abstract

Background: A large part of Sweden's companies today are small companies and more and more customers are demanding sustainable innovations. However, there is a lack of research regarding small businesses and sustainability within new product development (NPD). Therefore this study focuses on how small companies can develop sustainable innovations and what successfactors and barriers exist through the NPD process.

Purpose: The purpose was to identify success factors and barriers within small companies during their development of a sustainable innovation.

Scope: The term "innovation" is limited to product innovations in the existing market. The term "sustainability" is limited to environmental sustainability. The sustainable innovation is further considered through NPD. The study is limited to small companies.

Method: The study is based on two different perspectives, a customer and a company perspective. The customer perspective is examined through a quantitative survey methodology, while the company perspective is examined through a qualitative interview methodology. The study is further based on an exploratory case study conducted through an abductive approach.

Results and Conclusion: Success factors when small companies develop sustainable innovations are customer involvement, sustainable product attributes, transparent work and organizational structure and integration. The barriers that the study has shown are financing, product tests, market factors and organizational coordination.

Contribution: Sustainable product attributes in the development of new innovations in small companies should be used as a success factor and communicated. Barriers in product testing when small companies develop sustainable innovations are highlighted in the study, which does not exist to any great extent in the literature. The study has contributed to a checklist, where success factors and barriers can be a guiding framework. These can be taken into account when small companies are developing sustainable innovations.

Suggestions for further research: It would be interesting to see more studies examining the NPD process in small businesses. Furthermore, it is encouraged to study sustainability aspects regarding innovations and NPD processes to provide more depth in the subject.

Keywords: Innovation, NPD, Stage-gate, Barriers, Successfactors, Sustainability, Small companies (SME).

Sammanfattning

Bakgrund: En stor del av Sveriges företag är idag små företag och allt fler kunder efterfrågar hållbara innovationer. Dock saknas det forskning gällande just småföretag och hållbarhet inom ny produktutveckling (NPD). Därmed fokuserar denna studie på hur små företag kan utveckla hållbara innovationer vilka framgångsfaktorer och hinder som de finns genom NPD-processen.

Syfte: Syftet är att identifiera framgångsfaktorer och hinder för att små företag ska lyckas utveckla en hållbar innovation.

Avgränsning: Begreppet "innovation" avser produktinnovationer på den befintliga marknaden. Termen "hållbarhet" är avgränsad till miljömässig hållbarhet. Den hållbara innovationen betraktas vidare genom NPD. Studien är avgränsad till små företag.

Metod: Studien utgår från två olika perspektiv, ett kund- och ett företagsperspektiv. Kundperspektivet undersöks genom en kvantitativ enkätmetodik och företagsperspektivet undersöks genom en kvalitativ intervjumetodik. Studien är vidare baserad på en explorativ fallstudie som genomförts genom ett abduktivt angreppssätt.

Resultat och Slutsats: Studiens resultat och slutsats visar att framgångsfaktorerna när små företag utvecklar hållbara innovationer är kundinvolvering, hållbara produktattribut, transparent arbete och organisatorisk struktur och integration. De hinder som studien påvisat är finansiering, produkttester, marknadsfaktorer samt organisatorisk samordning.

Bidrag: Hållbara produktattribut i utvecklingen av nya innovationer i små företag bör användas som en framgångsfaktor och kommuniceras. Hinder i produkttestning när små företag utvecklar hållbara innovationer lyfts fram i studien, som inte finns i någon större utsträckning i litteraturen. Studien har bidragit till en checklista med ledande framgångsfaktorer och hinder. Dessa kan små företag ta hänsyn till vid utveckling av hållbara innovationer.

Förslag till fortsatt forskning: Det skulle vara intressant att se fler studier som undersöker NPD-processen inom små företag. Vidare uppmuntras det till att studera hållbarhetsaspekter gällande innovationer samt NPD-processer djupare.

Nyckelord: Innovation, NPD, Stage-gate, Hinder, Framgångsfaktorer, Hållbarhet, Små företag (SME).

Innehållsförteckning:

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.1.1 Problemformulering	1
1.2. Syfte	2
1.3 Forskningsfrågor	2
1.4 Avgränsning	2
2. Metod	3
2.1 Arbetsprocess	3
2.2 Metodval	4
2.2.1 Vetenskapligt angreppssätt	5
2.3 Forskningsdesign	6
2.3.1 Fallstudie	7
2.4 Datainsamling	7
2.4.1 Intervju	7
2.4.2 Enkät till potentiella kunder inom byggsektorn	8
2.4.3 Litteraturinsamling	10
2.5 Dataanalys	11
2.5.1 Intervju	12
2.5.2 Enkät	12
2.5.3 Litteraturinsamling	14
2.6 Metodkritik	15
2.6.1 Reliabilitet	15
2.6.2 Validitet	16
2.6.3 Generaliserbarhet	16
2.7 Etiska perspektiv	17
2.8 Hållbarhetsperspektiv	18
3. Teoretisk referensram	20
3.1 Innovationer och ny produktutveckling (NPD)	20
3.1.1 Ramverk inom NPD - Stage-Gate modellen	21
3.1.2 Framgångsfaktorer vid NPD - processen	23
3.1.3 Hinder vid NPD - process	24
3.2 Hållbara innovationer	26
3.2.1 Framgångsfaktorer för hållbara innovationer	26
3.2.2 Hinder för hållbara innovationer	27
4. Resultat	29
4.1 Nulägesbeskrivning av fallföretaget	29

4.2 Vilka framgångsfaktorer är viktiga när små företag utvecklar hållbara innovationer?	31
4.3 Vilka hinder kan små företag stöta på vid utveckling av hållbara innovationer?	34
5. Diskussion	37
5.1 Vilka framgångsfaktorer är viktiga när små företag utvecklar hållbara innovationer?	37
5.1.1 Kundinvolvering	37
5.1.2 Hållbara produktattribut	38
5.1.3 Transparent arbete	39
5.1.4 Organisatorisk struktur och samordning	39
5.2 Vilka hinder kan små företag stöta på vid utveckling av hållbara innovationer?	40
5.2.1 Finansiering	40
5.2.2 Produkttester	41
5.2.3 Marknadsfaktorer	41
5.2.4 Organisatorisk samordning	42
5.3 Checklista för framgångsfaktorer och hinder för små företag genom NPD	43
6. Rekommendationer till fallföretaget	45
7. Slutsats	46
7.1 Teoretiska bidrag	46
7.2 Praktiska bidrag	47
7.3 Begränsningar	47
7.4 Förslag på vidare studier	47
8. Referenser	48
Bilaga 1 - Intervju 1	53
Bilaga 2 - Intervju 2	54
Bilaga 3 - Enkätundersökning	55
Bilaga 4 - Missivbrev	56

1. Inledning

Följande avsnitt presenterar studiens bakgrund, syfte, forskningsfrågor och avgränsning.

1.1 Bakgrund

Enligt svenskt näringsliv (2022) bestod 99,9 procent av alla företag i Sverige av små eller medelstora företag år 2019. För att de svenska företagen ska kunna uppnå tillväxt så krävs det vidare att de bedriver arbete kring innovationer (Watza & Hallsted, 2022). Samtidigt efterfrågar allt fler kunder att produkter och tekniker inkluderar en större hållbarhet (Watza & Hallsted, 2022; Hassanien & Dale, 2012; Harmancioglu, McNally, Calantone, & Durmusoglu, 2007). Det krävs därmed att små företag anpassar sig för att lyckas bedriva ett innovativt arbete och det krävs ett större fokus på hållbara innovationer för att fortsatt förbli konkurrenskraftig på den dynamiska marknaden och möta kundefterfrågan (Hassanien & Dale, 2012). Ett större fokus på hållbara innovationer innebär även att det krävs en anpassning i den nya produktutvecklingsprocessen (NPD), som är hela processen att omvandla en ny idé till en färdig produkt (Cooper, 2008). För att lyckas hantera NPD effektivt rekommenderas det att använda sig av strukturerade tillvägagångssätt och ramverk såsom Stage-gate processen (Harmancioglu et al., 2007).

1.1.1 Problemformulering

I nuläget tas ingen hänsyn till utveckling av hållbara produkter i NPD och tillhörande modeller (Adams, Jeanrenaud, Bessant, Denyer & Overy, 2016). För att utveckla en hållbar innovation som möter kundernas efterfrågan krävs det därmed en NPD-process med större fokus på miljömässig hållbarhet. Vidare är traditionella NPD-modeller inte utformade att användas av små företag, utan är istället generella och mer applicerbara på stora företag. Detta är problematiskt då det finns distinkta skillnader mellan stora och små företag när det kommer till organisatorisk struktur, kunskap och kapacitet. Därmed finns det även skillnader i vilka framgångsfaktorer och hinder stora respektive små företag kan stöta på under NPD (Adams et al., 2016). Den forskning som finns gällande framgångsfaktorer och hinder i NPD berör i större grad stora företag och därmed finns det lite information kring hur små företag bör arbeta med NPD med fokus på hållbara produkter.

Studien undersöker de forskningsgap som finns gällande hållbara innovationer kopplade till NPD med avseende på småföretag. Därmed identifierar studien olika framgångsfaktorer och hinder som små företag kan stöta på under utveckling av en hållbar produkt. Det möjliggörs genom att undersöka

företagsperspektiv genom att studera ett fallföretag och vidare ett kundperspektiv i syfte om att se huruvida marknads efterfrågan kan identifiera andra framgångsfaktorer och hinder. NPD-processen är en grund i arbetet med inriktning på Stage-gate modellen, men även andra ramverk kommer att beröras. Studien kommer att belysa vilka steg små företag bör involvera eller försöka undvika i sin NPD-process för att lyckas utveckla en hållbar produkt som möter kundefterfrågan.

1.2. Syfte

Syftet är att identifiera framgångsfaktorer och hinder för att små företag ska lyckas utveckla en hållbar innovation.

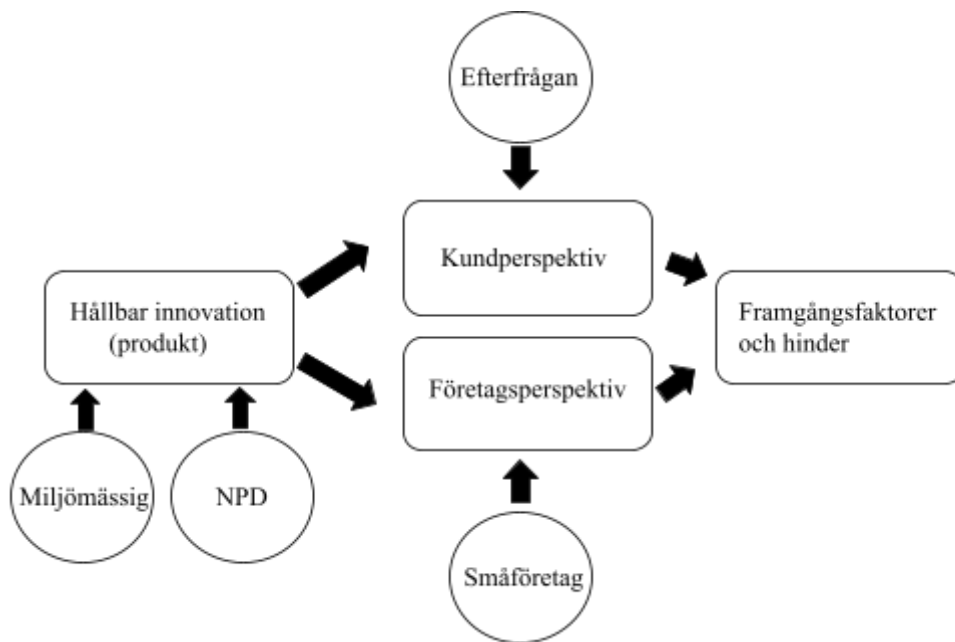
1.3 Forskningsfrågor

Vilka framgångsfaktorer är viktiga när små företag utvecklar hållbara innovationer?

Vilka hinder kan små företag stöta på vid utveckling av hållbara innovationer?

1.4 Avgränsning

Studien avgränsas till en hållbar innovation, där den hållbara innovationen betraktas genom ramverket NPD (Ny produktutveckling) (figur 1). Med termen "hållbarhet" (som innefattar miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter) avgränsas det i studien till miljömässig hållbarhet. Sociala och ekonomiska aspekter behandlas i viss mån, dock är det inte ett fokus i studien. Begreppet innovation avgränsas till produktinnovationer på befintlig marknad. Vidare har två olika perspektiv undersökts, företagsperspektiv och kundperspektiv. För att beröra delar gällande företagsperspektiv inom hållbara innovationer har ett fallföretag studerats, fallföretaget är ett litet företag och därmed avgränsas studien till små företag. Det andra perspektivet, kundperspektiv, undersöks genom kundefterfrågan. Företagsperspektivet studerades genom intervjuer medan kundperspektivet studerades genom en enkätundersökning.



Figur 1: Studiens avgränsning

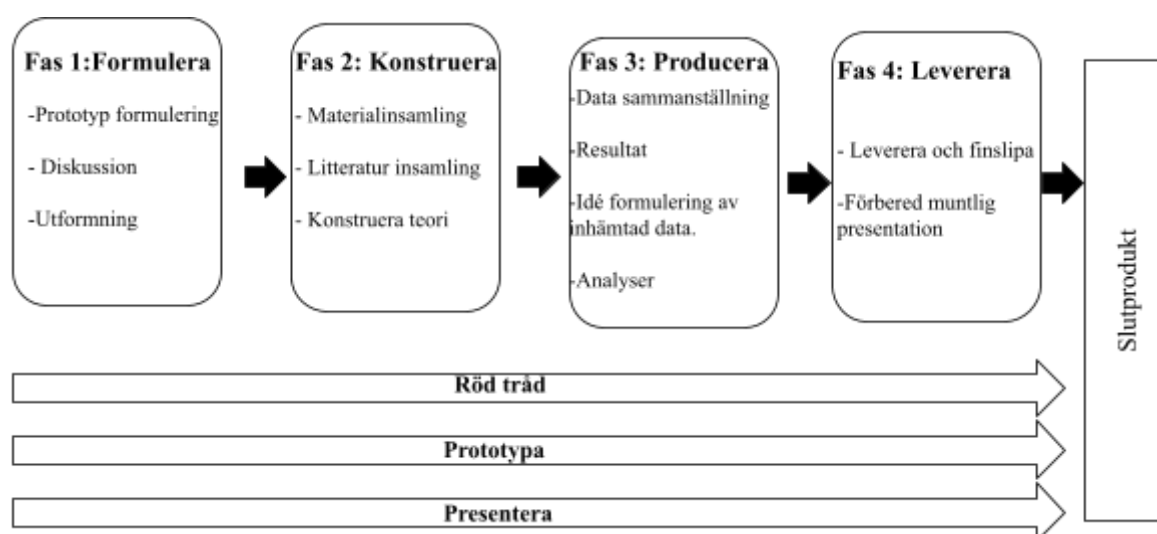
2. Metod

Följande avsnitt presenterar studiens arbetsprocess, metod, vetenskapliga angreppssätt samt val av forskningsdesign. Fortsättningsvis presenteras fallstudien och studiens data- samt litteraturinsamling. Dataanalys av den insamlade datan presenteras vidare och kritik mot studien behandlas samt hur studien förhållit sig till etiska perspektiv.

2.1 Arbetsprocess

Arbetsprocessen är baserad på Blomkvist och Hallins (2014) 4-fasmodell och strukturen har utformat studiens vetenskapliga metoder (figur 2). 4-fasmodellen bygger på de återkommande aktiviteterna att prototypa samt presentera. Prototypa innebär att successivt arbetar fram olika versioner av texten genom en generell röd tråd. Genom att prototypa processerna av arbetsgången är det väsentligt att ha slutprodukten i åtanke. Under studiens gång är en del av prototypandet att regelbundet presentera studien för exempelvis handledare, examinatorer eller liknande. Ovannämnda är viktigt för att kunna säkerställa att studien fortsatt har rätt riktning (Blomkvist & Hallin, 2014).

Den första delen av studien, fas 1, var då studiens prototyper formulerades och det diskuterades med handledare och examinator för att utforma studien. Här diskuterades det gällande vad den framtida slutprodukten skulle komma att bli. Under fas 2, konstruerades och byggdes material- och litteraturinsamlingen av teorier baserat på de tidigare prototyperna för att konstruera uppsatsen. Under fas 3 formades datan av det insamlade materialet och idéerna formades för uppsatsen. Under fas 4, så finslipades uppsatsen och förbereddes för den muntliga presentationen (Blomkvist & Hallin, 2014). Vidare så skedde prototypande och presenterande parallellt under arbetsprocessens gång och det var den röda tråden med slutmålet i fokus som ledde processen mellan de olika faserna fram till slutprodukten (figur 2).



Figur 2: Illustration av 4-fasmodellen. Baserad på (Blomkvist & Hallin, 2014).

2.2 Metodval

Studien undersöker två olika perspektiv, kund- och företagsperspektiv och den är grundad på både en kvalitativ och en kvantitativ metod. Den kvalitativa metoden tillämpades genom intervjuer och den kvantitativa metoden baserades på en enkätundersökning. Genom en blandning av kvalitativ och kvantitativ insamling analyseras såväl ord som siffror, något som benämns som flermetodsforskning. Denna metod kan ge en bättre beskrivning och agerar kompletterande i och med att den återspeglar både kvalitativa och kvantitativa synsätt (Bryman och Bell, 2017).

Inom den kvalitativa metoden finns ett fokus i att skapa flerdimensionella beskrivningar av verkligheten, vilket sker genom olika beskrivningar av ramverk eller olika kontexter (Sohlberg & Sohlberg, 2013). Det syftar till att beskriva företagets miljö och hur forskningen förhåller sig till det

specifika företaget och det finns ofta ett teoretiskt sammanhang (Sohlberg & Sohlberg, 2013). Inom den kvantitativa metoden är statistik ett fokus och siffror är en stor del som analyseras inom metoden. En styrka med den kvantitativa metodiken är att det finns en stor generaliserbarhet statistiskt (Blomkvist & Hallin, 2014).

Företagsperspektivet i studien är grundat på datainsamlingsmetoden intervjumetodik vilket är en av de vanligaste metoderna inom den kvalitativa forskningen. En anledning till det är att det är relativt enkelt att urskilja respondenternas syn kring olika frågor genom metoden. Vidare kan intervjumetoden även bidra till nya dimensioner och upptäckter genom att respondenten får en frihet att uttrycka sina åsikter (Blomkvist & Hallin, 2014). Blomkvist och Hallin (2014) påstår att metoden är lämplig då en studie önskar utveckla en fördjupad förståelse eller upptäcka nya dimensioner av det som studeras. När det kommer till studiens företagsperspektiv valdes intervjumetodik som datainsamlingsmetod för att få djupare förståelse och för att upptäcka nya dimensioner hos fallföretaget.

Kundperspektiv i studien är grundat på datainsamlingsmetoden enkätmetodik som innebär att ett antal respondenter besvarar olika frågor i ett formulär (enkät). Frågorna är baserade på studiens syfte och frågeställningar samt tidigare forskning inom området för studien. Det är vanligt att en enkät består av förutbestämda svarsalternativ som respondenterna kan välja mellan för att lyckas sammanställa svaren genom olika siffervärden. Enkätmetoden är en vanlig metod då en kvantitativ studie genomförs för att få en överblick inom ett specifikt område (Blomkvist & Hallin, 2014). Blomkvist och Hallin (2014) påstår att det är lämpligt att utgå från en enkätmetodik när en studie önskar finna ett generellt svar på en specifik frågeställning och det bidrar ofta till en stor mängd kvantitativ data som grund till studien. När det gäller studiens kundperspektiv anses en enkätmetodik vara lämplig för att skapa en generell bild av vad kunderna efterfrågar.

2.2.1 Vetenskapligt angreppssätt

Det finns tre olika vetenskapliga angreppssätt, vilka är deduktiv, induktiv och abduktion. Med ett deduktivt angreppssätt formuleras hypoteser baserade på teori varav dessa antingen verifieras eller förfalskas. Kritik som framhävts mot det deduktiva angreppssättet är att det ibland förknippas med en alltför stark tilltro på strikt logik. Det kan även vara vanligt att det ställs fel teori mot hypotes som står inför testning och att slutsatsen därmed blir opålitlig (Bryman & Bell, 2017). Med ett induktivt angreppssätt förklaras och tydliggörs ett problem med hjälp av teori (Blomkvist & Hallin, 2014).

Likvärdig kritik mot induktivt angreppssätt handlar om att det är svårt att avgöra rätt mängd empiriska data som krävs för att möjliggöra en teoriformulering. Abduktion, som är en kombination av de vetenskapliga angreppssätten deduktion och induktion, kan därmed verka pragmatiskt med sina blandade egenskaper och kan hjälpa att övervinna ovan nämnda begränsningar (Bryman & Bell, 2017). Den abduktiva ansatsen kan verka kompletterande i och med att det finns ett samspel mellan både teori och empiri som bidrar till logiska slutsatser. Därmed kan kunskapen utökas ytterligare med hjälp av en abduktiv ansats (Vetenskapsrådet, 2002). Det abduktiva angreppssättet används för att dra logiska slutsatser och för utveckling av teorier om verkligheten.

Skribenterna började med att leta teori kring ämnet NPD samt att undersöka om det fanns viktiga framgångsfaktorer och hinder inom denna process. Det samlades in en stor del teori som under processen reviderades baserad på relevant teori för studiens resultat. Därmed började studien först utifrån ett deduktivt angreppssätt genom att utgå från befintlig teori. Efter insamlingen och bearbetningen av denna information skickades enkätundersökning ut till respondenter och genomförande av intervjuer skedde kort därefter. Under denna tid fortsatte sökandet efter mer relevant teori kopplad till de svar som extraherats från enkätundersökning och intervjuer. Därmed blev den insamlade teorin anpassad efter de svar som erhöles och angreppssättet blev mer induktivt än deduktivt då studien utformade ny kunskap genom att fylla ett forskningsgap.

2.3 Forskningsdesign

Enligt Bryman och Bell (2017) syftar forsknings- eller undersökningsdesign till de kriterium som används för bedömning av undersökningen. Vidare bygger en design därmed en ram för den empiriska datan. De fem vanligaste forsknings designerna presenteras som experimentella undersökningar, tvärsnittundersökningar, longitudinella undersökningar, fallstudier och komparativa eller jämförande undersökningar (Bryman & Bell, 2017).

Experimentella undersökningar kan fungera som en form av måttstock för undersökningen av en icke-experimentell form och bygger ofta på kriterier för att skapa tilltro och trovärdighet till andra kausala slutsatser. Tvärsnittundersökningar innebär att data inhämtas från flertalet källor vid samma tidpunkt i ett syfte att påvisa kvantitativa eller kvalitativa data kopplingar mellan de två eller flera variablerna i undersökningen för att finna ett sambandsmönster. Longitudinella undersökningar skapar en avgränsad designkategori som används för kartläggning av förändringar. Det sker genom att analysera samband över tid och bygger på framhävd data om processförändringar där urvalet studerats vid olika tillfällen. Fallstudiedesign syftar till att inhämta detaljerad samt ingående

information baserat på ett specifikt fall, såsom ett specifikt företag eller en specifik produkt. Fallstudier används ibland som en tillämpning av både kvalitativa och kvantitativa metoder. Komparativ eller jämförande undersökningar används vidare när det finns två identiska metoder vid två olika fall (Bryman & Bell, 2017).

Studiens forskningsdesign grundar sig på en fallstudie. En fallstudie bygger på att samla in data från ett specifikt fall eller en produkt. Studien undersöker ett fallföretag som skapar en hållbar innovation till en specifik marknad. Därmed är företagsperspektivet fokuserat på det specifika fallföretaget samtidigt som kundperspektivet undersöker en efterfrågan inom ett specifikt område. Det är även möjligt att genomföra en fallstudie med både kvalitativa och kvantitativa metoder, som denna studien gör. Därav passar fallstudie bra in som grund för studiens forskningsdesign.

2.3.1 Fallstudie

Studien är en explorativ fallstudie där syftet är att skapa en uppfattning om hur verkligheten kan se ut genom att ge en beskrivning av verkligheten inom ett avgränsat område (Ejvegård, 2009). Denna fallstudie har genomförts med hjälp av intervjuer (företagsperspektiv) och enkäter (kundperspektiv) för att beskriva verkligheten i ett specifikt företag för att vidare möjliggöra för jämförelser med teorin. Detta för att identifiera viktiga framgångsfaktorer och hinder hos fallföretaget vid utvecklandet av en hållbar produkt. Vidare kan det bidra till en ny produktutvecklingsprocess (NPD-process) som är mer anpassad att användas av små företag vid utformningen av en hållbar produkt med hänsyn till kundefterfrågan. Ejvegård (2009) nämner dock att slutsatser bör dras med varsamhet i och med att ett enda fall inte kan stå som grund för alla situationer. Varsamhet har tagits i beaktande i studiens slutsatser och förslag för vidare studier har lyfts fram.

2.4 Datainsamling

2.4.1 Intervju

Bryman och Bell (2017) framför exempel på olika typer av intervjuer, varav strukturerade, ostrukturerade och semistrukturerade är några vanliga former av intervjuer. Strukturerade intervjuer präglas av strukturerade intervjufrågor som redan i förväg är fastställda enligt en fast ordningsföljd. Ostrukturerade intervjuer är mer informella där intervjuaren har ett större spelrum och i dessa berörs ett tema och frågorna är inte i förväg fullt ut fastställda. Det ger båda parterna en öppenhet för fri diskussion och reflektion. En semistrukturerad intervju kan förklaras som en blandning av de

ovanstående två typerna. Den präglas av fastställda frågor, dock finns det rum för följdfrågor och intervjuaren kan gå utanför ramarna. Även ordningsföljden kan variera (Bryman & Bell, 2017).

Studien utgår utifrån två semistrukturerade intervjuer som tog plats vid olika tillfällen. Frågorna som ställdes under intervjuerna (bilaga 1, bilaga 2) var öppna där den intervjuade fick besvara frågorna fritt och sedan fanns det följdfrågor till de öppna frågorna. Intervjuer hölls med två personer, fallföretagets VD och en produktionsplanerare. Vid den första intervjun intervjuades VD och frågorna som ställdes berörde fallföretaget och NPD-processen med avseende på den nya hållbara produkten. I den andra intervjun intervjuades VD och produktionsplanerare tillsammans. Frågorna hade fokus på den framtida produktionen av den nya hållbara produkten samt tillhörande framgångsfaktorer och möjliga hinder (tabell 1).

Tabell 1 : Datum, plats och intervjuernas varaktighet

Den intervjuade	Datum	Plats	Varaktighet
VD	2022-04-21	Fallföretagets huvudkontor	49 minuter
Produktionsplanerare	2022-04-28	Fallföretagets fabrik	41 minuter

Med anledning av att fallföretaget är litet i storlek med få anställda anses dessa två intervjutillfällen med VD och produktionsplanerare vara tillräcklig. Detta med anledning av att det inte finns likvärdig kunskap om deras NPD-process hos andra anställda inom fallföretaget.

2.4.2 Enkät till potentiella kunder inom byggsektorn

Enkätundersökningar är en metod som baseras på att ställa samma frågor till ett större antal individer i syfte om att få fram deras åsikter och uppfattningar gällande ett ämne. Målet med detta är att samla in kunskap för forskaren och en enkätundersökning kan både vara kvalitativ och kvantitativ. Den kvalitativa enkätundersökningen ger individer möjlighet att svara fritt utan svarsalternativ. Att tolka denna data kan dock vara tidskrävande och det finns även risk för missförstånd ifall frågorna inte är korrekt utformade. Den kvantitativa enkätundersökningen präglas, i motsatsen till den kvalitativa, av slutna frågor med svarsalternativ. Utrymme utöver svarsalternativen ges inte, dock är det viktigt att frågeställningar och svarsalternativ är tydliga (Albaum, Roster, Wiley, Rossiter & Smith, 2010). För att öka chanserna för en högre svarsfrekvens är det viktigt för forskaren att utforma

undersökningarna på ett sådant sätt att frågorna i enkäten går snabbt att besvara. Det kan även vara gynnsamt att kommunicera ut detta till de berörda individerna samt ge en förklaring till varför undersökningen är viktig, för att öka chansen till ett högre antal deltagare (Dolnicar, Grün & Leisch, 2011).

Denna studie förhåller sig till en kvantitativ enkätundersökning med ett deskriptivt angreppssätt som innehåller totalt 19 slutna frågor (bilaga 3). Frågorna är av kortare karaktär och hela enkäten tar uppskattningsvis 1-2 minuter att besvara. Denna information, enkätens syfte och betydandet av respondenternas deltagande kommunicerades ut i texten som medföljde med enkäten vid utskick till respondenterna (bilaga 4). De teoretiska råd som applicerats från Dolnicar et al. (2011) kan därmed vara en avgörande faktor till svarsfrekvensen från enkätundersökningen.

Enkätfrågorna (bilaga 3) är skapade i Google Forms och är vidare uppdelad i tre delar. Den första delen berör demografi såsom åldersgrupp och yrkesroll. Den andra delen undersöker hur ofta hållbarhetsaspekter står i centrum och i vilken grad de involverar sig med stora respektive små leverantörer. Den tredje delen undersöker efterfrågan på nya hållbara produkter och vilka nya hållbara produktattribut som är viktiga. Frågorna är till största del baserade på Svensk Handels hållbarhetsundersökning (2020/2021) och Nikkarinens (2021) hållbarhetsfaktorer, med syfte om att identifiera hur viktiga olika områden är för kunderna. Vidare används frågorna för att finna trender och dra generella slutsatser.

I enkätundersökningen tillämpades likertskala (tabell 2) i del två och tre. Svartalternativen är tydligt utformade, vilket Albaum et al. (2010) menar är viktigt. Genom denna frågekonstruktion fick respondenterna markera i vilken utsträckning som dem håller med om ett specifikt påstående.

Tabell 2: Likertskala

1	=	Väldigt sällan <i>eller</i> inte alls viktigt
2	=	Sällan <i>eller</i> inte viktigt
3	=	Ibland <i>eller</i> neutral
4	=	Ofta <i>eller</i> viktigt
5	=	Väldigt ofta <i>eller</i> mycket viktigt

Enkätens urval avgränsas till byggsektorn i Örebro län, vilket anses vara potentiella användare eller kunder av den nya hållbara produkten då fallföretaget är verksamma inom det området. Från allabolag.se och Google-sökningar hittades totalt 218 stycken mejladresser till verksamma inom byggsektorn i Örebro län. Vid det första utskicket skickades enkäten till 150 olika mejladresser. Det direkta bortfallet av icke aktiva mejladresser var 4 stycken, vilket resulterade i 146 stycken som fick enkäten via mejl. Vid det andra utskicket samlades det in 68 stycken nya mejladresser till fler aktiva inom byggsektorn i Örebro län. I samband med det andra utskicket skickades även en påminnelse till de tidigare 146 mejladresserna.

Tabell 3: totalt antal utskick och svar.

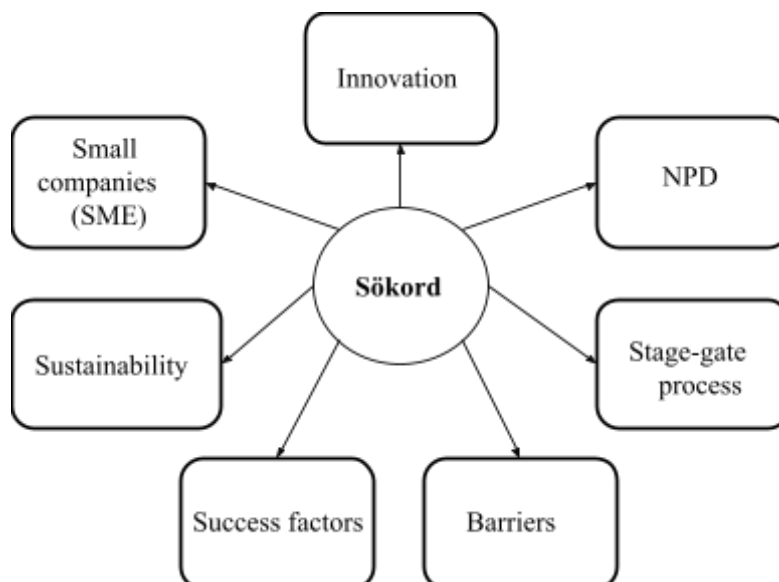
Totalt antal utskick	218
Direkt bortfall	4
Totalt genererade svar	29
Svarsfrekvens	13,5%

Wenemark, Hollman Frisman, Svensson och Kristenson (2010) redogör i sin undersökning att svarsfrekvensen sjunker världen över. Svarsfrekvensen har under 30 år minskat från 58 procent till 21 procent enligt en forskningsundersökning och den sjunker fortsättningsvis då allt fler blir ovilliga att lägga ner tid och besvara. En annan anledning till den sjunkande svarsfrekvensen är att den tappas eller glöms bort. En undersökning med en låg svarsfrekvens kan ändå kunna återspegla populationen från urvalet på ett bra sätt (Dey, 1997). Efter det andra utskicket hittades inte flera mailadresser som stämde överens med studiens urval vilket därmed gjorde det svårt att skicka till fler respondenter. Det kan dock argumenteras för att studien ger en rättvis återspeglning av vad byggsektorn inom Örebro län efterfrågar gällande hållbara produkter inom byggsektorn med 13,5 procent i svarsfrekvens.

2.4.3 Litteraturinsamling

Enligt Murray och Hughes (2008) är litteraturinsamling essentiellt när en studie utformas och presenteras. Litteraturen ska kritiskt granskas och innehållet ska vara av relevans för studien (Murray & Hughes 2008). I studien har litteratur samlats in genom informationssökning i Högskolan i Gävles Biblioteks databas samt Google Scholar för att hitta befintlig forskning.

De sökord som tillämpats är: Innovation, NPD, Stage-gate process, barriers, success factors, sustainability, small companies (SME) (figur 3). För att få in fler relevanta sökresultat har booleska operatörer AND och OR tillämpats vid dessa sökningar. Detta har medfört att flera artiklar har visats, som i sin tur har öppnat upp för fler infallsvinklar för skribenterna.



Figur 3: Sökord

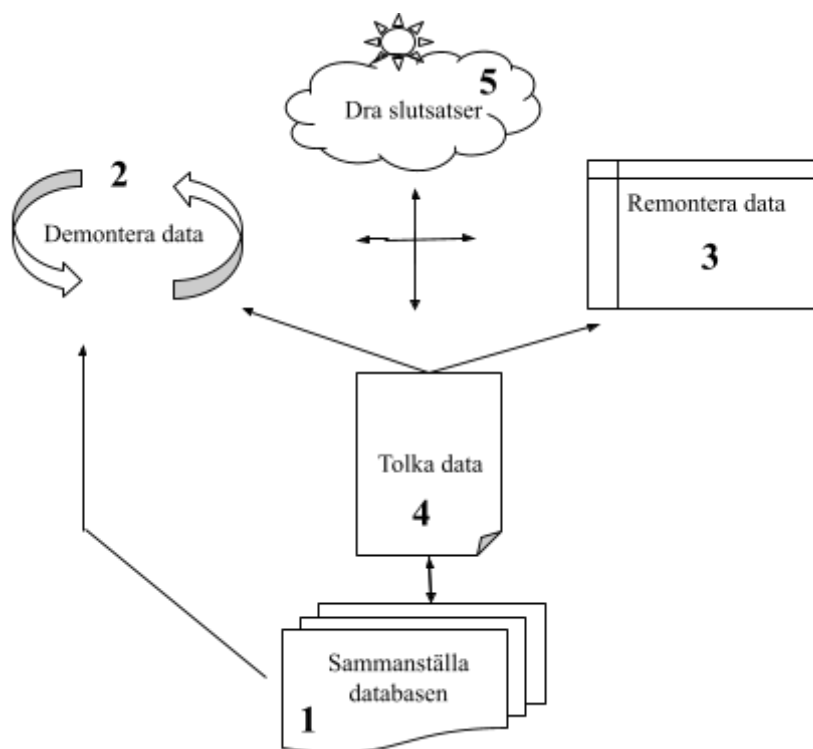
2.5 Dataanalys

Den primära datan kommer från intervjuer som genomfördes med fallföretagets VD och produktionsplanerare samt från enkätundersökningen som skickades ut till potentiella kunder inom byggsektorn i Örebro län. Den största delen av studien är baserad på primära dataanalyser, där rådatan analyserats baserat på skribenternas egen enkät samt intervjuer.

Delar av studien är baserad på sekundära dataanalyser från forskare eller andra litteraturinsamlingar, vilket innebär att datan som hämtas och den information som illustreras har analyserats av någon annan innan (Bryman & Bell, 2017). Dessa sekundärkällor har använts främst i den teoretiska referensramen. I studien återfinns även sekundärdata i form av ett dokument från fallföretaget som beskriver aktiviteterna i deras NPD-process. Detta har bidragit till att skribenterna lättare kunde analysera var fallföretaget befinner sig idag i NPD-processen.

2.5.1 Intervju

De kvalitativa intervjuerna har haft en arbetsgång baserad på Yins (2013) modell av de 5 faserna (figur 4). De fem faserna utgår ifrån att sammanställa datan, demontera datan, remontera (och ställa upp) datan, tolka datan och sist dra slutsatser från datan.



Figur 4: Fem faser vid kvalitativ studie. Baserad på Yin (2013).

Efter intervjuernas genomförande sammanställdes datan i ett google dokument baserade på inspelningar av intervjuerna genom transkribering. Den sammanställda datan fördelades sedan i olika kategorier baserat på vad svaren berörde under fas 2, demolering. Datan sorterades baserat på analysområden som sedan skulle genomföras. I fas 3 sammanställdes den relevanta informationen för studien som sedan presenterades i resultatet. Under resultatet delades även datan upp för att skapa ett sammanhang och en röd tråd. Sedan tolkades datan genom analyser och diskussioner för att leda fram till de slutsatser som uppstod. Under fas 5 sammanställdes sedan de olika analyserna för att presentera intervjuernas slutsatser.

2.5.2 Enkät

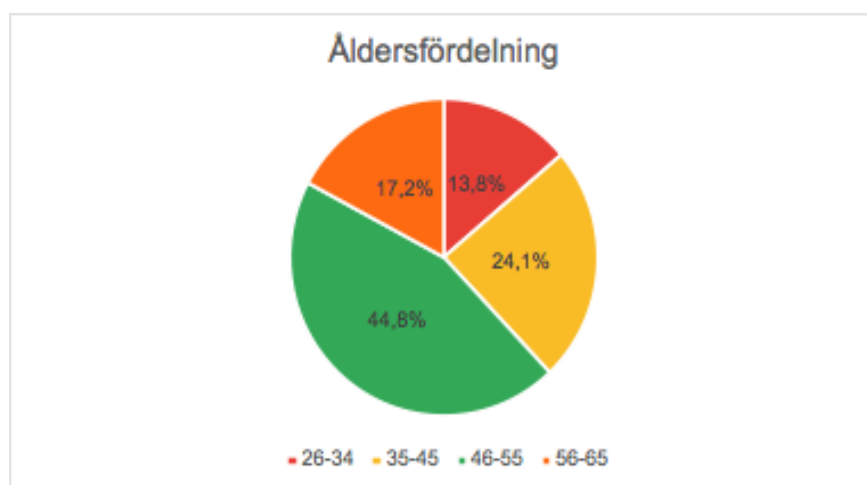
Enkäten är baserad på en deskriptiv analys. För analys sammanställdes all data i ett excel-dokument och anpassades för en bättre visualisering. Därefter analyserades vad som var av relevans för studien

för att ta med det mest väsentliga. Detta gjordes i syfte om att finna trender och dra generella slutsatser utifrån enkätundersökningen.

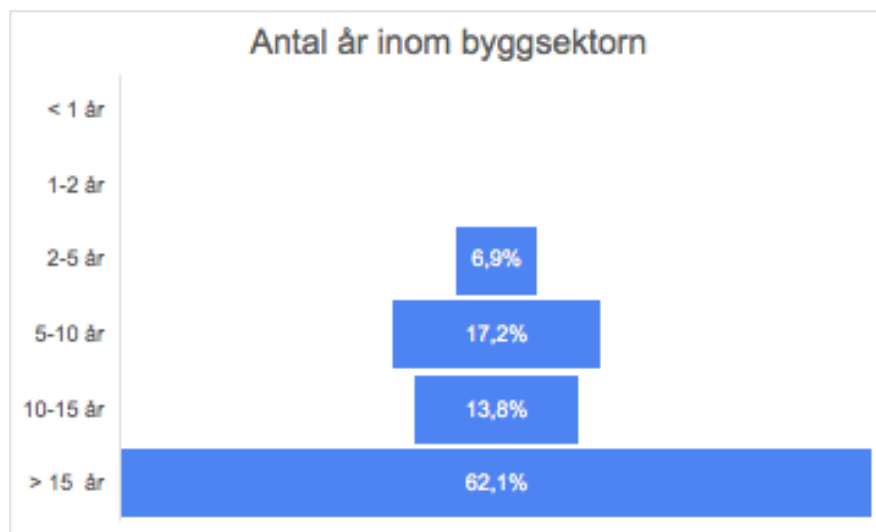
De demografiska frågorna (figur 5; figur 6; figur 7) från enkätundersökningen undersöktes för att identifiera och säkerställa att datan är generaliserbar. En kontrollfråga ställdes som första fråga för att identifiera om respondenten arbetar inom byggsektorn som är urvalet i studien. Den påvisade att 100 procent av respondenterna arbetade inom byggsektorn. Könsfördelningen (figur 5) visar att majoriteten som besvarade enkäten var män. Enligt SCB (refererad i Byggvärlden, 2021) var andelen kvinnor inom byggbranschen 11 procent under 2019, vilket därmed kan argumenteras för att undersökningen har en relativt korrekt fördelning baserat på andelen män och kvinnor inom branschen. Majoriteten av respondenterna var i åldersspannet 46-55 år (figur 6) och har en lång erfarenhet inom byggsektorn (figur 7).



Figur 5: Könsfördelning

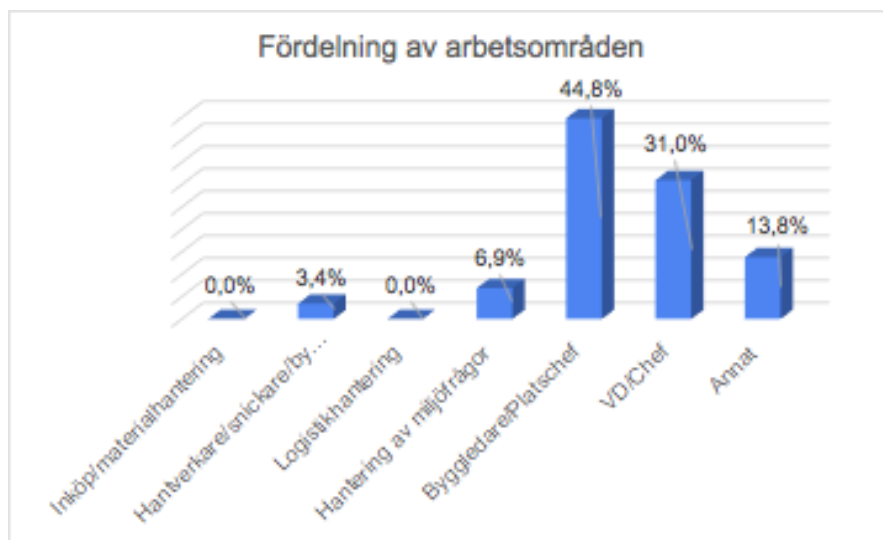


Figur 6: Åldersfördelning



Figur 7: Antal år inom byggsektorn

De flesta respondenter identifierades sig som VD och olika typer av chefer (figur 8). Fördelningen av arbetsområden skapar därmed en bild av majoriteten av respondenterna är av högt uppsatta positioner inom byggsektorn. Detta bidrar till en insyn i vad personer i ledande befattningar har för åsikter när det kommer till hållbarhet och hållbara produkter inom byggsektorn i Örebro län.



Figur 8: Fördelning av arbetsområden

2.5.3 Litteraturinsamling

Studien bygger på primär litteraturinsamling och skribenterna har eftersträvat att använda trovärdiga källor genom att utgå från förstahandskällor. Genom att eftersträva förstahandsinformation där det varit möjligt har det stärkt studiens litteraturinsamling. Nyttjandet av förstahands källorna har

bidragit till en trovärdigare litteratur. Insamling av litteratur genomfördes genom att först ladda ner dokumenten, därefter studerades sammanfattningen för att få en bild av vad litteraturens syfte var och vad forskningen behandlade. Om litteraturen ansågs relevant för studien så lästes sedan resterande delar av forskningen, där relevanta delar sedan plockades ut och analyserades för att passa in i studien.

2.6 Metodkritik

2.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet, även kallat tillförlitlighet, berör frågor gällande resultatet av en undersökning. Det syftar till att identifiera om undersökningen skulle fått samma resultat om det genomförts på nytt.

Alternativt undersöker reliabiliteten om undersökningen påverkas av slumpmässiga eller andra tillfälliga förutsättningar. Begreppet används för att identifiera om måtten är konsistenta eller konsekventa. Vid en kvantitativ undersökning är det relevant att nyttja reliabiliteten då det fastställer om måtten är stabila eller inte för undersökningen (Bryman och Bell, 2017).

För att öka reliabiliteten i intervjuer intervjuades två personer som har bredast kunskap om det undersökta ämnet. Dessa intervjuer spelades in och transkriberades vidare till text, ord för ord, för att undvika egna tolkningar. De intervjuade behöll sin anonymitet, vilket kan öka sannolikheten för mer ärliga svar. Kritik kan dock framföras mot en av intervjuerna som var utformad som en gemensam intervju med de två personerna. Det finns en möjlighet att deras åsikter och synpunkter kan ha påverkat varandra, vilket minskar reliabiliteten.

För att öka reliabiliteten i enkätundersökningen har kontrollfrågor tillämpats. Detta för att säkerställa att respondenterna är verksamma inom byggsektorn och att dessa därmed är potentiella kunder till fallföretaget. Vidare har respondenterna haft en lång arbetslivserfarenhet och suttit på högre positioner, vilket ytterligare bekräftar att informationen som extraheras kommer från en målgrupp som besitter befogenhet. Det är dock svårt att veta om samma resultat hade framkommit om studien genomförts på nytt på grund av att svarsfrekvensen i enkätundersökningar kan variera. Utfallet om fler eller färre respondenter hade svarat kan möjligtvis blivit annorlunda, vilket minskar reliabiliteten. Samtliga respondenter i enkäten har bibehållit sin anonymitet, vilket kan argumenteras för att det har ökat sannolikheten för ärliga svar.

2.6.2 Validitet

Begreppet validitet definierar hur noggrann en mätning av en kvantitativ studie är och ifall undersökningen verkligen mäter det den är menad att mäta (Heale & Twycross, 2015). Validitet är ett viktigt forskningskriterium och syftar till om en bedömning av resultatet och slutsatserna är sammanhängande eller inte. Både reliabilitet och validitet syftar i grunden till att se hur noggranna eller tillförlitliga mätningarna är och det är av extra stor betydelse vid en kvantitativ undersökning. Intern validitet berör vidare hållbarheten eller giltigheten av de resultatet ur det kausala sambandet. Den externa validiteten behandlar relevansen vid den kvalitativa undersökningen med frågor såsom representativitet genom undersökningen. Den externa validiteten syftar till huruvida den kvantitativa forskningen fått fram urvalet av respondenter. Ekologisk validitet berör vidare hur "naturlig" undersökningen är och det är då relevant inom både kvantitativa och kvalitativa forskningsmetoder. Vidare menas ekologisk validitet med hur väl en studies resultat kan appliceras på verkligheten (Bryman & Bell, 2017).

Validitet har stärkts genom att föra intervjuer med personer som är direkt kopplad till NPD-processen i företaget. Fortsättningsvis har den ekologiska validiteten stärkts genom att hålla intervjuerna på fallföretagets kontor och fabrik, som är en naturlig och trygg miljö för de intervjuade. Vidare fick studien en bredare ekologisk validitet då intervjun öppnade upp för djupare reflektioner vilket i sin tur bidrog till en bredare bild av verkligheten.

Validitet genom enkätundersökningen har stärkts genom att ställa frågor som är av relevans för studien samt genom att avgränsa urvalet till byggsektorn i Örebro län. Vidare har den stärkts genom att ha kontrollfrågor i enkäten som styrker att de potentiella kunderna arbetar inom byggsektorn. De svar som genererats ger vidare ett kundperspektiv gällande efterfrågan på hållbara produkter, vilket kopplar till studiens fallföretag. Ibland kan enkätundersökningar få kritik gällande ekologisk validitet då frågor i enkäter inte alltid reflekterar respondentens uppfattningar om hela verkligheten (Bryman & Bell, 2017). Studiens ekologiska validitet hade därmed kunna vara bättre då djupare svarsalternativ funnits för respondenterna.

2.6.3 Generaliserbarhet

Inom kvantitativa undersökningar är det vanligt att se i vilken utsträckning som resultatet kan generaliseras. Det syftar då till hur resultatet kan generaliseras till andra grupper eller situationer än de som specifikt är undersökt. Generaliserbarhet syftar vidare till att undersökningen ska kunna

appliceras på en större population (Bryman & Bell, 2017). En viktig aspekt av generaliseringen är att ha ett bra urval så resultaten inte är för unika eller specifika, det underlättar vidare för att dra slutsatser. Med andra ord syftar det till att resultatet ska kunna bidra till en generalisering utöver det specifika fallet. Dock finns det svårigheter med detta i en kvalitativ undersökning då denna typ av metod snarare samlar in information och ger en beskrivning av ett ämne än att agera som en direkt mätning. Däremot kan en kvalitativ undersökning öka förståelsen för ämnet som berörs (Bryman & Bell, 2017).

Genom intervjuer med VD och produktionsplanerare har förståelsen för ämnet ökat. Vidare kan samma frågor tillämpas till andra småföretag som utvecklar nya produkter, vilket ökar generaliserbarheten. Dock kan det vara svårt att generalisera resultatet från intervjuerna till generella NPD processer eftersom det finns ett fokus på hållbara innovationer inom små företag i denna studie. Men antaganden kan generaliseras till andra små företag som utvecklar hållbara innovationer.

Det resultat som extraheras från enkätundersökningen kan vara generella och kan lämpligen användas av andra företag som utvecklar hållbara produkter som är riktade mot byggbranschen. Dock finns det svårigheter i att bedöma om samma resultat skulle framkomma med inriktning mot andra branscher. Studien hade även kunnat uppnå en högre grad av generaliserbarhet genom fler svar från enkätundersökningen. Dock är det positivt för generaliseringen att enkätundersökningen var kvantitativ, då det ökar generaliserbarheten rent statistiskt (Blomkvist & Hallin, 2014).

2.7 Etiska perspektiv

Vid forskning är det viktigt att ta hänsyn till de fyra etiska huvudkraven. De fyra etiska huvudkraven kan sammanfattas som informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002).

Informationskravet handlar om att informera om forskningens syfte till de parter som blir berörda. Undersökningsdeltagare och andra möjliga parter ska veta under vilka villkor deras deltagande sker samt ha vetskapen om att deltagandet är frivilligt och att det finns rättigheter om att avbryta sin medverkan när helst under undersökningen. Informationen kan framföras i antingen detaljerad eller mindre detaljerad version, dock bör den omfatta alla dessa inslag. Samtyckeskravet hänvisar till att forskaren ska inhämta de berörda parter samtycke. I vilken omfattning inhämtningen ska ske beror på undersökningens egenskaper och hur pass aktiva de berörda parterna är i sin insats. När uppgifter om deltagare hämtas via exempelvis existerande myndighetsregister behöver inte samtycke

efterfrågas. När deltagarna däremot blir berörda av specifika undersökningar för forskningens syfte, exempelvis via enkäter eller massmedia, ska samtycke alltid inhämtas (HSFR, 2002).

Konfidentialitetskravet betonar att alla parter i undersökningen ska skyddas genom att sekretessbelägga personuppgifter för att obehöriga inte ska få åtkomst till dem. Vad som är etiskt känsligt kan variera, dock är det viktigt att de berördas uppgifter ska antecknas och lagras på ett sätt som gör att utomstående personer inte kan identifiera vem som har deltagit. Nyttjandekravet understryker att insamlade uppgifter om enskilda personer endast får brukas för forskningsändamål. Därmed är det förbjudet att använda dessa uppgifter i kommersiellt eller icke-vetenskapliga syften. Dessa uppgifter får vidare inte användas för beslut eller åtgärder som kan ha en direkt påverkan på den enskilda personen (HSFR, 2002).

De fyra etiska kraven uppfylldes under intervjuer genom att muntligt informera syftet med intervjuerna och studien samt att tydliggöra att deltagande var helt frivilligt. Genom denna muntliga version av missivbrev uppfylldes informationskravet. Samtyckeskravet uppfylldes genom att göra det möjligt för de intervjuade att tacka nej till samt avbryta intervjun när som helst om det så skulle önskas. Konfidentialitetskravet uppfylldes genom att låta de intervjuade var helt anonyma och även företagets identitet har hållits anonym under studien. Nyttjandekravet uppfylls sedan genom att informationen som insamlats under intervjuerna har raderats efter sammanställning av datan till studien.

De fyra etiska huvudkraven uppfylls vidare genom att informera respondenterna av enkäten med ett missivbrev (bilaga 4). Brevet innehåller information gällande syftet med undersökningen samt att svaren är helt frivilliga och att dem kan avbryta undersökningen när dem önskar för att uppfylla informationskravet. Samtyckeskravet uppfylls genom att tydligt påvisa att undersökningen är frivillig och att respondenternas svar kommer vara involverade i denna studie. Vidare uppfylls konfidentialitetskravet genom att alla respondenter är anonyma och ingen information gällande respondenterna insamlas i annat syfte än de som presenteras i studien. Nyttjandekravet uppfylls genom att datan raderas efter det sammanställts i rapporten så det inte kan användas till andra syften än vad det är avsett för i studien.

2.8 Hållbarhetsperspektiv

Hållbarhetsperspektivet utgörs av tre dimensioner som är miljömässig-, ekonomisk-, och social hållbarhet (Ammenberg, 2012). Studien har ett generellt fokus på miljömässig hållbarhet och går

djupare in i den dimensionen genomgående i arbetet. Dock har det även tagits hänsyn till de ekonomiska perspektiven i form av att se över studiens resurser. Vidare har det sociala perspektivet tagits i beaktning genom att se över människans behov samt kultur i ett bredare perspektiv kopplat till hållbarhet.

3. Teoretisk referensram

Nedan presenteras den teoretiska referensramen som varit till grund för studien.

3.1 Innovationer och ny produktutveckling (NPD)

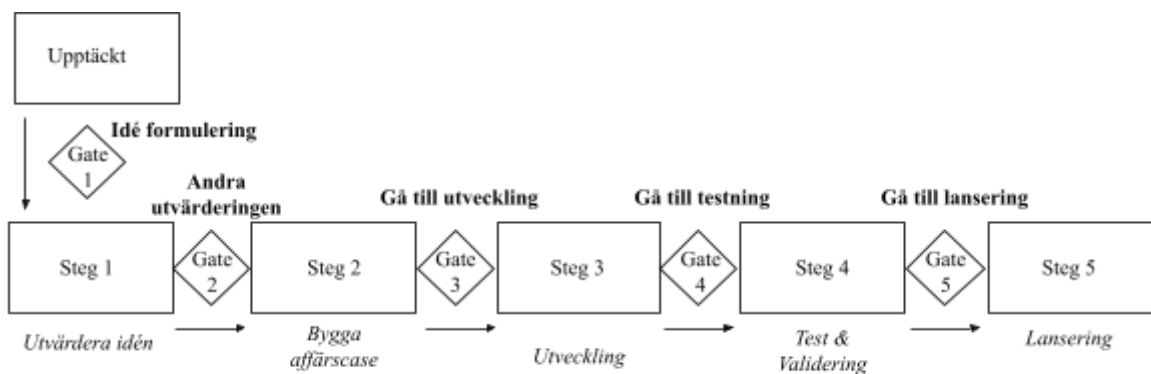
Innovation har olika definitioner, men enligt innovationsrådet (2022) anses innovationer vara *“förmågan att framgångsrikt ta fram och införa nya processer, tjänster och metoder som resulterar i betydande förbättringar av kvalitet, effektivitet eller ändamålsenlighet”*. Enligt Hassanien och Dale (2012, s.76) syftar en innovation till *“Handlingen att skapa en ny produkt eller process”* vilket därmed inkluderar allt från idé till slutgiltig produkt. Det redogörs för att produktinnovationer kräver en mängd olika aktiviteter och resurser. Det är även viktigt att besitta kunskaper gällande specifikationerna som krävs för att skapa en produkt eller tjänst som uppfyller marknadens efterfrågan (Salerno, de Vasconcelos Gomes, da Silva, Bango & Teixeira Uchôa Freitas, 2014). Innovationer är involverade i ett företags strategiska planer samt styr riktningen mot en förändring och dessa drivs inte alltid i syfte om ekonomisk vinning, utan även en vilja av att skapa värde för människor. Företag behöver följa med i den konstant förändrade världen och hitta på nya innovationer för att på bästa sätt skapa värde för kunder och hålla sig intressanta (Tidd & Bessant 2014).

Innovationer hör även samman med NPD, vilket gör att de ofta överlappar varandra i processen. NPD står för ny produktutveckling medan innovationer även kan syfta till förbättring av existerande produkt (Tidd & Bessant 2014). NPD syftar vidare till att skapa konkurrerande mål samt en konkurrenskraft på marknaden genom att samla in marknadsinformation för att minimera risker. Dock finns det ingen lösning som passar alla företag. De flesta ramverk inom NPD har dock gemensamma drag, vilket innefattar stegen att gå från idé av en produkt till lansering (Cooper, 2015). För att ett företag ska lyckas utveckla en ny produkt på marknaden är det viktigt att ha kundens efterfrågan i fokus genom hela NPD- processen. Genom att följa en strukturerad NPD-process ges förutsättningar till olika tillvägagångssätt som syftar till att hantera risker och öka effektiviteten (Harmancioglu et al., 2007).

3.1.1 Ramverk inom NPD - Stage-Gate modellen

Stage-Gate, en modell som är framtagen av Cooper, redogör för olika steg i NPD-processen från idé till lansering. Varje steg innefattar tvärfunktionella och parallella aktiviteter och varje gate fungerar som en kvalitetskontroll. I dessa kontrollpunkter bestämmer ett företag om de ska gå vidare och realisera innovationen eller lägga ned den. Vid varje gate bör ledningen även försäkra sig om att nödvändiga resurser finns tillhanda för att kunna driva projektet framåt (Cooper, 2015).

I varje steg i modellen finner man vidare tekniska, marknadsförings-, produktions- och ekonomiska uppgifter. Trots att Stage-Gate modellen ser sekventiell ut så utförs uppgifter i de olika stegen snarare parallellt. Därmed krävs det mycket interaktion mellan företagets olika parter. Modellen är adaptiv och smidig och involvering av kunder är essentiellt genomgående i modellen. Denna involvering kan hjälpa ett företag att skapa en unik och överlägsen produkt med ett övertygande värdeförslag (Cooper, 2015). Därmed är en löpande kommunikation med kunder under produktutvecklingsprocessen gynnsamt (Svendsen, Grønhaug & Hammervoll, 2011). Denna externa kommunikation kan genom att öka mängden av information leda till en ökad kvalitet på utvecklingsprocessen. Vidare kan denna kundinvolvering bidra till att företaget får ett större perspektiv, och många gånger kan komplexa och tvetydiga frågor besvaras med kundernas ibland oväntade svar (Svendsen et al., 2011). Det krävs dock engagemang för att relationen ska fungera, både från kund och leverantör (Cooper, 2015).



Figur 9: Stage-Gate modell, Tagen från: (Cooper, 2008).

Upptäcktsfasen innefattar ett förarbete som syftar till att upptäcka möjligheter samt generera nya produktidéer (figur 9) (Cooper, 2010). Enligt Cooper, Edgett och Kleinschmidt (2002) är involvering av kunder gynnsamt redan vid upptäcktsfasen när idén söks och formuleras. Genom att identifiera sina kunders problem, de utsagda och icke utsagda, kan ett företag få en god start på processen. Det existerar ingen standardmetod, dock menar Cooper et al. (2002) att forskningen visar att ett nära arbete med sina kunder ger både företaget och kunderna en möjlighet att bättre förstå varandras arbetsflöden. Vidare förklarar Cooper et al. (2002) att det krävs ett större djup vid kundundersökning för att undvika uppenbara svar och istället gräva på djupet. Cooper et al. (2002) menar att detta tillvägagångssätt initierar en kreativ problemlösning som kan leda till bättre insikter redan i inledningsfasen.

I steg 2, utvärdera idén (figur 9) förs en mycket mer detaljerad undersökning som behandlar den primära forskningen och som i sin tur leder till ett affärscase. Produkten definieras, en konkurrensanalys skapas och en affärsmotivering med tillhörande handlingsplan för nästa steg formuleras. Vidare ska en genomförbarhetsbedömning göras och värdeförslaget ska vara tydligt. Till skillnad från steg 1 är det noggrant med detaljerade motiveringar i steg 2. Det ska finnas en tydlig projektplan för att kunna gå vidare till nästa steg (Cooper, 2000).

I steg 3 (figur 9) hanteras utvecklingen av den nya produkten. Planerna över tillverkningen kartläggs som bör besvara när, var och hur tillverkningen ska ske. Det är även vanligt med snabba prototyper som testas internt i syfte om att åstadkomma förbättringar. Genom att testa och ändra olika prototyper sker en prototyputveckling. Denna produkt-testing ska i slutet av steg 3 vara en labbtestad produkt innan den kommer ut på marknaden för att säkerställa att produkten uppfyller uppsatta krav. Trots att tyngdpunkten i steg 3 ligger på tekniskt utvecklingsarbete utvecklas även fullständiga produktions- och lanseringsplaner i detta skede (Cooper, 2000). Även marknadsanalys utarbetas och feedback från kunder behandlas i steg 3, detta för att kunders åsikter kan gynna prototyputvecklingen. Genom att bygga, testa, ta åt sig av kunders feedback och revidera kan denna iterativa process fortgå (Cooper, 2015).

I steg 4, test och validering (figur 9), sker en utökad och mer omfattande testning av produkten, vilket kan både äga rum på marknaden (till kund) eller den egna anläggningen. I samband med testning på marknaden, eller provförsäljningen, ska lanserings- och tillverkningsplaner för den nya produkten vara slutförda. I detta steg verifieras och valideras den nya produkten (Cooper, 2010). Cooper (2015) menar dock att det inte alltid går enligt plan i steg 4 och att eventuella negativa resultat för ett företag tillbaka till steg 3.

I det sista steget, steg 5 (figur 9), sker lansering och kommersialisering av produkten. I detta skede påbörjas en fullständig produktion, marknadsföring och försäljning. De tidigare utarbetade planerna för lansering och produktion realiserar. Planer för distribution och efterlansering ska också sättas i drift (Cooper, 2010).

3.1.2 Framgångsfaktorer vid NPD - processen

En fördel med att utveckla innovationer är att det bidrar till en ekonomisk tillväxt för företaget (Watza & Hallsted, 2022). Vidare så efterfrågas det idag mer hållbarhet gällande produkter och tekniker, vilket kan vara ett positivt attribut att fokusera på vid innovationer (Watza & Hallsted 2022; Hassanien & Dale, 2012; Harmancioglu et al., 2007). För att företag ska lyckas uppnå en överlägsen prestanda på en konkurrenskraftig marknad krävs det att företag engagerar sig i projekt gällande NPD. Det krävs även att de utnyttjar resurser samt kapaciteter för att säkerställa NPD processens framgång (Reid & Brady, 2012).

Det redogörs för olika framgångsfaktorer som bidrar till att företag framgångsrikt kan lyckas med sina NPD-processer (tabell 4). Dessa framgångsfaktorer har visat sig bidra till framgång bland nya produkter och det argumenteras därför för att dessa bör vara en grund för varje NPD-process.

Tabell 4: Framgångsfaktorer vid NPD (baserade på Tidd & Bessant, 2014; Millson & Wilemon, 2002; Reid & Brady, 2012).

Framgångsfaktorer	Utförande
Produktfördel	Leverera hög prestanda och unika fördelar till sina kunder
Marknadskännedom	Förberedelser- analyser och bedömningar
Tydlig produktdefinition	Definiera målmarknader, lista produktens alla funktioner och attribut innan projektet påbörjas
Riskbedömning	Riskbedömningar genomgående i processen
Samordning och integration	Större organisatorisk samordning och integration är associerade med marknadsframgång
Projektresurser	Säkerställa alla resurser
Kunskap om utförande	Besitta kunskaper om det som ska genomföras

Produktfördel syftar till att företaget bör fokusera på att leverera hög prestanda och unika fördelar till sina kunder. Vidare syftar marknadskännedom till att genomföra diverse förberedelser såsom konkurrentanalys, preliminär marknadsanalys, undersökningar och tekniska bedömningar. En tydlig produktdefinition handlar om att definiera målmarknader och vilka fördelar som ska levereras till kunderna. Därtill handlar det om att ha en tydlig positionsstrategi, en lista av produktkrav samt en lista på funktioner och attribut innan utvecklingen av produkten påbörjas.

Genom riskbedömning åsyftas det till att företaget bör skapa genomgående utveckling vilket kan ske genom att skapa marknadsbaserade, teknologiska, tillverknings- och design källor för riskbedömning (Tidd & Bessant, 2014). Vidare är projektresurser viktiga, inom vilket företaget bör identifiera och besitta tillräckliga ekonomiska, mänskliga och materiella resurser för att genomföra projektet. Det krävs att dessa mänskliga resurserna har den kompetensen som krävs för att utveckla den nya produkten och veta hur det ska genomföras (Tidd & Bessant, 2014).

Även Millson och Wilemon (2002) har identifierat liknande framgångsfaktorer som stämmer överens med Tidd och Bessants (2014) fynd. Millson och Wilemon (2002) förklarar att en god integrering mellan funktionella avdelningar visar sig vara kopplad till produktens framgång på marknaden. Därmed är företag med större organisatorisk integration associerade med marknadsframgång. Vidare menar även Millson och Wilemon (2002) att det är viktigt att besitta kunskaper om NPD för marknadsframgång. En effektiv integration som sträcker sig över organisatoriska gränser kan därför vara en avgörande framgångsfaktor vid utveckling av nya produkter (Felekoglu, Maier & Moultrie, 2013).

3.1.3 Hinder vid NPD - process

Tabell 5 illustrerar vanliga hinder inom NPD-processen enligt forskare, så väl för stora som små företag.

Tabell 5: Hinder vid NPD (baserad på Beverland et al., 2016; Ernst et al., 2010; Millward & Lewis, 2005; Larsen & Lewis, 2007; Freel, 2000; Tidd & Bessant, 2014).

Hinder	Uppmärksamma att:
Samarbeten fallerar	Samarbeten mellan olika funktioner kan ibland vara problematiska, eftersträva funktionell samordning

Bristfälliga ledningsstruktur	Ledningen kan agera kontrollerande och misslyckas med att delegera ansvar
Finansiering	Det kan vara svårt att få finansiering, se över och planera kapital

Enligt Beverland, Micheli och Farrelly (2016) kan ett hinder inom NPD vara då samarbete mellan olika funktioner fallerar. Det anses som viktigt att design samt marknadsföring inom NPD-processen samarbetar, men det kan ibland vara problematiskt. Forskning visar på att *“att detta förhållande ofta är fyllt av konflikter på grund av olika ‘tankevärldar’”* (Beverland et al., 2016 s.628). Att arbeta inom funktionellt specialiserade grupper för genomförande av NPD-processer som tillsammans skapar värde för kunden kallas inter funktionell samordning, även förkortat IFC (Beverland et al., 2016). Flera innovationsforskare har identifierat diverse hinder i IFC konstellationer, där det centrala är att olika parter har olika mycket kunskap och praktik (Ernst et al., 2010; Beverland et al., 2016). För att överkomma dessa eventuella hinder kan företag därmed se till att införa olika former av policys för att förbättra kommunikationen. Vidare kan det även vara gynnsamt att skapa tvärfunktionella team för att dela upp behandlingssättet (Beverland et al., 2016).

Millward och Lewis (2005) redogör för vanliga hinder inom små företag vid NPD, där ett av det mest betydande hindret präglas av ägare, eller VD, som agerar kontrollerande och misslyckas med att delegera ansvar. Detta medför ensidiga utvecklingsbeslut och bristfälliga ledningsstrukturer. Denna typ av ledning kan leda till att det läggs alltför stort fokus på tid och kostnad som hämmar andra kommersiella och operativa frågor.

Enligt Larsen och Lewis (2007) är ett av de stora hindren för små företag finansieringen. Även Freel (2000) påpekar att det vanligaste hindret för små företag vid NPD främst handlar om svårigheten i att få tillräckligt med finansiering och att det finns brister i eget kapital. Processen för små och medelstora företag för att lyckas få finansiering anses kunna vara ett hinder för tillväxt inom innovation (Tidd & Bessant, 2014; Larsen & Lewis, 2007). Vidare visar forskningen att de största misslyckandena gällande finansiering beror på för lite kapital, kortsiktiga likviditetsproblem, otillräckliga rörelsekapital eller startkapital samt dålig ekonomisk förvaltning. För att lyckas med innovationer inom små företag kan det underlättas genom statligt stöd från olika stödorgan, alternativt att banker uppmuntrar till lån och bortser från att det betraktas som en högrisksatsning (Larsen & Lewis, 2007).

3.2 Hållbara innovationer

En hållbar innovation innefattar ett arbete med avsiktliga förändringar i ett företags produkter, tjänster eller processer i syfte om att uppnå sociala och miljömässiga fördelar samtidigt som företaget skapar ekonomiska vinster (Adams et al., 2016). När ett företag utvecklar hållbara produktinnovationer kan ett tätt samarbete med kunder vara fördelaktigt, då det underlättar utvärderingen av de potentiella effekterna av produkten. Det kan även medföra en ökad kunskap om kundernas preferenser och möjliga marknadseffekter. En sådan interaktion kan ge en mer exakt bedömning av marknadens behov och företag kan lättare undvika oönskade effekter.

Enligt Ljungberg (2007) är det centralt att använda sig av följande punkter vid utformning av en hållbar produktinnovation. Ljungberg (2007) syftar till att det är viktigt att fokusera på att minska material och energianvändningen för en produkt och då inkluderas tjänster och produktens livslängd. Det är viktigt att tänka på att minska utsläppen och andra gifter från produkten under dess livstid. Vidare är det bra att fokusera på produktens återvinning samt att maximera den hållbara användningen av förnybara resurser. Fokus bör läggas på att minimera på service intensiteten för produkten eller tjänsten samt att förlänga produktens livslängd. Det är även viktigt att fokusera på att minimera miljöpåverkan baserat på produktens livslängd samt att öka effektiviteten hos produkten under användningsfasen (Ljungberg, 2007).

Adams et al. (2016) redogör för att hållbar ny produktutveckling (NPD) är ett framväxande fenomen, men att små företag skiljer sig gentemot större företag i sitt agerande i NPD-processen. Detta beror på att det finns distinkta skillnader i organisatoriska strukturer, kapacitet och kunskap. Adams et al. (2016) framhäver att små och medelstora företag i nuläget därmed saknar en djupare strategisk inriktning mot NPD och de miljöutmaningar som präglar samhället.

3.2.1 Framgångsfaktorer för hållbara innovationer

En stark kundmedverkan med ett effektivt engagemang kan agera som en indikator gällande hur företaget ska ackumulera sina resurser (Chen & Liu, 2020). Kundmedvetenhet är därmed en nyckelstrategi för hållbar produktinnovation. Genom att ha en ökad kundmedvetenhet anses det bidra till goda produktinnovationer för små och medelstora företag. Därmed bör dessa effektivt utnyttja kundmedverkan i produktutvecklingen av hållbara innovationer (Chen & Liu, 2020). Vidare krävs det ett kontinuerligt samarbete mellan funktionella avdelningar såsom FoU (forskning och

utveckling) och marknadsföring. Alla avdelningar måste agera tillsammans och på ett integrerat sätt samspela med externa intressenter (Adams et al., 2016).

Ett kundperspektiv har tagits i beaktning från Svensk Handels hållbarhetsundersökning 2020/2021 i syfte om att undersöka hur viktigt det är för kunder att produkter är framtagna med hållbarhetsfokus. Den påvisade att 73 procent av totalt 1008 respondenterna anser att det är viktigt när de köper verktyg eller byggvaror (Svenskhandel, hållbarhetsundersökning 2020/2021).

Magnus Nikkarinen, näringspolitisk expert redogör för de viktigaste produktattributen för konsumenterna vid hållbarhetsfaktorer baserat på Svensk Handels hållbarhetsundersökning 2020/2021. Nikkarinen (2021) redogör för att 96 procent av kunderna önskar en produkt som håller hög kvalitet, 93 procent anser att produkten inte ska innehålla skadliga ämnen, 88 procent anser produktens pris och 85 procent vilket material produkten består av. Vidare redogör Nikkarinen (2021) för att de viktigaste hållbarhetsfrågorna gällande socialt ansvarstagande och etik är: *“ Att företagen tillhandahåller produkter av god kvalitet som är säkra att använda. Att tillverkningen sker under goda etiska och miljömässiga förhållanden och att företagen är transparenta (öppna för insyn). ”* (Nikkarinen 2021).

Tabell 6: Framgångsfaktorer för hållbara innovationer ur ett kundperspektiv (Nikkarinen 2021).

Framgångsfaktorer	Utförande
Hög kvalitet	Att den hållbara produkten har en hög kvalitet
Inga skadliga ämnen	Att produkten inte innehåller skadliga ämnen
Produktens pris	Att produkten inte blir mycket dyrare än andra liknande på marknaden.
Produktens material	Att produkten består av hållbara material och råvaror.

3.2.2 Hinder för hållbara innovationer

Larsen och Lewis (2007) redogör för hinder med hållbara innovationer efter en studie på ett fallföretag. De redogör för att det största hindret för hållbara innovationer grundar sig i att andra

företag kan komma att kopiera företagets produkter. Detta sker oftast när produkten är tillgänglig på marknaden och blir därmed lättillgänglig för konkurrenterna att kopiera (Larsen & Lewis, 2007). Lemley (2007) redogör för att patentlagen och patentäggande kan hindra konkurrenter från att kopiera deras idéer samtidigt som det även ger företaget rätten att kontrollera användningen av deras idé. Därmed utgör brist på patent ett möjligt hinder för företag som utvecklar hållbara innovationer (Lemley, 2007)

Ett annat hinder som Larsen och Lewis (2007) kommit fram till gällande hållbara innovationer är att lyckas bibehålla personal och kunskap inom NPD-processen. När det gäller små företag kan ett problem lätt uppstå då större företag erbjuder personalen en bättre karriärmöjlighet och då riskeras att kompetensen går förlorad. Vidare anses även marknadsfaktorer bidra till hinder för innovation, detta vid situationer då marknads försäljning påverkas av utomstående framgångsfaktorer som verksamheten inte kan påverka. Försäljnings- och marknadsprognoser stämmer inte alltid överens med verkligheten, vilket medför att undersökningar gällande exempelvis efterfrågan inte alltid är en garanti (Larsen & Lewis, 2007).

Tabell 7: Hinder för hållbara innovationer (Larsen & Lewis, 2007; Lemley 2007).

Hinder	Uppmärksamma att:
Konkurrenter	Det finns en risk att konkurrenter kopierar den hållbara produkten
Brist på patent	Det är viktigt att hinna införskaffa patent så företaget kan skydda produkten på marknaden
Bibehålla kunskap	Företaget bör vara vaksam med den kunskap som företaget har och därmed den personal som är delaktiga i projekt för att försöka undvika att dessa tappas till andra företag eller konkurrenter.
Marknadsfaktorer	Försäljnings- och marknadsprognoser inte alltid stämmer överens med verkligheten och det är inte alltid en garanti gällande vad prognosen visar.

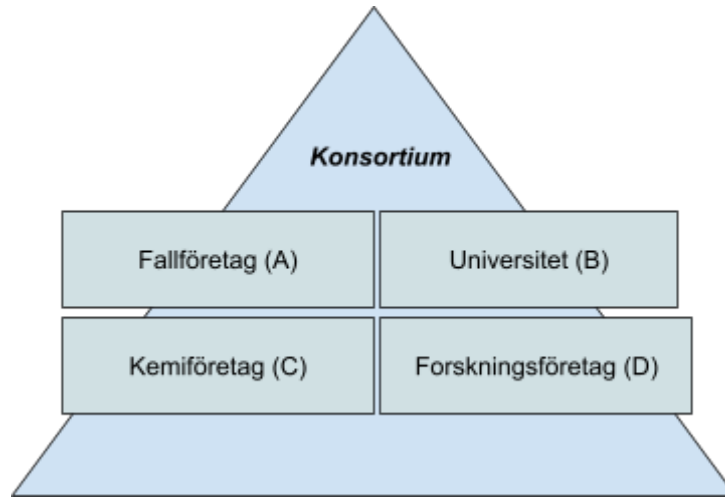
4. Resultat

Nedan redogörs för studiens resultat utifrån kundperspektivet genom enkätundersökningen (Bilaga 3) Vidare presenteras företagsperspektivet genom intervjuer på fallföretaget (Bilaga 1; Bilaga 2) samt annan dokumentation.

4.1 Nulägesbeskrivning av fallföretaget

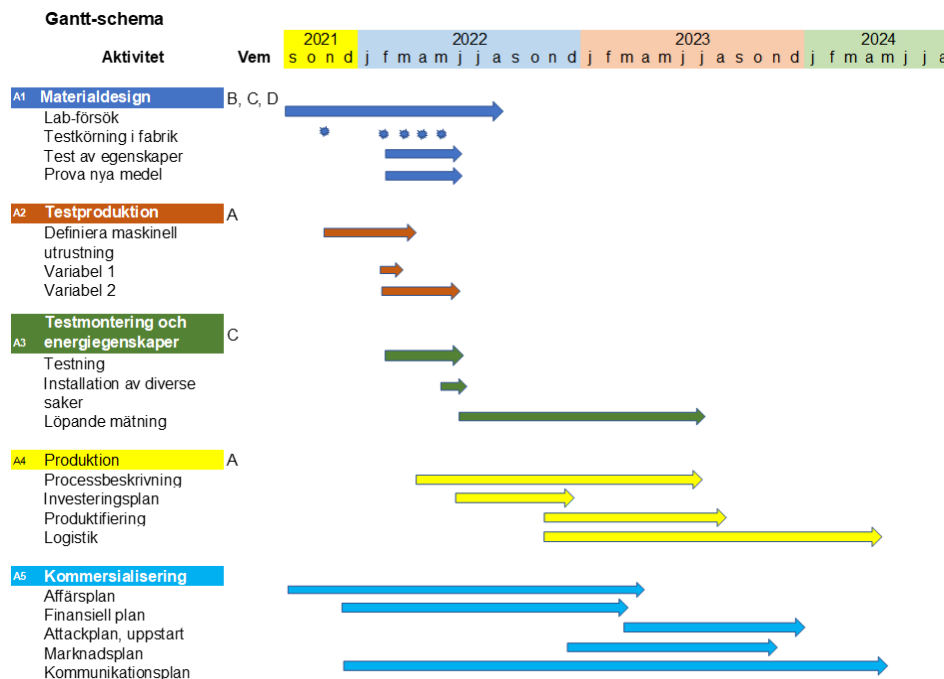
Fallföretaget startade sin verksamhet i februari 2018 (Fallföretaget, 2022). Fallföretagets fabrik ligger i Örebro län och är 15 000 kvadratmeter stor med 14 medarbetare på plats. Fabriken producerar idag fossila produkter, men samtliga produkter och detaljer som de tillverkar produceras med 100 procent förnybar energi. Fallföretaget håller i nuläget på att utveckla en hållbar produkt och idén är att sälja produkten vidare till potentiella kunder inom byggsektorn när den är redo för marknaden.

VD beskriver sin roll på företaget som en frontfigur som arbetar för att utveckla företaget till en fossilfri verksamhet och har en viktig roll i utvecklingen av den nya hållbara innovationen. VD förklarar hur den hållbara innovationen som de idag utvecklar skiljer sig gentemot det som finns på marknaden och att den genom sina egenskaper kan få upp energieffektiviteten vid husbyggen genom mindre använt material än vad som används i nuläget. Drivkraften bakom skapandet av innovationen grundades på energibesparingar och det realiserades genom framtagande av ett helt fossilfritt material. Vidare sköts projektet genom ett konsortium som är en sammanslutning av fyra företag som gemensamt arbetar mot samma mål (figur 10). I konsortiet ingår fallföretaget (A), ett statligt universitet (B), ett kemiföretag (C) och ett forskningsföretag (D). Projektet med den hållbara produkten initierades från B och har till en början delvis varit finansierat genom statligt stöd, dock finns inte det statliga stödet genomgående i projektet. Totalt arbetar 10-12 personer på projektet, med cirka 2-3 personer från vardera företag. VD menar att konstellationen i form av konsortiet är optimalt med anledning av att alla parter besitter olika nödvändiga kompetenser som agerar kompletterande i NPD-processen.



Figur 10: Konsortium

Dokumentation presenteras vidare av fallföretagets VD för att visa en illustration av vad respektive företag inom konsortiet genomför inom NPD-processen. Det framkommer vilka aktiviteter som sker och när samt vem som har huvudansvaret inom konsortiet för respektive aktivitet (figur 11). Företagen B, C och D (figur 10) arbetar löpande på produktens materialdesign och tillhörande labb-försök, varav företag C hade ensamt ansvar över test-monteringen och testning av energiegenskaper. Vidare har fallföretaget det övergripande ansvaret över testproduktionen och den kommande förverklingen av produktionen. Vem som kommer att sköta kommersialiseringen är inte ännu klarlagt.



Figur 11: Gantt-schema

För att identifiera vart fallföretaget befinner sig i NPD-processen ställdes frågor till VD som formades efter Coopers Stage-gate modell (bilaga 1). Tabell 8 redogör för vad fallföretaget i nuläget har genomfört, av intervjuens och materialets bedömning befinner sig fallföretaget i nuläget på steg 3 enligt Stage-gate modellen.

Tabell 8: Nulägesbeskrivning med avseende på Stage-gate modellen (Cooper, 2008).

STEG 1	Fallföretaget har identifierat att produkten kan lösa ett behov på marknaden genom att till viss del inkludera potentiella kunder. Förutom att produkten kan generera en ökad energieffektivitet har tidig kundinvolvering även fört med sig "massor av andra fantastiska fördelar" i form av idégenerering.
STEG 2	Fallföretaget har definierat produkten. Konkurrentanalys har genomförts på en grundlig nivå med anledning av att produkten är ensam i sitt slag. En affärsmotivering med tillhörande handlingsplan är formulerad och värdeförslaget är tydligt.
STEG 3	Det finns en kartläggning över produktionsplaner, men när produktion ska ske kan inte besvaras i och med problematik som uppkommit under prototypstestning. Kortsiktiga problem som uppkommer i prototyperna måste lösas innan planer kan vidareutvecklas.
STEG 4	Ingen omfattande testning till kund eller den egna anläggningen. Lanserings- och produktionsplaner är inte slutförda.
STEG 5	Ingen lansering och kommersialisering av produkten sker idag.

4.2 Vilka framgångsfaktorer är viktiga när små företag utvecklar hållbara innovationer?

VD förklarar att ett litet företag måste veta vilka kunskaper de har internt och vilka som saknas. "Vi som litet företag måste ju förstå vad vi är bra på och vad vi inte är bra på. Och förstå då att det vi inte är bra på, det måste vi hämta någon annanstans." Därmed anser VD att den organisatoriska strukturen genom ett konsortium som de har idag är en styrka för företaget. "Det som är styrkan i sånt här konsortium är ju att vi har helt olika infallsvinklar och olika kompetenser. Vi kan verkligen plocka dom absolut bästa." Vidare förklarar VD att en styrka ligger i själva produkten, då den har specifika egenskaper som kan lösa problem på marknaden och att den kommer uppfylla en

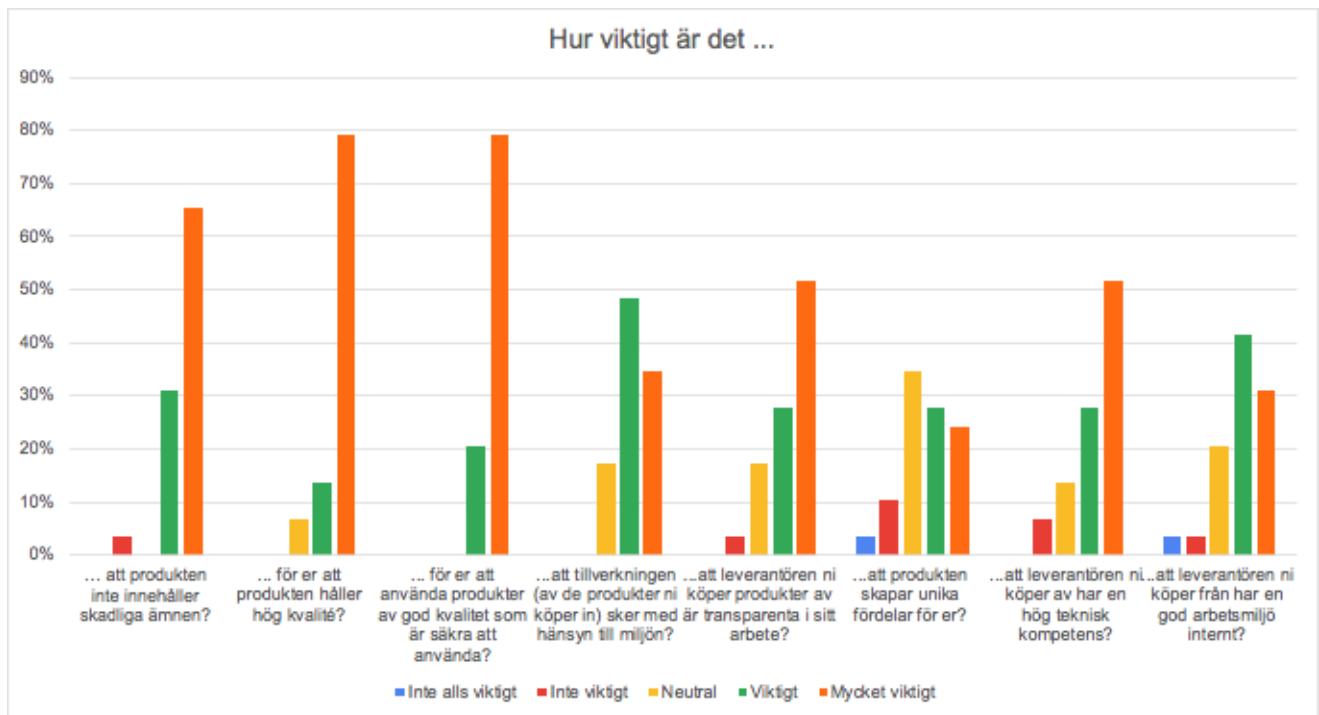
efterfrågan. VD förklarar att den hållbara innovationen är gjord på fossilfria material och att den kommer att medföra en ökad energieffektivitet vilket leder till energibesparingar.

Figur 12 illustrerar vad det viktigaste vid köp av en hållbar produkt anses vara för de respondenter som köper från små leverantörer (20,6 procent). Datan är inhämtad från enkätundersökningen som genomfördes i Örebro län till fall företagets potentiella kunder (bilaga 3). Studien påvisar att den största efterfrågan på produktattribut för en hållbar produkt är produktens livslängd, därefter kommer den minskade generella miljöpåverkan. Vidare på plats nummer 3 kommer sedan minskad materialförbrukning, minskad energiåtgärd samt ökad effektivitet under användning. Sist men inte minst är efterfrågan att produkten är gjord på förnybara resurser (figur 12).

1	Produktens livslängd
2	Minskad generell miljöpåverkan
3	Minskad materialförbrukning, Minskad energiåtgärd och ökad effektivitet under användning
4	Produkten är gjord på förnybara resurser

Figur 12: Viktiga aspekter för en hållbar produkt

När det gäller produktens livslängd så har fallföretaget i nuläget inte någon uppskattning på hur länge produkten kommer hålla. VD tror dock att det kommer att göras en beräkning, eller forskning, på produktens livslängd framöver. Vidare framhäver VD hur den hållbara produkten för med sig indirekta fördelar och löser problem som inte alltid finns i åtanke, såsom transport av materialet som innovationen består av. *“Vi behöver kanske hälften så mycket lastbilar ute på vägarna. Och då förstör inte de miljön eftersom produkten inte väger så mycket”*. VD nämner även att all tillverkning kommer att ske med hänsyn till miljön och att produkten inte innehåller skadliga ämnen.



Figur 13: Hur viktigt är det?

Figur 13 ovan illustrerar hur viktigt respondenterna från enkätundersökningen anser att ett specifikt påstående är, vilket därmed påvisar vad kundefterfrågan är eller inte är. Ur ett kundperspektiv finns det enighet om att det är “mycket viktigt” att hållbara produkter “*inte innehåller skadliga ämnen*”, att “*produkten håller hög kvalitet*” samt att produkten är “*av god kvalitet och är säker att använda*”.

Vidare är det “mycket viktigt” att leverantören är transparent i sitt arbete samt att leverantören har en hög teknisk kompetens. Kundperspektivet visar en “neutral” inställning till att produkten ska bidra till unika fördelar. När det gäller den interna arbetsmiljön anses det vara “viktigt” men inte “mycket viktigt”. När det gäller produktionen av en hållbar produkt anses det vara “viktigt” men inte “mycket viktigt” att det sker med hänsyn till miljön (Figur 13).

VD tror starkt på att den hållbara produkten har en klar efterfrågan. De har involverat potentiella kunder till en viss del, men då främst arbetare inom byggsektorn som inte innehar någon maktposition. Denna involvering har bidragit med idégenerering menar VD.

Det noterades en skillnad mellan de respondenter som köper från stora och de som köper från små. Ur ett bredare kundperspektiv anser 86,2 procent av alla respondenterna att det viktigaste vid köp av en hållbar produkt är produktens livslängd. Därefter kommer minskad materialförbrukning och en

minskad generell miljöpåverkan på en delad andra plats med 69 procent. Vidare anses en ökad effektivitet under användning vara viktigt samt att den har en minskad energiåtgärd (48,3%). Därefter kommer återvinningsbarhet på 37,9 procent och att produkten är gjord på förnybara resurser anser 20,7 procent. Sist höll 3,4 procent av respondenterna inte med om något av påståendena (figur 14).

De viktigaste aspekterna hos en hållbar produkt, enligt hela marknaden (skiljer sig från små företag som presenteras ovan i figur 12) är därmed i fallande ordning ur ett kundperspektiv:

1. Produktens livslängd
2. Minskad generell miljöpåverkan och minskad materialförbrukning
3. Ökad effektivitet under användning och Minskad energiåtgärd
4. Återvinningsbarhet
5. Att den är gjord på förnybara resurser



Figur 14: Vad är viktigt vid köp av en hållbar produkt?

4.3 Vilka hinder kan små företag stöta på vid utveckling av hållbara innovationer?

För att kunna definiera själva produkten krävs det att den blir klar och håller den kvalitet som krävs, där ansvaret idag ligger på företag B, C och D. (figur 10). VD redogör för att forskarna *“Lever i sin värld [...] Dom förstår ju inte kommersialisering och att grejerna ska produceras och att man ska tjäna pengar på produkten”*. För att förhindra problematik krävs en kontinuerlig konversation mellan de olika parterna i konsortiet. VD exemplifierar ett problem gällande prototyperna och förklarar att de på ett opraktiskt sätt skickas fram och tillbaka. VD har lagt fram ett förslag på att prototypen ska vara fullständig innan den skickas till fallföretaget nästa gång och att all testning därför bör ske i laboratoriet.

Det finns även problematik i att klarlägga *när* produktion ska ske i och med att produkten för närvarande labbtestas och har stött på problematik. Därmed är det svårt att utförligt planera produktionsplaner. Det VD anser vara de viktigaste momenten framöver är främst att få ordning på kortsiktiga problem som uppkommer i prototyperna i nuläget.

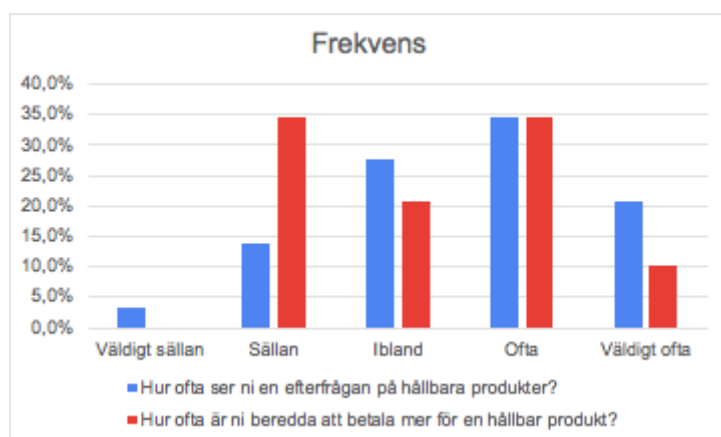
Vidare menar VD och produktionsplanerare att en stor utmaning är att få in finansiärer till projektet. De menar att finansiering spelar en avgörande roll för att produkten ska kunna komma ut på marknaden. Finansiering krävs även för den maskinella utrustningen och för anpassningen i infrastruktur för produktionen. Detta tror VD och produktionsplanerare kan lösas genom att visa upp prototyper till potentiella investerare för att visa att *“ så här ser den ut. Det är det här vi ska göra ’. Då blir det trovärdigt liksom.”* När produkten är färdig kommer allt som hör till lansering skötas av en annan part då intern kunskap inte finns inom konsortiet.

“Vi har inte kommit dit ännu. [...] Alltså det kommer som svar på det här när vi börjar identifiera vem som blir kunden och det [...] Vi ska försöka hitta avdelningar i något större bolag som vi kan köpa tjänster av liksom och som kan hjälpa oss med lansering. För vi kan ju inte, vi klarar inte det själva.”

VD diskuterar kring målgruppen och menar att det finns en svårighet i att avgöra vem beslutfattaren är när det kommer till inköp av denna typ av produkt och att därmed blir det svårt att veta vem de ska rikta sig mot. *“vem i kedjan är det som fattar beslut om detta?’ [...] Vem är det egentligen vi ska vända oss till? Jag är inne på att vi kanske ska vända oss till dom som idag producerar “X”-grejer. Om alla köper “X” av ett visst slag, då kanske vi ska gå till den som säljer dom här “X” och säga “vill ni inte ha en motsvarande som är fossilfri?”*

När det kommer till prissättningen finns endast spekulationer säger VD. *“..prissättningen är vad marknaden tål liksom. [...] Det kommer kosta kanske lite mera. Men däremot så sitter vi redan nu och funderar på hur mycket kan man lägga på som bonus för att man får ett material som är helt grönt. Och då tror vi att kunderna kommer vara villiga att betala mellan 20-30 procent extra. Bara på grund av den gröna faktorn.”* Han förklarar att det sannolikt kommer att genomföras en undersökning gällande prissättningen för att förstå vilket premium man kan lägga på priset för att kunna generera vinst.

Figur 15 illustrerar frekvensen gällande hur ofta respondenterna är beredda betala mer för en hållbar produkt samt i vilken utsträckning de upplever en efterfrågan på dessa.



Figur 15: Frekvens undersökning

Övervägande delen av respondenterna uppskattar att det ofta finns en efterfrågan på hållbara produkter (Figur 15). Det är dock lite spridda åsikter gällande viljan att betala mer för en hållbar produkt. 34,5 procent redogör att de ofta är villiga att betala mer för en hållbar produkt samtidigt som 34,5 procent också redogör för att de sällan gör det.

5. Diskussion

Nedan förs en diskussion gällande studiens upptäckter genom kopplingar till teori och resultat samt presentation av en sammanställd checklista.

En drivande faktor till att många företag arbetar med innovationer är att det anses kunna bidra till konkurrensfördelar och tillväxt (Watza & Hallsted 2022; Hassanien & Dale, 2012, Harmancioglu et al., 2007). Kanske är det precis därför som företag påbörjar projekt med att utveckla en hållbar innovation samt anledningen till att andra småföretag i Sverige väljer att bedriva innovativt arbete. För att företag ska lyckas förbli konkurrenskraftiga och relevanta på marknaden är det centralt att utveckla innovationer som uppfyller marknadens efterfrågan och utvecklas processer och metoder som gör att arbetet drivs i rätt riktning (Salerno et al., 2014; Innovationsrådet, 2022). Vidare kan det argumenteras för att teori samt studien kunnat påvisa att struktur och olika steg/fas modeller underlättar arbetet precis som Harmancioglu et al. (2007) redogör för, nämligen att minskar på risktagandet samtidigt som det kan öka effektiviteten under innovationsarbetet. Ramverken som finns idag täcker en grund för de aktiviteter som är relevanta för alla möjliga företag som utvecklar nya produkter.

Studien påvisar att det inte går att ha ett ramverk eller en modell som passar alla, utan för att lyckas utveckla exempelvis hållbara innovationer inom små företag så krävs en viss anpassning.

5.1 Vilka framgångsfaktorer är viktiga när små företag utvecklar hållbara innovationer?

5.1.1 Kundinvolvering

Kundinvolvering genomgående under NPD-processen kan vara gynnsamt när små företag utvecklar hållbara produkter. Detta för att ha kunskapen om vad som efterfrågas och genomgående göra förändringar i prototyper för att åstadkomma framgång på marknaden (Millson & Wilemon, 2002). Det efterfrågas idag en ökad hållbarhet på marknaden, dels på tekniker och produkter (Watza & Hallsted 2022; Hassanien & Dale, 2012, Harmancioglu et al., 2007), men även byggvaror (Svensk Handel, 2021). Svensk handel (2021) påvisar genom sin studie att allt fler efterfrågar byggvaror eller verktyg som har bredare hållbarhetsaspekter, vilket i sin tur är positivt för det hållbara innovationsarbetet idag.

Fallföretaget har inkluderat potentiella kunder till en viss del, men det kan argumenteras för att det kan vara gynnsamt att inkludera kunderna genomgående under NPD-processen. Att ha en löpande kommunikation med kunder under utvecklingen av en produkten är en viktig framgångsfaktor (Cooper, 2015; Svendsen et al., 2011; Chen & Liu, 2020), dock tar litteraturen inte hänsyn till små företag som utvecklar en ny hållbar produkt. Ett antagande kan göras att det krävs kundinvolvering i en större utsträckning hos små företag för att minimera riskerna i de olika stegen i NPD-processen samt för att öka kvaliteten av den. Genom att anta ytterligare perspektiv kan ny kunskap genereras och det i sin tur kan medföra fördelar i form av idégenerering (Tidd & Bessant, 2014). Genom att fallföretaget undersökt vad kunderna efterfrågar så bidrar det enligt Cooper et al. (2002) till att båda parterna, kunderna och leverantören, får en bättre förståelse av processerna. Tidig kundinvolvering kan därmed vara en framgångsfaktor som har bidragit till att fallföretaget genomfört steg 1 enligt Stage-Gate modellen.

5.1.2 Hållbara produktattribut

Fallföretagets starkaste hållbara produktattribut är att produkten genererar en ökad energieffektivitet, vilket även kan anses vara en framgångsfaktor enligt Tidd och Bessant (2014) då det är en produktfördel. Energieffektivitet är ett viktigt produktattribut vid utformning av en hållbar produkt (Ljungberg, 2007). Ur studiens undersökta kundperspektiv hamnar dock detta attribut på plats 3 av 4 enligt respondenter som i större utsträckning köper från små leverantörer (figur 11). När efterfrågan från de respondenterna som köper från små företag jämförs gentemot helheten av studien (figur 14) så påvisas det ändå att 48,3 procent anser att ökad effektivitet under användning är ett viktigt attribut hos en hållbar produkt. Men eftersom det inte påvisas lika tydligt att det är viktigt för de företag som köper från små leverantörer kan det argumenteras för att det inte anses lika viktigt för små företag när de utvecklar hållbara produkter.

Det viktigaste hållbara produktattributet (figur 14) enligt respondenter som oftast köper från små företag visar sig vara produktens livslängd. Detta är något som fallföretaget inte utfört någon forskning eller undersökning kring. Fokus kan därmed med fördel centreras kring detta, då en lång produktlivslängd kan leda till färre ombyggnationer eller reparationer av det specifika bygget. Det kan vidare kopplas till att en produkt som har en längre livslängd i sin tur även besitter en hög kvalitet och hållbarhet i aspekt av tid. Att produkten har en hög kvalitet samt att den inte innehåller skadliga ämnen är även något som Nikkarinens (2021) kundundersökning belyser och den stämmer relativt bra överens med vad byggsektorn i Örebro tycker (Figur 12). Som studien vidare påvisat så anses kundefterfrågan på hållbara produkter vara produktens livslängd. Därefter kan små företag med

fördel fokusera på att produkten uppfyller den minskade generella miljöpåverkan, minskad materialförbrukning, minskad energiåtgärd, ökad effektivitet under användning samt att produkten är gjord på förnybara resurser. Det kan därmed argumenteras för att det kan vara fördelaktigt för små företag att ta hänsyn till dessa produktattribut i sina labbtester. Genom att arbeta mot att uppfylla dessa inom prototyputvecklingen kan fallföretaget i större grad möta kundefterfrågan. Vidare, i Coopers steg 4 (figur 9), sker en större utveckling av produkten. Det kan vara gynnsamt att i detta steg studera djupare gällande produktattributen som studien kommit fram till och som nämnts ovan (figur 11). När små företag som utvecklar hållbara innovationer sedan genomför tester på marknaden och provförsäljning av produkten (Tidd & Bessant, 2014) så har de förhoppningsvis flera produktattribut som kan attrahera stora delar av marknaden. Dock bör det nämnas att små företag inte alltid har möjlighet att uppnå alla produktattributen då finansieringen inte alltid stödjer hela processen. Ovan nämnda attribut är dock det som studien påvisar kan ge positiva resultat på marknadens mottagande av produkten som i sin tur kan bidra till en god tillväxt på marknaden.

5.1.3 Transparent arbete

Andra fördelar med att arbeta med innovationer är att dessa bidrar till en tillväxt på marknaden eftersom det efterfrågas gällande hållbara innovationer och tekniker (Watza & Hallsted 2022; Hassanien & Dale, 2012, Harmancioglu et al., 2007). Vidare finns det inte bara synliga fördelar med produkten enligt studien, utan även indirekta fördelar. Genom att den undersökta produkten i studien kräver färre transporter bidrar det till en minskad generell miljöpåverkan, vilket även är viktigt ur ett kundperspektiv (figur 13). Att kommunicera ut sina direkta och indirekta fördelar genom att arbeta transparent kan fallföretaget och andra små företag, gynnas i form av en större efterfrågan. Ett transparent arbete kan även innefatta att visa sina goda etiska arbetsförhållanden att produkten är framtagen med hänsyn till miljön och att produkten är av god kvalitet som är säker att använda. Dessa hållbara produktattribut framförs även som viktiga i Nikkarinens (2021) kundundersökning. Att enkäten bekräftar detta visar att det bör vara ett fokus för fallföretaget att synliggöra dessa attribut.

5.1.4 Organisatorisk struktur och samordning

Vad som dock fortfarande är en oklarhet är priset på den hållbara produkten. Produktens pris är av stor betydelse enligt litteraturen (Nikkarinens, 2021), dock påvisar studien ett annat perspektiv. Lika stor del av respondenterna anser att dem ofta är villiga att betala mer för en hållbar produkt som dem som anser att de sällan gör det. Därmed kan det argumenteras för att priset indirekt inte har någon

påverkan på valet av en hållbar produkt (figur 13). För fallföretaget kan det därmed vara gynnsamt att se över sina spekulationer gällande att respondenter är villiga att betala extra för att produkten är hållbar och att följa planen med att genomföra en undersökning för att förstå den optimala prissättningen. I detta avseende kan det krävas att ta in externa kunskaper i företaget. Därmed är det viktigt att skapa rätt organisatorisk struktur och integration under utvecklingen av en ny hållbar produkt för att få en framgångsrik NPD-process, vilket är särskilt viktigt för små företag (Millson & Wilemon, 2002; Tidd & Bessant, 2014; Felekoglu et al., 2013). Därmed kan man göra ett antagande att fungerande tvärfunktionella team av stor vikt när små företag arbetar med NPD, vilket fallföretaget bekräftar vid båda intervjutillfällena att detta är något dem ser som extra viktig för att NPD-processen ska vara framgångsrik. Genom att arbeta i ett konsortium (figur 9) med experter i olika externa områden från olika verksamheter blir NPD-processen starkare med hjälp av rätt expertis och kompetenser för de specifika aktiviteterna. Det kan vara bra att fördela arbetsuppgifterna när NPD-processen sköts av ett konsortium (figur 10) för att alla parter ska kunna begripa sin roll i projektet. Arbetsprocessen inom ett konsortium är enligt fallföretaget en bra organisatorisk struktur, något som även studien påvisat vara framgångsrikt. Att optimera fördelningen av ansvarsområden och anamma rätt organisatorisk struktur samt se till att alla parter samarbetar och integreras är av stor vikt för små företag. Detta har påvisats genom att fallföretaget lyckats genomföra steg 2 i Stage-gate modellen.

5.2 Vilka hinder kan små företag stöta på vid utveckling av hållbara innovationer?

5.2.1 Finansiering

Den stora utmaningen gällande hållbara innovationer och NPD processer inom små företag är ofta relaterade till finansiering. Finansieringen spelar en avgörande roll för att utvecklingen ska fortgå och att idén ska lyckas komma fram till lansering och ut på marknaden. Ofta är det dyrt i det första skedet att köpa in nya resurser såsom utrustning eller maskiner till produktion, men det krävs vidare olika former av anpassning för den nya produktionen (Larsen och Lewis, 2007; Freel, 2000). Ett vanligt hinder när det kommer till finansieringen inom små företag är att det saknas tillräckligt med finansiering och kapital samtidigt som det ofta brister i det egna kapitalet (Freel, 2000). Vidare påvisas även hinder i form av likviditetsproblem, otillräckligt rörelsekapital, för lite startkapital eller dålig ekonomisk förvaltning (Larsen & Lewis, 2007). Fallföretaget bekräftar att de har haft ovanstående problem gällande finansiering samt att det kan komma att bli ett hinder för NPD processen. Därmed är det viktigt att säkerställa ekonomiska, mänskliga och materiella resurser för projektet (Tidd & Bessant, 2014; Reid & Brady, 2012). Fallföretaget har säkerställt mänskliga

resurser, dock kan den uteblivna finansieringen försvåra de ekonomiska och materiella resurserna. För att kunna påbörja produktion krävs det anpassningar i maskinell utrustning och infrastruktur (Larsen & Lewis, 2007), därför kan det vara bra för fallföretaget att söka mer statligt stöd för den hållbara innovationen. För att undvika detta hinder bör man i god tid säkerställa alla resurser för att projektet ska fortgå, eftersom det finns risk att projektet annars avstannar.

5.2.2 Produkttester

Hinder när det gäller utformning av produkten är att kartlägga vart samt hur produktionen ska ske. Samtidigt är det under Coopers steg 3, även labbtest samt prototyp tester som ska genomföras. Syftet med de olika testerna är att åstadkomma förbättringar eller hitta lösningar hos produkten, vilket kan vara problematiskt (Cooper, 2000). När företag genomför olika tester av innovationen kan det stötta på problem som måste åtgärdas direkt innan produktion eller kartläggning kan fortgå och det är därför särskilt viktigt med riskbedömningar (Tidd & Bessant, 2014). Det är vanligt att projektet stannar upp i detta skede då produkttestproblematiken först måste lösas för att kunna utveckla vidare planer. Följande problem med att NPD-processen stannar upp på grund av utveckling kopplat till labbtester är ett problem som fallföretaget stött på, vilket gör att de idag stannat till på Coopers steg 3 (Cooper, 2000). Det kan även spekuleras i att hållbara produkter behöver testa fler attribut i jämförelse mot konventionella produkter. Vidare är det möjligt att små företag inte alltid har möjligheten att genomföra dessa tester i en större omfattning på grund av ekonomiska, mänskliga eller materiella resurser. I och med att fallföretaget arbetar i ett konsortium och därmed har ett forskningsföretag som sköter denna part, kan detta steg på ett vis vara underlättande för fallföretaget att genomföra än om de hade arbetat enskilt.

5.2.3 Marknadsfaktorer

Olika marknadsfaktorer kan utgöra hinder för innovationer, dessa marknadsfaktorer är ofta externa hinder som företaget kan ha svårt att påverka (Larsen & Lewis, 2007). Dessa uppdagas i större mån när företag genomför lansering eller kommersialisering på marknaden och därmed möter konkurrenter. Företag bör uppmärksamma följande hinder vid steg 5 i Coopers Stage-gate modell (Cooper, 2010). Konkurrenter är en marknadsfaktor som kan utgöra ett hot, särskilt för mindre företag som inte besitter lika omfattande finansiella resurser. Då en ny produkt ska ut på marknaden finns det en oro gällande att konkurrenter kan kopiera produkten, alternativt att de hinner före med lanseringen i slutskedet av NPD-processen. Detta hinder verkar dock som mest uppdagas när produkten är presenterad på marknaden och inte lika mycket under NPD-processen. Därtill krävs det

av företag (som presenterar en ny hållbar produkt på marknaden) olika försäljnings-och marknadsprognoser för att försöka kartlägga marknaden. Framtiden är dock svår att förutspå, så även om företag genomför olika prognoser så finns det inga garantier att prognoserna stämmer överens med verkligheten (Larsen & Lewis, 2007). Fallföretaget redogör för att det finns en svårighet från deras sida att avgöra vart dem ska placera sig på marknaden samt vem dem ska vända sig till gällande inköp av produkten. Det stora hotet som konkurrenterna vidare kan utgöra är då produkten befinner sig på marknaden och konkurrenterna kopierar det. Därför är det viktigt att besitta rätt dokumentation, såsom patent för produkten, för att undvika att hamna i situationer där konkurrenterna kan utgöra ett hinder för produktens introduktion och tillväxt på marknaden (Lemley, 2007).

5.2.4 Organisatorisk samordning

Vidare kan organisatorisk samordning lätt bli ett hinder oavsett i vilket sammanhang det berör. Dock är det viktigt att ha i beaktning att det kan vara extra problematiskt att arbeta i exempelvis ett konsortium där flera olika individer och organisationer gemensamt samarbetar (Ernst et al., 2010; Beverland et al., 2016). På samma vis som det kan vara en framgångsfaktor kan det även vara ett hinder när individer med olika kompetenser eller synsätt ska samarbeta. På grund av att olika parter kan befinna sig i olika tankevärldar är det viktigt att försöka mötas på mitten (Beverland et al., 2016). För att lyckas arbeta runt eventuella konflikter kan det vara bra att införa goda kommunikationskanaler samt att införa policys så alla arbetar systematiskt (Beverland et al., 2016). Det krävs en kontinuerlig konversation samt att alla parter ser de gemensamma målen ur samma synvinkel. Samband mellan kompetensutveckling är därmed väsentligt för att lyckas upprätthålla samarbetet. Vid bristande organisatorisk samordning riskeras låg prestanda samt fel på den nya produkten (Millson & Wilemon, 2002). Kommunikation är även väsentligt inom NPD processen för att undvika kollaps eller att projektet avbryts (Beverland et al. 2016). Det undersökta fallföretaget har, trots en god konstellation i form av konsortium, stött på kommunikationshinder. Alla parter besitter viktiga kunskaper, men det finns svårigheter i att få alla att arbeta mot det gemensamma målet ur samma synvinkel. Problematik i att produkt-prototyper skickas fram och tillbaka kan härledas till att det finns oklarheter gällande vad man vill uppnå med prototypen. De önskade produktattributen bör vara tydliga för alla parter för att undvika en produkt som saknar funktioner eller har en för låg prestanda.

Ett vanligt hinder gällande organisatoriska samordning kan vara ledarskap, där ledare agerar som kontrollerande eller beslutsfattare inom projekt (Millward & Lewis, 2005). Då ledaren (VD/ägare)

misslyckas att fördela ansvar inom NPD-processen tenderas det att misslyckas med helheten av processen. Vidare är det viktigt att inte ledningen har ett för stort fokus på tid, kostnad eller andra operativa frågor som kan hämma projektets kreativitet (Millward & Lewis, 2005). Inom fallföretagets konsortium arbetas det över gränser inom olika verksamheter och stöter därmed inte på ovanstående problem i samma utsträckning. Dock kan det vara något som andra småföretag bör vara vaksamma gentemot så de kan undvika hindret.

5.3 Checklista för framgångsfaktorer och hinder för små företag genom NPD

Nedan illustreras checklista för små företag som önskar utveckla en ny hållbar produkt. Det illustreras i två tabeller där den ena beskriver framgångsfaktorer och den andra hinder.

Tabell 9: Framgångsfaktorer för små företag vid utveckling av hållbara produkter.

Rubrik	Förklaring
1. Kundinvolvering	Involvera potentiella kunder i utvecklingsprocessen för att skapa en god kundmedvetenhet. Detta bidrar i sin tur till att företaget får en god bild av vad marknaden efterfrågar vilket bidrar till att de kan spara in på sina resurser på sikt.
2. Hållbara produktattribut	-Produktens livslängd -Minskad generell miljöpåverkan -Minskad materialförbrukning och energiåtgärd, ökad effektivitet under användning -Gjord på förnybara resurser
3. Transparent arbete	Se till att vara öppna med vad som sker bakom stängda dörrar. Visa att de etiska arbetsförhållandena är goda samt vad företaget arbetar med.
4. Organisatorisk struktur och integration	Små företag kräver kontinuerliga samarbeten genom NPD processen (externt). Detta för att det vanligtvis saknas rätt expertis internt. Därmed kan det löna sig att exempelvis arbeta genom ett konsortium för att lyckas få in rätt kompetenser. Det är viktigt att genom den organisatoriska strukturen vidare se till att alla funktioner samarbetar och integreras.

Tabell 10: Hinder för små företag vid utveckling av hållbara produkter.

Rubrik	Förklaring
1. Finansiering	De största hindren beror på lite kapital, kortsiktiga likviditetsproblem, otillräckligt rörelsekapital eller startkapital samt dålig ekonomisk förvaltning.
2. Produkttester	Problem och utmaningar som uppkommer under NPD processen, kan undvikas med god planering och riskbedömningar.
3. Marknadsfaktorer	Det finns en risk att försäljnings-och marknadsprognoser inte stämmer överens med hur marknaden ser ut i framtiden. Vidare kan konkurrenter som är mer etablerade på marknaden kopiera produkten. Kan gå att skydda med exempelvis patent, dock är det ofta dyrt och små företag saknar ofta resurserna.
4. Organisatorisk samordning	Det kan vara problematiskt att ha ett externt samarbete med individer som har olika kompetens, konflikter kan uppstå. Vid utformning av en hållbar produkt har de involverade olika kunskaper och synsätt, vilket leder till bristfällig kommunikation där parterna inte förstår varandra och att rollerna kan överlappas.

6. Rekommendationer till fallföretaget

Studien identifierar att fallföretaget befinner sig i steg 3 enligt Stage-gate modellen och att dem har stannat av där på grund av problem i produktteststadiet. För att fallföretaget ska kunna ta steg vidare i NPD-processen krävs det därmed att först hittar lösningar genom fler labbtester. Vid dessa labbtester rekommenderas det att lägga fokus på att produkten uppfyller de attribut som de potentiella kunderna efterfrågar. Några av produktattribut arbetar redan fallföretaget med, dock kan produktens livslängd, som var det viktigaste ur ett kundperspektiv enligt studien, forskas i större grad då det i nuläget inte finns uppskattning gällande produktattributet. En tydlig plan för genomförande av detta kan gynna fallföretaget.

För att fallföretaget ska kunna ta sig vidare i NPD-processen krävs det finansiering, något som förhoppningsvis blir möjligt när det finns en produkt som är klar och kan visas för potentiella finansierare. Genom att först fokusera på att produkten uppfyller attributen hoppas det kunna bidra till en större trolighet till finansierare.

När fallföretaget sedan fått in finansierare behöver de se till att skapa sig en bild av hur, vart och när produktionen ska ske. Detta för att kunna bedöma hur mycket finansiering som kommer att behövas. Dock kan det vara fördelaktigt att först hitta finansiering, för att därifrån sedan skapa en kartläggning av produktionen baserat på projektets storlek.

Vidare är en rekommendation att vara transparenta i sitt arbete gentemot marknaden och sina framtida potentiella kunder. Fallföretaget kan även med fördel involvera kunderna i processen i en större utsträckning som litteraturen förespråkar. Studien har givit fallföretaget en "första undersökning" av vad marknaden efterfrågar i den hållbara produkten, men det finns potential till mer information genom att genomgående ta del av ett kundperspektiv i sin NPD-process.

När produkten är utformad, marknaden kartlagd och finansieringen säkrad är det viktigt för fallföretaget att säkerställa att rätt dokumentation finns innan lansering. Studien har identifierat att patent är ett huvudsakligt dokument som fallföretaget bör införskaffa för att skydda sig mot potentiella konkurrenter. Det kan dock krävas andra dokument än vad studien identifierat.

7. Slutsats

Syftet med studien var att identifiera framgångsfaktorer och hinder för att små företag ska lyckas utveckla nya hållbara innovationer. De framgångsfaktorer som identifierats (figur 16) var kundinvolvering, som visar att det är viktigt att involvera kunderna genom hela NPD-processen. Den andra framgångsfaktorn var de olika hållbara produktattributen där efterfrågan visade vad en hållbar produkt bör bestå av. De hållbara attributen var en lång livslängd på produkten, minskad generell miljöpåverkan, minskad materialförbrukning och energiåtgärd, ökad effektivitet under användning samt att den är gjord på förnybara resurser. Sedan visades det att en framgångsfaktor var transparent arbete som syftar till att företaget är öppna med vad dem arbetar med samt visar att de har goda arbetsförhållanden. Den sista framgångsfaktorn som studien hittade var organisatorisk struktur och integration. Det innebär att små företag behöver kontinuerligt samarbeten genom sin NPD process med externa parter, för att kunna besitta rätt kunskap och expertis. Vidare syftar det till att alla funktioner inom samarbetet integreras på ett bra sätt.

De hinder som studien påvisat är främst finansiering som innebär att företaget besitter för lite kapital, har kortsiktiga likviditetsproblem med mera som hindrar NPD-processen. Det andra hindret som studien kan påvisa är produkttester som syftar till att problem och utmaningar kan uppkomma under NPD-processen. Fortsättningsvis kräver hållbara produkter fler produkttester gentemot konventionella produkter. Ett annat hinder är vidare marknadsfaktorer där konkurrenter riskerar att kopiera produkten om de inte besitter rätt dokumentation såsom patent. Marknadsfaktorer innebär att det finns en risk att försäljnings- och marknadsprognoser inte stämmer överens med hur marknaden ser ut i framtiden. Det sista hindret som studien påvisat är organisatorisk samordning som syftar till att det kan vara problematiskt att bedriva externt samarbete och att konflikter då lätt kan uppstå på grund av bristfällig kommunikation.

7.1 Teoretiska bidrag

Vid nya innovationer har Coopers Stage-gate modell varit ett centralt ramverk för att lyckas från idé till lansering inom NPD-processer. Coopers Stage-gate modell (och den generella NPD-processen) är dock utformad för större företag utan hänsyn till hållbara innovationer. Studiens teoretiska bidrag är därmed att den undersöker hur hållbara innovationer kan utvecklas av små företag. Forskningsgapet som studien berör är delvis hållbara innovationer kopplade till NPD med avseende på småföretagsperspektiv. Studien berör vidare olika perspektiv gällande hållbara innovationer genom att analysera både kundperspektiv och företagsperspektiv. Studien belyser att det främsta hållbara

produktattribut som efterfrågas av kunderna är produktens livslängd. Därmed bör detta produktattribut utnyttjas som en framgångsfaktor och kommuniceras ut när små företag utvecklar hållbara innovationer. Vidare stärker studien andra framgångsfaktorer och hinder som litteraturen belyser. Hinder i form av problematik vid produkttester när små företag utvecklar hållbara innovationer belyses i studien, vilket inte hittades i någon större omfattning i litteraturen.

7.2 Praktiska bidrag

Studiens resultat bidrar till att små företag lättare kan utveckla hållbara innovationer. Genom att ta hänsyn till studiens framgångsfaktorer samt hinder kan det tydliggöras vad som bör involveras i NPD-processen och vad som bör undvikas. Studien bidrar förhoppningsvis till att fler små företag inom byggsektorn vågar utveckla hållbara innovationer. Studien har även bidragit med en checklista, där framgångsfaktorer och hinder kan vara ett vägledande ramverk. Dessa kan tas i beaktning av små företag vid utveckling av hållbara produkter.

7.3 Begränsningar

En begränsning i studien var att det inte fanns flera personer som var relevanta att intervjua. Begränsningen i antal intervjuade härleds till att kunskap om NPD-processen inte fanns på andra håll inom fallföretaget. Det finns dock fördelar med att se helheten och att föra djupare intervjuer med färre personer då informationen som tillförs blir högst relevant. Avgränsning mot små företag kan verka gynnsamt på grund av att majoriteten av svenska företag består av små- och medelstora företag. Studien begränsades även till att undersöka NPD-processen ur ett övergripande perspektiv och inte specifika steg i processen. När studien redogör för hållbara innovationer har studien begränsats till att undersöka hållbarhet med fokus på miljömässig hållbarhet. Troligtvis hade studien fått en annan riktning om social- och ekonomisk hållbarhet hade tagits i beaktning.

7.4 Förslag på vidare studier

Förslag på vidare studier är främst att studera ett litet företags NPD-process från början till slut för att kunna säkerställa vilka moment som i praktiken är framgångsfaktorer samt hinder. Det uppmuntras till att studera hållbara produkter i ett bredare spektrum då mycket av den teori som finns idag enbart berör innovationer i sin helhet. En mer omfattande kundundersökning kan med fördel genomföras, med ett större djup i hållbarhetsfrågor och ett större urval av respondenter.

8. Referenser

Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., Overy, P. (2016). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), ss. 180–205. DOI:10.1111/ijmr.12068

Albaum, G., Roster, C.A., Wiley, J., Rossiter, J., Smith, S.M. (2010). Designing web surveys in marketing research: Does use of forced answering affect completion rates? *Journal of Marketing Theory & Practice*, 18(3), ss. 285-293. DOI: 10.2753/MTP1069-6679180306

Ammenberg, J. (2012). Miljömanagement. Lund: Studentlitteratur AB.

Beverland, B.M., Micheli, P., Farrelly, J. F. (2016). Resourceful Sensemaking: Overcoming Barriers between Marketing and Design in NPD. *Product Development & Management Association*, 33(5), ss. 628-648. DOI: 10.1111/jpim.12313

Blomkvist, P. & Hallin, A. (2014). *Metod för teknologer: examensarbete enligt 4-fasmodellen* (1 uppl.). Studentlitteratur AB.

Bryman, A. & Bell, E (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. (3 uppl.) Liber AB.

Byggvärlden. (5 mars 2021). *Elva procent kvinnor i branschen*.
<https://www.byggvarlden.se/elva-procent-kvinnor-i-branschen/>

Chen, J. & Liu, L. (2020). Customer participation, and green product innovation in SMEs: The mediating role of opportunity recognition and exploitation. *Journal of Business Research*, 119, ss 151–162. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.05.033

Cooper, G. R. (2000). Doing It Right: Winning with New Products. *Ivy Business Journal*, 64(6), ss.1-7.

Cooper, G. R., Edgett, S. J., Kleinschmidt, E. J. (2002). Optimizing the Stage-Gate Process: What Best-Practice Companies Do. *Research-Technology Management*, 45(5), ss. 21-27. DOI: 10.1080/08956308.2002.11671518

Cooper, G. R. (2008). Perspective: The Stage-Gates Idea-to-Launch Process—Update, What’s New, and NexGen Systems. *The Journal of Product Development & Management Association*, 25(3), ss. 213-232. DOI:10.1111/j.1540-5885.2008.00296.x

Cooper, G. R. (2010). The Stage-Gate idea to launch system. Wiley International Encyclopedia of Marketing. *Product Innovation and Management*. DOI: 10.1002/9781444316568.wiem05014

Cooper, G. R. (2015). The Stage-Gate® Product Innovation System: from Idea to Launch. *Technology and Innovation Management*, 13. DOI: 10.1002/9781118785317.weom130024

Dolnicar, S., Grün, B., Leisch, F. (2011). Quick, simple and reliable: forced binary survey questions. *International Journal of Market*, 53, ss. 231-252.

Ejvegård, R. (2009). *Vetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur AB.

Ernst, H., Hoyer, D.W. & Rübsaamen, C. (2010). Sales, Marketing, and Research-and Development Cooperation Across New Product Development Stages: Implications for Success. *Journal of Marketing*, 74, ss. 80–92.

Fallföretaget (2022). *Hämtat från fallföretagets hemsida den 4 April 2022*.

Felekoglu, B., Maier, M.A. & Moultrie, J. (2013). Interactions in new product development: How the nature of the NPD process influences interaction between teams and management. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30(4), ss. 384-401.
<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2013.08.004>

Freel, M. S. (2000). Barriers to Product Innovation in Small Manufacturing Firms. *International Small Business Journal*, 18(29), ss. 60-80. DOI: <https://doi.org/10.1177/0266242600182003>

Harmancioglu, N., McNally, C.R., Calantone, J.R., Durmusoglu, S.S. (2007). Your new product development (NPD) is only as good as your process: an exploratory analysis of new NPD process design and implementation. *Journal compilation*, 37(5), ss. 399 - 424.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00486.x>

Hassanien, A., Dale, C. (2012). Drivers and barriers of new product development and innovation in event venues A multiple case study. *Journal of Facilities Management*, 10(1), ss. 75-92. DOI 10.1108/14725961211200414

Heale, R., & Twycross, A. (2015). Validity and reliability in quantitative research. *Evid Based Nurs*, 18(3), ss. 66–67. DOI: 10.1136/eb-2015-102129

HSFR (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>

Innovationsrådet (2022). *Vad är innovation?*
<https://www.innovationsradet.se/vad-vi-gor/vad-ar-innovation/>

Larsen, P., & Lewis, A. (2007). How Award-Winning SMEs Manage the Barriers to Innovation. *Journal compilation*, 16(2), ss 142-151. DOI: 10.1111/j.1467-8691.2007.00428.x

Lemley, A. M. (2007). Should patent infringement require proof of copying? *Michigan Law Review*, 105(7), ss. 1525-1536.

Ljungberg, Y. L. (2007). Materials selection and design for development of sustainable products. *Materials and Design*, 28, ss. 466-479. DOI: 10.1016/j.matdes.2005.09.006

Millson, R. M. & Wilemon, D. (2002). The Impact of Organizational Integration and Product Development Proficiency on Market Success. *Industrial Marketing Management*, 31(1), ss. 1–23. DOI: 10.1016/S0019-8501(99)00126-1

Millward, H. & Lewis, A. (2005). Barriers to successful new product development within small manufacturing companies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(3) ss.379-393. DOI:10.1108/14626000510612295

Murray, N. & Hughes, G. (2008). *Writing Up Your University Assignments And Research Projects*. UK: McGraw-Hill Education.

Nikkarinen, M. (3 juni 2021). *Svenska handlare är bäst på hållbarhet - det här vill kunderna ha*.
<https://www.svenskhandel.se/radgivning/hallbar-handel/hallbar-handel/svenska-handlare-bast-hallbarhet/>

Salerno, S. M., de Vasconcelos Gomes, A. L., da Silva, O. D., Bango, B. R., Teixeira Uchôa Freitas, L. S. (2015). Innovation processes: Which process for which project?. *Technovation* 35, ss. 59-70.
DOI: 10.1016/j.technovation.2014.07.012

Svensk handel. (2021). *Svensk Handels hållbarhetsundersökning 2020/2021*.
<https://www.svenskhandel.se/globalassets/dokument/aktuellt-och-opinion/rapporter-och-foldrar/hallbar-handel/svensk-handels-hallbarhetsundersokning-2020-21.pdf>

Sohlberg B. M. & Sohlberg, P. (2013). *Kunskapens former*. Liber.

Svendsen, M., Haugland, S.A., Grønhaug, K., Hammervoll, T. (2011). Marketing strategy and customer involvement in product development. *European Journal of Marketing*, 45(4), ss. 513-530.
DOI: <https://doi.org/10.1108/03090561111111316>

Svenskt näringsliv. (2022). *SME-kommittén*. <https://www.svensktnaringsliv.se/sme/>

Reid, M. & Brady, E. (2012). Improving firm performance through NPD: The role of market orientation, NPD orientation and the NPD process. *Australian Market Journal*, 20(4), ss. 235-241.
DOI: 10.1016/j.ausmj.2012.05.011

Tidd, J. & Bessant, J. (2014). *Strategic innovation management*. Wiley.

Vetenskapsrådet, Etik i forskning (2022). <https://www.vr.se/uppdrag/etik/etik-i-forskningen.html>
Hämtad: [2022-03-17]

Watza, M. & Hallsted, I. S. (2022). Towards sustainable product development – insights from testing and evaluating a profile model for management of sustainability integration into design requirements. *Journal of Cleaner Production*, 346, ss. 1-27. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.131000

Wenemark, M., Hollman Frisman, G., Svensson, T., Kristenson, M. (2010). Respondent Satisfaction and Respondent Burden among Differently Motivated Participants in a Health-Related Survey. *Field Methods*, 22(4), ss.378-390. DOI:10.1177/1525822X10376704

Yin, R.K. (2013). *Kvalitativ forskning från start till mål*. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1 - Intervju 1

Tabellen nedan illustrerar frågorna som ställdes till VD under intervjun.

Generellt om fallföretaget
Vad är din roll på företaget?
Kan du berätta lite kort om fabriken? -Hur många arbetar i fabriken? -Vad produceras? -Hur är arbetsmiljön internt?
Hållbar innovation
Kan du berätta lite om den hållbara innovationen ni arbetar med nu? -Hur många arbetar idag med det nya hållbara projektet? -Varför påbörjades projektet? -Vem/vilka var initiativtagare? -Vad har ni gjort hittills? -Hur ska ni ta er vidare från och med nu?
Hållbarhet och värdeförslag
Finns det något problem som ni tror produkten kommer lösa när den kommer ut på marknaden?
Har ni någon unik fördel som ni kan leverera till era kunder i jämförelse mot era konkurrenter? -Vilken i så fall?
Kommer tillverkningen att ske med hänsyn till miljön?
När du tänker på en hållbar produkt, vilka egenskaper anser du är viktiga?
Kommer tillverkningen att ske med hänsyn till miljön?
Kundmedverkan
Låter ni era potentiella kunder vara delaktiga, i någon form, i er hållbara produktutveckling?

Övergripande frågor
Finns det en tydlig projektplan för att kunna gå vidare till nästa steg?
Är ni klara med att planerna för produktion? -Har ni bestämt när, var och hur tillverkningen ska ske?
Har ni prototyper som testas internt? -Om ja, ändrar ni dessa allt eftersom- d.v.s sker en prototyputveckling?
Är er produkt en labbtestad produkt i nuläget?
Hur ser era produktions- och lanseringsplaner ut i nuläget?
Hur uppfyller produkten de krav som ni satt att dem ska uppfylla?
Lever produkten upp till de egenskaperna som ni förväntade er?

Bilaga 2 - Intervju 2

Tabellen nedan illustrerar frågorna som ställdes till VD och produktionsplaneraren under intervjun.

Produktion, viktiga framgångsfaktorer och möjliga hinder
Tror du att ni i dagsläget har de resurser som krävs för att utföra produktionen?
Vilka resurser tror ni krävs för att möjliggöra produktion?
Vad tror ni kommer bli utmanande när ni ska börja producera den nya produkten?
Vilka hinder tror ni att ni kan stöta på?
Hur tror ni att ni kan överkomma eventuella hinder?
Vilka faktorer tror ni kan underlätta för produktionen?

Bilaga 3 - Enkätundersökning

Del 1: Demografi

Arbetar du inom byggsektorn?

Vilket kön tillhör du?

Hur gammal är du?

Hur länge har du arbetat inom byggsektorn?

Vad arbetar du inom idag?

Del 2: Frekvens (Likertskala 1-5)

Hur ofta arbetar ditt företag med hållbarhetsfrågor?

Hur ofta ser ni en efterfrågan på hållbara produkter?

Hur ofta är ni beredda att betala mer för en hållbar produkt?

Hur ofta köper ni från stora leverantörer?

Hur ofta köper ni från små leverantörer?

Del 3 - Bedömning (Likertskala 1-5)

Hur viktigt är det att produkten inte innehåller skadliga ämnen?

Hur viktigt är det för er att produkten håller hög kvalitet?

Hur viktigt är det för er att använda produkter av god kvalitet som är säkra att använda?

Hur viktigt är det att tillverkningen (av de produkter ni köper in) sker med hänsyn till miljön?

Hur viktigt är det att leverantören ni köper produkter av är transparenta i sitt arbete?

Hur viktigt är det att produkten skapar unika fördelar för er?

Hur viktigt är det att leverantören ni köper av har en hög teknisk kompetens?

Hur viktigt är det att leverantören ni köper från har en god arbetsmiljö internt?

Flervalsfråga:

Vad är viktigt för er vid köp av en hållbar produkt?

Bilaga 4 - Missivbrev

Hej!

Vi är två studenter från Högskolan i Gävle som just nu skriver vårt examensarbete inom programmet Industriell Ekonomi. Vi skickar denna enkätundersökning till dig för att vi tror att du är verksam inom byggsektorn i Örebro län. Därför kontaktar vi dig med en förfrågan om du skulle vilja medverka och besvara vår enkät som beräknas ta ca 1-2 minuter. Om du redan besvarat enkäten kan du bortse från detta mejl.

Enkäten är helt anonym och det är helt frivilligt om du vill delta. Dela den gärna vidare till dina kollegor, vi välkomnar alla synvinklar från byggsektorn!