

hHögskolan i Halmstad
Sektionen för Informationsvetenskap, Data- och Elektroteknik
Valfritt informatikprogram, 180 hp
Kandidatuppsats, 15 hp

Living Lab – En öppen innovationsmiljö

En uppsats om hur Living Lab skapar företagsvärde

Författare:

Cristoffer Andersson
Sebastian Christensson
Mikael Davidsson

Handledare:

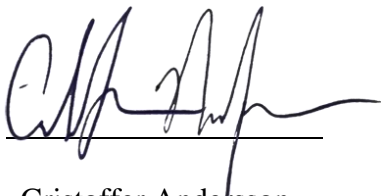
Jesper Svensson

Förord

Vi vill först och främst tacka vår handledare Jesper Svensson, till hans värdefulla kommentarer och vägledning under uppsatsprocessen. Vi vill även tacka Halmstad Living Lab och våra respondenter som gjort denna uppsats möjlig.

Sist men inte minst vill vi även tacka handledare och opponenter som deltagit under uppsatsens seminarium och hjälpt till med att forma vår uppsats.

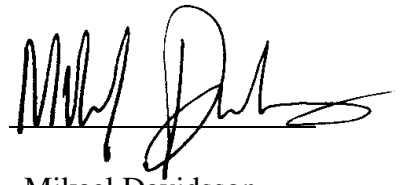
Halmstad, 2009-05-18



Cristoffer Andersson



Sebastian Christensson



Mikael Davidsson

Abstrakt

Living Lab är en öppen innovationsmiljö där innovationer samproduceras, testas och verifieras av användarna, tillsammans med företag och akademin i en kontext som representerar innovationens tänkta användningsområde. Genom samverkan kan olika värden skapas för företagen. Syftet med uppsatsen var att undersöka hur Living Lab skapar värde för företag och vilka värden företag kan identifiera ur de användarcentrerade aktiviteterna. Uppsatsen karaktäriseras av en kvalitativ ansats och grundar sig i en explorativ undersökning med djupintervjuer där fyra företag ligger till grund för uppsatsens resultat. Uppsatsen har visat att Living Lab skapat värden för företag genom att de fått mer tilltalande produkter, identifierat nya användarkategorier och samordnat resurser med företag. Living Lab är därmed värdeskapande för företag genom stöd för utvärdering, ny- och vidareutveckling av innovationer. Samverkan mellan användare, företag och akademin öppnar upp för ett kunskapsutbyte vilket skapar värde för företag då kompetensutveckling äger rum och en djupare kunskap om användarna kan erhållas.

Nyckelord: *Living Lab, värden, öppen innovation, user – driven innovation*

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
2. Teori	3
2.1 Living Lab	3
2.2 Innovationsstöd	4
2.2.1 En öppen innovationsmiljö.....	4
2.2.2 Innovationsprocessen.....	5
2.2.3 Problematiken inom Living Lab	7
2.3 Kunskap om användarna.....	7
2.3.1 User – driven innovation	7
2.4 Kompetensutveckling	9
2.4.1 Öppen innovation.....	9
2.4.2 Samverkan med akademien/användarna.....	10
2.5 Uppsatsens teoretiska ramverk	11
3. Metod	12
3.1 Forskningsansats	12
3.2 Litteraturstudie	13
3.3 Urvalsprocessen.....	14
3.4 Databesamling.....	15
3.4.1 Intervjuguide	15
3.4.2 Genomförande av intervjuer	16
3.4.3 Analys av intervjuer	17
3.5 Trovärdighet	18
3.6 Metoddiskussion	18
4. Resultat och analys	20
4.1 Innovationsstöd	20
4.1.1 Utvärdering	20
4.1.2 Nyutveckling	22
4.1.3 Vidareutveckling	22
4.2 Kunskap om användarna.....	24
4.2.1 Förståelse för användarna.....	24
4.3 Kompetensutveckling	26
4.3.1 Samverkan mellan företag.....	26
4.3.2 Samverkan med akademien/användarna.....	28
4.4 Identifierade värden.....	30

Diskussion.....	31
5.1 Innovationsstöd	31
5.2 Kunskap om användarna.....	32
5.3 Kompetensutveckling	32
6. Slutsatser	34
6.1 Fortsatt forskning.....	35

Referenser

Bilagor

Bilaga 1 – Intervjuguide

<i>Figur 1. Uppsatsens teoretiska ramverk</i>	11
<i>Figur 2. Uppsatsens forskningsmodell</i>	12
<i>Figur 3 Operationaliseringsschema</i>	16
<i>Figur 4. Identifierade värden</i>	30

1. Inledning

En lyckad innovation ska bemöta användarnas behov. Med en ständigt växande marknad förändras behovsbilden i allt större grad, vilket gör det svårare att tillfredställa användarna (Følstad, 2008). Standardiserade innovationer passar inte alla användare enligt Eriksson, Niitamo och Kulkki (2005) utan fokus behöver riktas mot specialisering och anpassning av *produkter* och *tjänster* (härefter: produkter).

För att kunna förstå användarnas behov är det viktigt att veta vilka användarna är (Eriksson et al., 2005). Det är därmed viktigt att involvera användarna i innovationsprocessen för att kunna identifiera deras behov. För att kunna göra det bör användarna vara med och driva arbetet framåt (von Hippel, 2005). Eriksson et al. (2005) argumenterar för att användare, företag tillsammans med akademi ska involveras i innovationsprocessen för att en bättre bild av användarna ska skapas.

Värden kan skapas i samband med användarinvolvering eftersom behovsbilden kan stärkas när användarna aktivt är med i innovationsprocessen (Eriksson et al., 2005). Genom att användarna involveras kan värden skapas för företag eftersom de kan lära sig av användarna kring tillvägagångssätt vid utveckling av produkter (Prahalad & Ramaswamy, 2004). Värden skapas även för innovationsprocessen när användarna förmedlar sina åsikter kring produkten, vilket kan ligga som stöd för en eventuell vidareutveckling (Ballon, Pierson & Delaere, 2005). Företagets fördelar ligger i att involvera användarna i innovationsprocessen vilket anses minska risken för att produkter inte blir accepterad av dem (Eriksson et al., 2005).

Misslyckade innovationer kan delvis bero på graden användarinvolvering men även på grund av den strikta företagskultur som existerar i dagsläget (Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006). Företag håller på innovationsidéer som företag ensamt inte kan utveckla på grund av att de begränsas av den expertis och erfarenhet som finns inom företaget. Samverkan med andra företag måste ske för att företaget i sig ska kunna utvecklas och för att innovationsprocessen ska resultera i något mer värdefullt (Chesbrough et al., 2006; Niitamo, Kulkki, Eriksson & Hribernik, 2006).

När företag samverkar vid utveckling av innovationer kopplas det till begreppet öppen innovation. Företagsvärden kan därmed skapas i form av kompetensutveckling men även genom utveckling av innovationer (Chesbrough et al., 2006). Företag bör även involvera användarna och akademien genom hela innovationsprocessen enligt flera författare (von Hippel, 2005; Chesbrough et al., 2006) för att dra lärdom av parternas erfarenhet och kunskap inom sitt område. Utveckling av innovationer, mellan företag i samverkan med användarna och akademien kan ske inom en så kallad öppen innovationsmiljö (Garcia Guzman, Schaffers, Bilicki, Merz & Valenzuela, 2008). Vidare beskriver författarna den öppna innovationsmiljön som Living Lab. Ballon et al. (2005) beskriver Living Lab där användarna involveras från början till slut i innovationsprocessen. Användarens roll bör ses som en medarbetare inom Living Lab aktiviteter. Kontexten utmärker Living Lab eftersom alla aktiviteter sker i en miljö som efterliknar den kontext där innovationen är tänkt att användas (Erikssons et al., 2005).

Det för att en djupare förståelse för innovationen ska infinna sig hos användarna och företagen.

Inom Living Lab blir både ny- och vidareutveckling av innovationer aktuellt (Ballon et al., 2005). Flera författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; von Hippel, 2005; Følstad, 2008) anser att Living Lab skapar värde för produkten och företagen när användarna får vara med och driva arbetet framåt. Användarnas behov går därmed lättare att applicera på produkten när de får förmedla behovsbilden genom skapandet av prototyper, vilket kan ses som ett värde eftersom Living Lab verkar som ett stöd för innovationsprocessen. Därmed ökar chanserna till att innovationen blir accepterad av användarna (Ballon et al., 2005).

Living Lab är relativt nytt och är under utveckling (Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008, Mulder, Velthausz & Kriens, 2008; Ståhlbröst, 2008). Författarna menar att de studier som har gjorts kring Living Lab behandlar främst utveckling av metoder för att stödja innovationsprocessen.

Granskning av olika studier har gjorts men vi har inte funnit några exempel på studier där företag redogör för vad Living Lab aktiviteterna har betytt för dem, ur ett värdeperspektiv. Vi vill därmed undersöka hur Living Lab skapar värde för företag genom användarcentrerade aktiviteter. För att kunna göra detta anser vi att vi även behöver identifiera vilka värden som kan skapas för företagen.

Vi anser att användarens roll utgör en stor del av Living Lab och därför har vi valt att lägga tyngd på vilka värden användarna kan bidra med till företag utifrån användarcentrerade aktiviteter. Vi har valt att studera företag som har medverkat i Living Lab aktiviteter, där de får redogöra för vad som varit värdeadderande för dem. Frågeställning för vår uppsats lyder:

Hur skapar Living Lab värde för företag genom användarcentrerade aktiviteter?

Syftet med uppsatsen är att genom en kvalitativ studie:

- Skapa ett teoretiskt ramverk rörande möjliga företagsvärden som baseras på närliggande områden till Living Lab
- Undersöka vilka värden som kan skapas för företag genom användarcentrerade aktiviteter, och på vilket sätt dessa värden gynnar företag.

2. Teori

I det inledande avsnittet kommer olika definitioner för Living Lab att behandlas för att ge olika perspektiv på den öppna innovationsmiljön. Därefter kommer teorin att struktureras utefter tre teman. Genom vår litteraturstudie kring Living Lab har vi kunnat urskilja tre teman med perspektiv på värden för företag i samband med Living Lab aktiviteter: *innovationsstöd, kunskap om slutanvändaren och kompetensutveckling*.

2.1 Living Lab

Living Lab grundades ur forskning där akademien ämnade till att studera användarna i framtidens så kallade smarta hem (Eriksson, Niitamo, Kulki & Hribernik, 2006). Syftet var att observera användarna i produktens tänkta kontext när de integrerar med nya produkter som utkommit ur forskningen. Med hjälp av användarna kunde produkterna vidareutvecklas för att tillfredställa användarnas behov i större utsträckning. Living Lab var ämnat att fungera som stöd vid utveckling av innovationer.

Living Lab har därefter genomgått en stor utveckling eftersom det blivit allt mer uppmärksammat. Som resultat av utvecklingen har det uppstått ett flertal definitioner som beskriver Living Lab (Eriksson et al., 2006).

Living Lab syftar på att ta fram användbara produkter (Schumacher & Feurstein, 2007). ISO 9241-11:1998 definierar användbara produkter till att uppfylla de behov som användarna besitter på ett effektivt och tillfredställande sätt. Den problematik som infinner sig vid utveckling av innovationer är att företagen har svårt med att överföra användarnas behov till produkten (Thomke & von Hippel, 2002). Användarna borde ses som en värdefull tillgång, de borde ses som en medarbetare. Genom att de är med och formar produkten efter deras önskemål sparar det företagen tid och acceptansen för produkten ökar (Eriksson et al., 2005). Genom att användarna utgör en central roll i Living Lab kan kunskap om dem gynna produkten (Ballon et al., 2005) vilket kan vara avgörande när produkten måste utmärka sig mot likartade produkter på marknaden (Mulder et al., 2008).

Ballon et al. (2005) jämför Living Lab mot andra test och experimentella miljöer (prototyping platforms, testbeds, field trials, market pilots, societal pilots). Living Lab anses utmärka sig mot övriga när det gäller hur användarna involveras. Genom att användarna är med och driver arbetet framåt, från idé till färdig produkt i de användarcentrerade aktiviteterna kan användarnas krav enklare fastställas (Ballon et al., 2005; Almirall, 2008; Garcia Guzman et al., 2008). Vidare beskriver Ballon et al. (2005) Living Lab som en experimentell miljö där användarna är med och utvecklar nya produkter, alternativt testar och utvärderar befintliga för att förbättra dem.

“An experimentation environment in which technology is given shape in real life contexts and in which (end) users are considered co-producers.” (Ballon et al., 2005, s. 3).

Living Lab kan även definieras som en användarcentrerad utvecklingsmetodologi där produkter utvärderas, ny- och vidareutvecklas i den kontext som produkten är ämnad att användas i (Eriksson et al., 2005; Niitamo et al., 2006; Schumacher & Feurstein, 2007).

”Living Labs represent a user-centric research methodology for sensing, prototyping, validating and refining complex solutions in multiple and evolving real life contexts.” (Eriksson et al., 2006, s. 5).

Utvecklingsmetodologin skapar möjligheter till att involvera användarna, akademien och företaget för att skapa värde för produkten (Eriksson et al., 2006). Genom samverkan mellan de olika parterna lär de av varandra vilket anses som ett måste enligt Chesbrough et al. (2006) eftersom det inte är rimligt att bara förlita sig på egen kunskap som företag.

Enligt Garcia Guzman et al. (2008) är Living Lab en användardriven öppen innovationsmiljö, där företag, användare och akademien samverkar för att ta fram innovationer. Användarna ses inte bara som kunder utan som innovatörer som bidrar till slutresultatet.

“Living Labs are innovation environments where stakeholders form a partnership of enterprises, users, public agencies and research organizations. Cooperation is established for creating, prototyping and using new products and services in real-life environments. Users are not seen as object of innovation and as customer, but as early stage contributors and innovators.” (Garcia Guzman et al., 2008, s. 1).

2.2 Innovationsstöd

Eriksson et al. (2006) beskriver Living Lab med fokus på utvärdering, ny- och vidareutveckling i en miljö som ska underlätta innovationsprocessen. Living Lab kan ses som ett innovationsstöd.

2.2.1 En öppen innovationsmiljö

Det som utmärker Living Lab är kontexten (Ballon et al., 2005; Kusiak, 2007; Følstad, 2008; Konsti-Laakso, Konsti & Hennala, 2008). Living Lab kontexten ska representera en miljö som användaren är bekant med, vilket kan anses underlätta processen. Om miljön är okänd för användaren kan det leda till att de känner sig obekväma och därmed begränsas Living Lab aktiviteten. Miljön brukar därför ofta byggas upp för att illustrera en bekant eller verklig miljö där produkten är tänkt att användas i slutändan. Det görs för att aktiviteterna, som utförs tillsammans med användarna ska skapa värde för produkten. Detta medför att produkten både kan anpassas efter de krav som kontexten ställer på produkten samt efter de behov som användarna besitter. Genom att involvera användarna kan värden skapas för företagen genom att de erhåller en djupare kunskap kring kontexten som produkten ska användas i (Schaffers et al., 2007; Mulder et al., 2008). Vidare menar Ballon et al. (2005) att det är viktigt att ha en djup förståelse för produktens tänkta kontext för att kunna specialisera produkten för det tänkta användningsområdet. Därmed är det även viktigt att utföra de användarcentrerade aktiviteterna i produktens tänkta användningsområde.

Living Lab utmärker sig även i jämförelse med andra test och experimentella miljöer eftersom samtliga steg i innovationsprocessen berörs (Ballon et al., 2005). Merparten experimentella miljöer strävar mot att endast beröra testning vilket leder till att användaren inte fungerar som en medarbetare. Användaren verkar istället som en testperson vilket Eriksson et al. (2005) anser som negativt för innovationsprocessen. Inom en Living Lab miljö involveras användarna aktivt. Användarna borde ses som en värdefull resurs till att förmedla vad de eftersöker hos en produkt istället för att de är ett objekt att till utvärdera idéer på (Niitamo et al., 2006; Schaffers et al., 2007). När användarna får arbeta nära utvecklingsarbetet kan de få en ökad förståelse för sammanhanget och därmed kan nya krav identifieras, krav som förmodligen inte hade identifierats om användarna endast fungerat som testpersoner. Företaget kan även få en djupare förståelse kring deras egna produkter om var och hur de kan användas genom användarcentrerade aktiviteter i en Living Lab miljö (Eriksson et al., 2005; Mulder et al., 2008).

Flera författare (Thomke & von Hippel, 2002; Eriksson et al., 2006; Almirall, 2008; Følstad, 2008) anser att när användarna för arbetet framåt och tar fram prototyper som innehåller de krav som de själva eftersöker menar författarna att mycket av arbetet redan är gjort för företaget som utvecklar produkten.

Enligt Schaffers et al. (2007) kan företagens produkter utvecklas till att bli mer differentierande genom Living Lab och därmed öka sina chanser till att produkten blir accepterad på marknaden. Living Lab anses möjliggöra ett bättre sätt att utveckla produkter genom att nyttja skapandet och innovationspotentialen hos användarna (Schumacher & Feurstein, 2007). Användarna kan skapa en bättre insikt i företagens produkter eftersom de får arbeta med dem och därmed kan företaget även erhålla en djupare förståelse kring deras egna produkters möjligheter och begränsningar (Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008; Mulder et al., 2008).

Den öppna innovationsmiljön ämnar inte bara till att involvera användarna (Garcia et al., 2008). Living Lab involverar även akademien och företag i innovationsprocessen (Eriksson et al., 2005). Garcia Guzman et al. (2008) anser att Living Lab främjar innovationsprocessen genom sin öppenhet. Flera parter involveras i innovationsprocessen, vilket ökar chanserna till att innovationen blir bättre (Chesbrough et al., 2006).

2.2.2 Innovationsprocessen

För att företag ska lyckas på den globala marknaden är tillvägagångssättet i innovationsprocessen en avgörande del (Kusiak, 2007). Flertalet företagsindivider ser innovationer som den primära källan till framgång och utveckling för den egna organisationen. Galanakis (2006) beskriver en innovation genom följande definition:

“...the creation of new products, processes, knowledge or services by using new or existing scientific or technological knowledge, which provide a degree of novelty...” (Galanakis, 2006, s. 1223).

En innovation är ny- eller vidareutveckling av en produkt (Galanakis, 2006). Med hjälp av vetenskaplig eller teknisk fakta formas en produkt som är nyskapande. Innovationer måste därmed skapa någon form av värde, och värdet resulteras flertalet gånger i att nya marknadsområden upptäcks samt att produkten får en större acceptans av användarna (Kusiak, 2007).

Den traditionella innovationsprocessen beskrivs som en linjär modell där resultatet speglar sig i en produkt. Den traditionella innovationsprocessen har mött stor kritik då användarinvolvering inte implementerats fullt ut i processen. Det initiala steget i den traditionella innovationsprocessen som är idégenerering skapas explorativa idéer kring produkten. Idéerna utvecklas internt utan någon form av användarinvolvering. Innovationsprocessen fortskrider med att vidare bearbeta idéerna i utvecklingsfasen där initiala designprototyper tags fram. Vidare fortsätter innovationsprocessen med testning och validering av designprototyperna där användarna hamnar i fokus. Det är bara vid det sistnämnda steget som användarna involveras i processen (Kusiak, 2007).

Den traditionella innovationsprocessen parallellt till Living Labs innovationsprocess skiljer sig till stor del vid användarinvolveringen (Ballon et al., 2005). Innovationsprocessen i Living Lab kännetecknas av sin vida användarinvolvering. Användarinvolvering i innovationsprocessen är viktig när det gäller att bemöta användarnas behov och för att kunna leverera produkter med ett marknadsvärde (Lettl, Herstatt & Gemünden, 2004; von Hippel, 2005; Gassmann, 2006). Vid tillgång till användare med en djupare förståelse och insikt i företagets utveckling kan värdefulla beslut fattas med hjälp av användarnas tankar och idéer. Med hjälp av användaren kan utvecklingsarbetet ske mer smärtfritt då chansen till att den slutgiltiga produkten blir accepterad ökar (Prahalad & Ramaswamy, 2004; von Hippel, 2005; Gassmann, 2006).

Användarinvolvering erbjuder företagen innovativa idéer, kunskapsutbyte samt en validering av produktens utformning (Kusiak, 2007). Involvering av användare genom hela innovationsprocessen kan leda till ny kunskap för företaget om deras egna produkter vilket ökar chanserna för företagen till att identifiera nyckelvärden för produkten. Det kan i sin tur leda till att produkten kan vidareutvecklas för att lyckas bättre på marknaden (Lettl et al., 2004).

Den traditionella innovationsprocessen besitter, förutom användarinvolveringen stora likheter med Living Labs innovationsprocess (Følstad, 2008). Living Labs innovationsprocess består av fem steg: kontextundersökning; kravgenerering; utveckling av prototyp; utvärdering; testning. Ballon et al. (2005) argumenterar för att alla stegen inom innovationsprocessen för Living Lab inte behöver beröras vid initiering. De olika stegen kan ligga som stöd för innovationsprocessen, exempelvis kan en prototyp redan vara framtagen men behöver fortfarande testas och valideras av användarna. Living Lab kan därmed användas för utvärdering och validering av produkter och är på så sätt inte begränsat till endast nyutveckling av produkter. Men genom att samtliga steg berörs skapas goda möjligheter till

att utveckla nya innovationer. Living Lab främjar både ny- och vidareutveckling och eftersom företag samverkar skapar det även bättre möjligheter för företag att ta fram nya innovationer (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Niitamo et al., 2006; Schumacher & Feurstein, 2007). Flera författare (Van de Ven, 2005; Chesbrough et al., 2006) stärker resonemanget eftersom företagen bygger på varandras kompetens vilket kan resultera i mer lyckade innovationer mot att företagen arbetat enskilt.

2.2.3 Problematiken inom Living Lab

Flertalet författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) anser dock att användarna involveras på fel sätt inom Living Lab. Användarna är inte med och utvecklar produkten ihop med företagen i den utsträckning som Living Lab efterfrågar. Ballon et al. (2005) anser det bero på att de flesta Living Labs är vidareutvecklade testbeds. Testbeds syfte är att testa och utvärdera teknik vilket blir följden till att Living Lab också får den prägeln.

Vidare menar flera författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) att det inte finns några metoder som är anpassade till att främja innovationsprocessen i samband med användarcentrerade aktiviteter inom Living Lab. Författarna anser att detta kan vara orsaken till att användarna inte involveras i den grad som den öppna innovationsmiljön förespråkar. En annan anledning kan eventuellt kopplas till Prahalad och Ramaswamy (2004) teori som visar på att företag tycker att en djupare dialog med användaren tar upp för mycket tid. Det kan även vara svårt att skapa en förståelse mellan de båda parterna. Författarna menar att det även är svårt att skapa en bra relation med användaren. Ju mer frihet användaren får i sin medverkan desto större risk löper innovationsprocessen till att bli misslyckad. Kvaliteten hos produkten kan möjligen försämrats, det gäller att företaget håller samarbetet med användaren på en rimlig nivå för att inte tappa kontroll över processen.

2.3 Kunskap om användarna

Ballon et al. (2005) definierar Living Lab med stor tyngd på att användarna borde ses som medarbetare inom den öppna innovationsmiljön. Genom att användarna är med och driver arbetet framåt skaffas en god insikt kring vad användaren har för behov och krav, vilket kan ses som ett värde: kunskap om användarna.

2.3.1 User – driven innovation

Det finns ett flertal alternativ för användarna när det gäller val av produkter. Valet kan ses som svårt när de olika produkterna inte uppfyller alla användarnas behov. För att kunna tillfredsställa behoven krävs det en djupare kunskap om användarna för att kunna översätta behoven i unika produkter (von Hippel, 2005). Genom ett samarbete mellan användare, företag och akademien kan unika värden skapas.

Vid traditionell innovationsutveckling uppstår problem när företaget ska förstå användarna. Användarna verkar mer som en testperson som får diskutera kring prototyper som företaget tagit fram. När användarna väl är nöjda har utvecklingsprocessen itererats ett flertal gånger

och arbetet hade tagit mycket längre tid än vad som först var planerat (Thomke & von Hippel, 2002).

Användarna bör verka som medarbetare i en Living Lab aktivitet (Ballon et al., 2005). Genom de användarcentrerade aktiviteterna kan användarnas behov enklare överföras till produkten eftersom de är aktivt med produkten genom innovationsprocessen (Ballon et al., 2005; Følstad, 2008). Genom att användaren är med och driver arbetet framåt, genom hela innovationsprocessen beskrivs det som user – driven innovation (Konsti-Laakso, Hennala & Uotila, 2008). User – driven innovation kan beskrivas som värdeadderande för företag eftersom användarinvolveringen skapar kunskap om hur användarna agerar och tänker och på så sätt kan produkten skräddarsys efter användarnas behov (Schaffers et al., 2007) vilket är ett måste om produkten ska bli accepterad av användarna (Eriksson et al., 2005). Konsti-Laakso et al. (2008) beskriver user – driven innovation genom följande definition:

“... to uncover needs and use knowledge about how customers act, experience and think. In a user-driven innovation the customer/user is the developer of the product or service.” (Konsti-Laakso et al., 2008, s. 1).

Genom att användarna arbetar tillsammans med utvecklaren kan företaget få en bredare förståelse för användarna när de förmedlar sina tankar genom ett mer praktiskt arbete, vilket borde ses som ett stort värde för företag menar Eriksson et al. (2005). Genom användarinvolvering kan även värden skapas för företaget om användarna i form av kunskap. Genom att skapa en djupare förståelse för användaren och den målgrupp som de representerar kan det blir lättare att bemöta målgruppens behov. För att enklare få en djupare förståelse för flera målgrupper bör användare involveras med skilda profiler (Schaffers et al., 2007; Mulder et al., 2008). Genom den vida bredden av användare kan värden skapas kring kunskap om användarna.

Kunskap om användarna kan även motsvara: mål; krav; vad som motiverar dem; hur de beter sig i olika situationer (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Mulder et al., 2008). Kunskap om hur användaren ter sig i samband med produkten anses vara mycket värdefullt för produkten eftersom den kan vidareutvecklas för att tillfredsställa användaren i större utsträckning. Företag kan identifiera och dra nytta av den kunskap där varje bidrag kan det ses som ett enskilt värde (Prahalad & Ramaswamy, 2004).

Genom att användarna arbetar tillsammans med företag öppnas nya vägar upp för att lättare identifiera och bemöta användarnas behov (Thomke & von Hippel, 2002). Genom att användarna står i centrum och förmedlar vad de eftersöker ökar chansen till att innovationen blir accepterad, ett resonemang som är i enlighet med Prahalad och Ramaswamys (2004). Användarnas acceptansnivå till innovationen minskar genom att användarna driver arbetet framåt (Ballon et al., 2005). För att kunna involvera användarna i utvecklingsprocessen är det viktigt att förstå användarnas situation i relation till de produkter som är tänkt att utvecklas.

Vid användarinvolvering inom Living Lab kan även nya användningsområden för produkten identifieras genom att olika målgrupper får arbeta praktiskt med produkten (Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008; Mulder et al., 2008). Det medför att områden kan fastställas som eventuella användningsområden eller frångås som alternativa. Möjligheten till att få fram det här värdet ökar om användarna involveras på rätt sätt i innovationsprocessen.

2.4 Kompetensutveckling

Samverkan mellan användare, företag och akademien kan leda till att företag utvecklar sin kompetens genom Living Lab aktiviteter eftersom ett kunskapsutbyte äger rum (Eriksson et al., 2006). Living Lab skapar därmed värde för företag i form av kompetensutveckling.

2.4.1 Öppen innovation

En involvering av flera parter (användare, företag, akademien) i innovationsprocessen ger positiva effekter på de produkter som utvecklas (Van de Ven, 2005; von Hippel, 2005; Eriksson et al., 2006). När flera företag deltar i innovationsprocessen tillsammans med användarna ökar chanserna för att innovationen ska bli lyckad, gentemot att företagen arbetar enskilt. Van de Ven (2005) menar att innovationsprocessen berikas då användarna tillsammans med företagets kompetens bidrar till slutprodukten. Eriksson et al. (2006) styrker författarens argument och menar att när användare involveras i innovationsprocessen ökar chanserna att produkten bemöter användarnas behov. Genom att lära sig av användarna, vad de efterfrågar hos en produkt skapas värden för företaget i form av kunskap vilket kan användas i utvecklingen av produkten.

Kunskap anses vara den värdefullaste tillgången för företag (Gassman, 2006). Det är därför, enligt flera författare (Van de Ven, 2005; Chesbrough et al., 2006; Boland, Lyytinen & Yoo, 2007) orimligt för företag att enbart förlita sig på egen kunskap vid utveckling av innovationer. Van de Ven (2005) styrker argumentet och menar att det är omöjligt för företag att utveckla och marknadsföra nya produkter som uppfyller användarnas behov utan extern hjälp. Marknaden blir med tiden allt svårare att tillfredsställa eftersom enorma mängder inom samma expertisområde producerar och distribuerar likartade produkter (Chesbrough et al., 2006). Ett samarbete emellan företag anses som en viktig aspekt för att företagen ska kunna upptäcka nya marknader och därmed utvecklas. Nya marknader ger respektive företag en möjlighet till att bredda sitt utbud i framtiden (Van de Ven, 2005). Företagen drar nytta av varandras kompetenser och samtidigt skapar de innovationer tillsammans vilket kan ses som två viktiga företagsvärden. Att företag samverkar för att generera innovationer beskrivs som öppen innovation (Chesbrough et al., 2006).

Öppen innovation är ett nytt perspektiv på kunskapsbaserad verksamhetsutveckling enligt Chesbrough et al. (2006). Framgångsrik utveckling främjas i allt större utsträckning av att ta in extern expertis och dela med sig av den egna för att ta fram nya innovationer. Van de Ven (2005) menar att där ett samarbete äger rum mellan företag, där ett kunskapsutbyte sker och där ett slutresultat genereras äger öppen innovation rum. Därmed utvecklas företagets kompetens då de tar in extern expertis och lär av varandra vilket är av värde för samtliga

företag eftersom kompetensen som företagen skapar tillsammans blir väldigt konkurrenskraftig.

Ett av huvudsyftena med Living Lab är att stimulera samarbeten mellan företag eftersom de öppna innovationsmiljöerna underlättar innovations- och utvecklingsaktiviteter (Ståhlbröst, 2008). Ett samarbete mellan företag inom Living Lab bidrar till att de tillsammans kan lära av varandra genom ett kunskapsutbyte (Ballon et al., 2005). Living Lab underlättar därmed samverkan mellan företag vilket bidrar till att företagen kan utveckla sin kompetens ur ett längre tidsperspektiv vilket kan ses som ett företagsvärde i sig (Schaffers et al., 2007).

Öppen innovation är en viktig del inom Living Lab. En samling tillgångar kan delas mellan involverade parter som kunskap, företagskontakter, målgrupper, taktiska innovationer, infrastrukturer, tekniker och användarerfarenheter. Genom samarbetet skapas gemensamma fördelar vilket leder till att företagen blir konkurrenskraftiga eftersom samarbetet kan stärka deras position på marknaden (Schaffers et al., 2007).

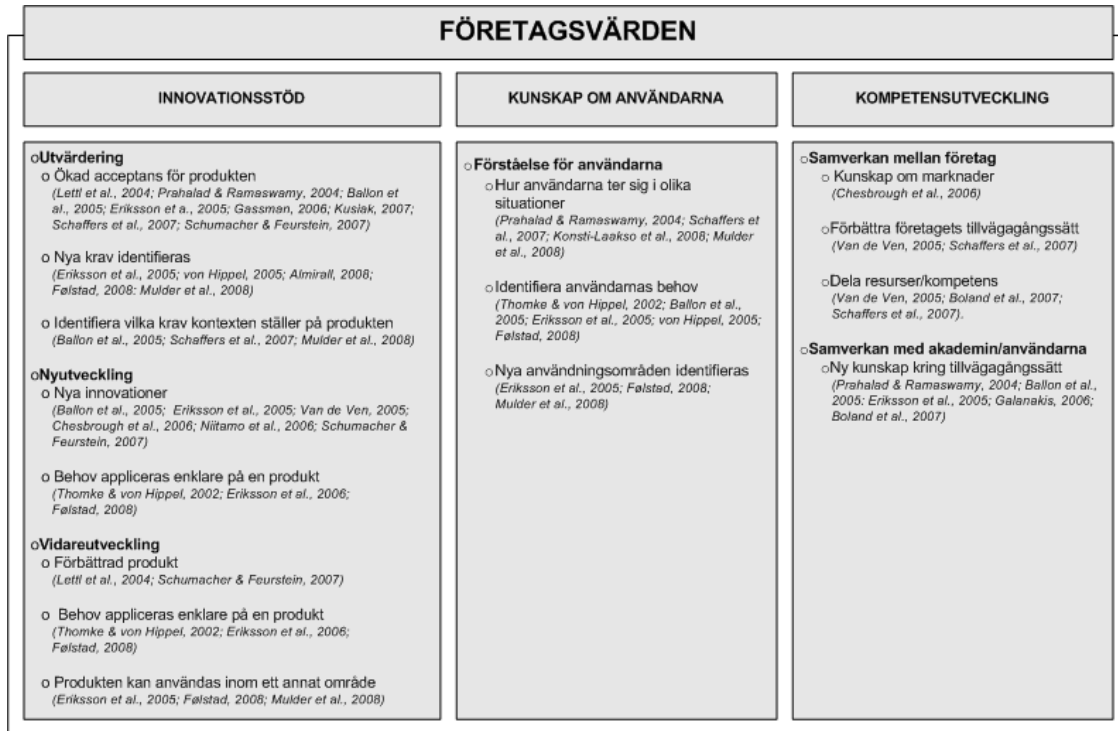
2.4.2 Samverkan med akademien/användarna

Enligt Galanakis (2006) bör innovationsprocessen applicera vetenskaplig fakta vid utveckling av innovationer för att resultatet ska bli framgångsrikt. Eriksson et al. (2006) beskriver Living Lab där samverkan med akademien anses som en viktig hörnsten för innovationsprocessen. Boland et al. (2007) menar att det är viktigt att skapa relationer med olika sorters institutioner, bland annat akademien. Genom relationerna kan företagen utveckla sin kunskap kring metoder för hur användarinvolvering ska tillämpas vilket kan anses som ett kritiskt moment eftersom graden av användarinvolvering påverkar produktens kvalitet. Användarna kan i sin tur genom sin involvering ge företag kunskap, idéer och valideringsstöd för själva slutprodukten.

Vid användarinvolvering kan företagen även få nya idéer kring design, utveckling och tillverkning (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Ballon et al., 2005). Ur ett företagsperspektiv kan det ses som ett värde för företaget och deras kunskapsutveckling kring den egna verksamheten. Genom att ta in extern kunskap kan även det egna arbetssättet förändras eftersom företaget förmodligen inte ser egna brister i sättet att arbeta (Chesbrough et al., 2006).

2.5 Uppsatsens teoretiska ramverk

Teorin har sammanställts i ett teoretiskt ramverk (se figur 1). Ramverket innehåller de värden vi har identifierat utifrån de teorier som behandlats. De olika värden har placerat under tillhörande värdeteman: innovationsstöd; kunskap om användarna; kompetensutveckling.



Figur 1. Uppsatsens teoretiska ramverk

3. Metod

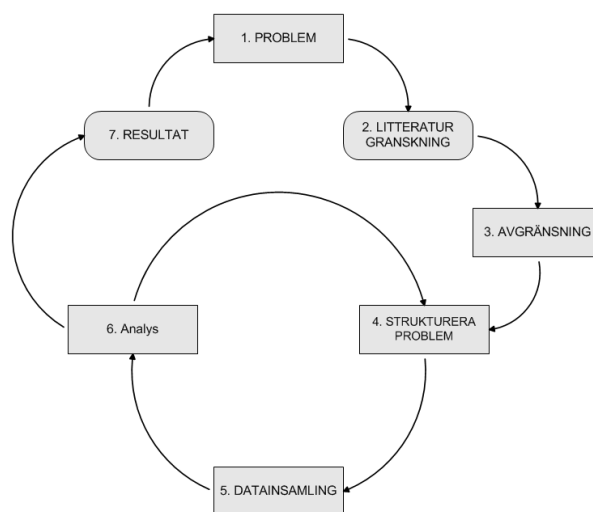
Metodavsnittet kommer att struktureras utefter vår valda forskningsansats i nästkommande avsnitt. I ett avslutande avsnitt kommer vi diskutera och reflektera över de val vi gjort.

3.1 Forskningsansats

Den grundläggande skillnaden mellan en kvalitativ och kvantitativ ansats är vilken typ av analysenhet som uppsatsens inriktning har. Kvalitativa undersökningsmetoder strävar efter att omvandla det som undersöks till skrivna ord, till skillnad mot en kvantitativ undersökning där det strävas efter att omvandla observationsdata till siffror. En kvantitativ forskning är särskilt lämplig att bruka när resultatet ska utmynna i jämförelser och samband, i motsats till en kvalitativ forskning som är lämpligare för att beskriva händelser och människor (Denscombe, 2000).

Vi valde därför att bruka en kvalitativ ansats eftersom våra syften är av en beskrivande karaktär. Det hade även blivit svårt att skapa förståelse för Living Lab vid bruk av en kvantitativ inriktning. En kvalitativ inriktning har därmed valts eftersom det är lättare att urskilja detaljer och få en djupare bild jämfört med en kvantitativ (Merriam, 1994). Backman (1998) anser även att en kvalitativ studie bör brukas när problemområdet inte är tydligt definierat.

Vår uppsats kan ses som explorativ då vi inte tidigare funnit studier som ämnar att undersöka det vi undersöker. Vårt teoretiska ramverk utgår ifrån relaterade närliggande områden till Living Lab, som vi applicerat för att finna ny kunskap. Vidare har vi arbetat efter Backmans forskningsprocess (1998) där vi modifierat processen efter uppsatsens behov (se figur 2). Vi har modifierat stegen för att bättre passa uppsatsen. Vi har även tagit bort steget som behandlar hypoteser då det inte är relevant för uppsatsen. I annat fall går stegen i uppsatsens forskningsmodell att relatera till Backmans (1998) forskningsprocess, även om de betecknas med andra titlar.



Figur 2. Uppsatsens forskningsmodell

Vi har utifrån teorin funnit kunskapsluckor (steg 1, steg 2) som vi valt att granska. Genom vår litteraturgranskning (steg 3) fann vi inga studier som syftat till att undersöka vilka värden som kan skapas för företag i Living Lab. Vi avgränsade uppsatsen genom att undersöka hur värden skapas för företag och vilka i samband med Living Lab aktiviteter (steg 3). Det har vi illustrerat genom våra syften (steg 4) där vi tydligt påvisat vad det var vi skulle undersöka. Därefter har vår datainsamling skett i form av kvalitativa djupintervjuer (steg 5). Intervjuerna har vi gjort med företag som har erfarenhet av Living Lab aktiviteter för att finna vilka värden som skapas vid de användarcentrerade aktiviteterna och hur. Efter att ha analyserat vårt intervjumaterial (steg 6) har vi sett ett behov av att klargöra och samla in data utefter nya infallsvinklar som vi erhållit från respondenterna. Vi har upprepat de tre steg som behandlar datainsamling (4 – 6) i forskningsmodellen tills vi fått ett stadigt resultat (steg 7) att gå vidare med i vår uppsats för att kunna besvara vårt problem. Detta stöds av Kvale (1997) som menar att en explorativ studie ofta har behov av uppföljning genom en kompletterande kontakt, vilket vi också har varit tvungna att göra.

Vår uppsats har behandlat två syften. Vårt första syfte undersökte vilka möjliga värden som kan skapas för företag genom de användarcentrerade aktiviteterna inom Living Lab. Dessa värden har slutligen resultera i uppsatsens teoretiska ramverk. Vårt andra syfte har svarat på hur värden skapas för företag inom Living Lab genom föregående syfte.

3.2 Litteraturstudie

En litteraturgranskning är viktig för att skapa en helhetsbild över tidigare insamlad kunskap inom ett teoriområde (Backman, 1998). Vår litteraturstudie har två syften. Först och främst samlade vi in teori för att forma uppsatsens inriktning. Det för att läsaren tydligt ska kunna förstå bakgrunden till vårt problemområde. Litteraturstudien har även gjorts för att finna kunskapsluckor och brister i de teorier som finns. Detta för att finna ett relevant problem som vi kunde undersöka i vårt valda område.

Vår litteraturstudie har även utmynnat i ett teoretiskt ramverk där vi presenterat värden som kan uppkomma för företag som väljer att medverka i användarcentrerade aktiviteter inom Living Lab. Uppsatsens teoretiska ramverk har dels använts som vårt primära analysverktyg för intervjumaterialet, men även för att operationalisera fram intervjufrågor. Detta för att säkerställa att vi ställer frågor som kan svara på vår problemformulering, så kallad återkoppling (Eliasson, 2006).

De vetenskapliga artiklarna som legat till grund för uppsatsens teoretiska ramverk har vi funnit genom att använda oss utav sökorden: *Living Lab*; *öppen innovation*; *user – driven innovation*; *value – creation*; *value*; *innovation*. Flertalet av artiklarna är hämtade ifrån acm.org genom deras digitala bibliotek vilket innehåller vetenskapliga publikationer som berör vårt ämne. Resterande material har vi inhämtat direkt från väletablerade konferensers webbplatser som innefattas av vårt område.

3.3 Urvalsprocessen

Samarbetet med Halmstad Living Lab möjliggjorde kontakten med de företag som har fungerade som respondenter i uppsatsen. Halmstad Living Lab organiseras av Högskolan i Halmstad där företagspartners tillsammans med publika och ideella organisationer verkar i en öppen innovationsmiljö. Fyra små och medelstora företag som gjort användarcentrerade aktiviteter tillsammans med Halmstad Living Lab var intresserade av att medverka uppsatsen. Två av företagen har gjort bara ett fåtal aktiviteter, medan två företag medverkat i över 20 aktiviteter.

Vår urvalsprocess kan ses som ett tillfällighetsurval (Denscombe, 2000) då vi valde respondenter som inte var slumpmässiga. Vi valde respondenter som var tillgängliga där det inte fanns möjligheter att finna ett brett urval av respondenter. Det berodde på att Living Lab är så pass nytt och därmed är det hittills bara ett fåtal företag som medverkat i sådana aktiviteter. De företag som medverkade i uppsatsen passade studien väl eftersom de hade involverats i aktiviteter som uppsatsen ämnade undersöka. Kvale (1997) menar att det inte finns något enkelt svar på hur många respondenter som behövs för en viss studie. Författaren ger rådet att intervjua så många personer som behövs för att ta reda på vad vi vill veta. Trots det låga antalet respondenter fick vi mycket relevant intervjudata eftersom vi gjorde djupintervjuer, väl förankrade i uppsatsens teoretiska ramverk. Intervjuerna kompletterades med uppföljande frågor efter vår första analys. Därmed såg vi inte behovet att söka oss till andra företag.

Samtliga respondenter arbetar på mindre teknikorienterade företag placerade i Halmstad och har idag ett samarbete med Halmstad Living Lab där fokus ligger på öppna innovationsprocesser med hög grad av användarinvolvering. Vi valde att intervjua den företagsrepresentant som var närvarande vid de användarcentrerade aktiviteterna från respektive företag. Totalt fyra personer intervjuades för att ge sin syn på vad Living Lab kan skapa för värden åt företaget. Alla respondenter hade liknande positioner i företaget, att de haft en övergripande syn samt förståelse för företagets processer. Eftersom vi valt att undersöka vilka värden som skapas för företag genom användarcentrerade aktiviteter och hur värden skapas, valde vi respondenter efter deras kunskap om respektive företag. Urvalet gjordes för att få ut relevant intervjudata där respondenterna haft förståelse för vad Living Lab kan betyda för företagen. Nedan följer en presentation av respondenterna.

Både respondent A och respondent B är verkställande direktörer på företag i Halmstad, och har gjort ett fåtal aktiviteter tillsammans med Halmstad Living Lab. Respondent C är teknisk chef på ett företag i Halmstad som startade 2004, och respondent D är produktchef på ett företag som startade år 2003. Både respondent C och D har gjort över 20 aktiviteter tillsammans med Halmstad Living Lab och har god insikt i vad de användarcentrerade aktiviteterna innebär.

3.4 Datainsamling

Datainsamlingen baserades på djupgående intervjuer. I detta avsnitt kommer skapandet av vår intervjuguide att beskrivas, hur vi genomförde intervjuerna och hur vi avslutningsvis analyserade intervjurens resultatet.

3.4.1 Intervjuguide

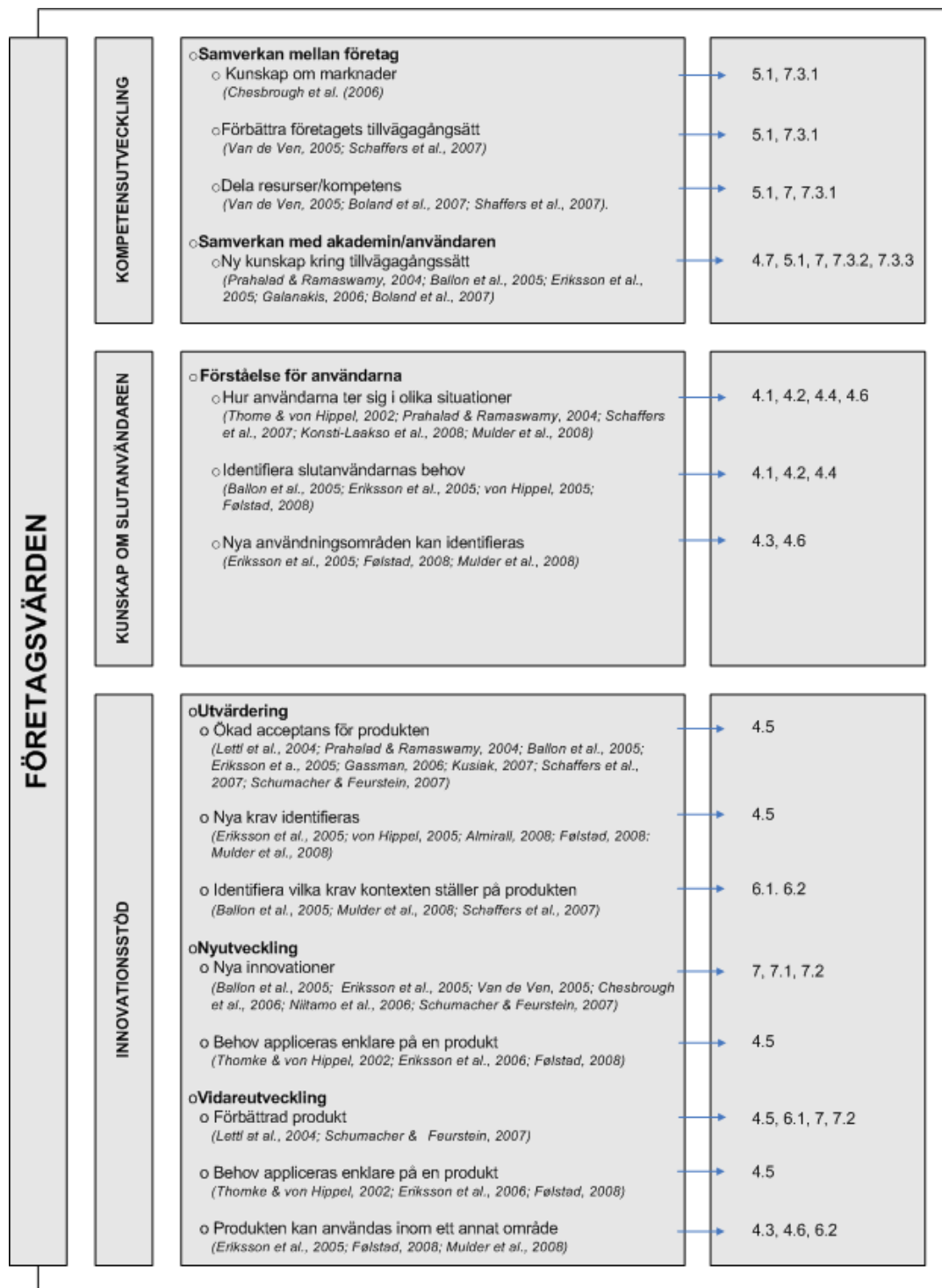
Operationaliseringsschemat (se figur 3) gjordes för att utifrån vår frågeställning visa vad det var vi skulle undersöka. Genom att göra en operationalisering av teorin kan forskaren säkerställa att de frågor som ställs i intervjun är relevanta och korrekta vilket kan leda till ett svar på studiens problemområde (Eliasson, 2006). Operationalisering baserades på uppsatsens teoretiska ramverk och frågorna som operationaliserats fram var av två typer. Den första behandlade frågor huruvida värden uppkommer i samband med de användarcentrerade aktiviteterna. Det för att kartlägga vilka faktiska värden som respektive respondent ansett att de fått. Det andra kopplades till frågor över hur värden påverkat produkter och företaget för att kunna svara på syftet, hur Living Lab skapar värde för företag.

De olika underteman som finns i operationaliseringsschemat relaterades till specifika frågor i intervjuguiden. Genom att i operationaliseringsschemat ange de nummer till frågor som berör respektive tema i intervjuguiden kunde teorikopplingen tydligt påvisas. Frågorna i temat *kompetensutveckling* skiljer sig i detaljnivå jämfört med temat *innovationsstöd* och *kunskap om användarna*. Det beror på att kompetensutveckling inom företag är väldigt individuellt, vilket skapar svårigheter i att specificera detaljerade värden. Våra frågor är teoriförankrade och följde således en detaljnivå genom den teori som vi funnit.

En intervjuguide ska täcka in ämnen som kommer att behandlas under intervjutillfället. I semistrukturerade intervjuer är det viktigt att använda sig utav en intervjuguide för att få en struktur på de svar som erhålls från respondenten (Denscombe, 2000). Genom en strukturerad intervjuguide minskar riskerna att respondenternas svar inte hamnar utanför de teman som uppsatsen behandlat. Däremot är det viktigt att hitta en bra balans med hur strikt intervjuaren ska följa guiden, och hur mycket respondenten ska få utveckla sina svar. Genom en spontan intervju skapar även respondenten spontana svar i allt större utsträckning (Kvale, 1997).

I inledande frågor hade vi inte avsikten att svara på våra syften, utan för att istället få igång respondenten och för att respondenten ska känna sig bekväm i situationen vilket är i enlighet med Kvale (1997). Vi ställde även följdfrågor för att respondenten skulle förstå vad vi var ute efter, utan att påverka själva resultatet. Våra följdfrågor är av praktiska skäl inte med i uppsatsens intervjuguide eftersom den hade blivit för omfattande. Intervjuguiden var även till för att efter intervjun lättare kunna kategorisera insamlad data i respektive värdetema. Detta underlättade processen där vi bearbetade materialet inför analys.

3. Metod



Figur 3 Operationaliseringsschema

3.4.2 Genomförande av intervjuer

Eftersom vi inte sedan tidigare hade insikt i det ämne som uppsatsen behandlat var vi tvungna att vara flexibla under intervjuerna när det gällde ordningsföljd och innehåll. Detta berodde på att vi inte visste vilka värden respondenten ansåg uppkommit i samband med de användarcentrerade aktiviteterna. Samtidigt som vi inte var riktigt säkra på vad resultatet skulle hamna valde vi att arbeta med semistrukturerade intervjuer, vilket är i enlighet med Denscombe (2000).

Flera författare (Kvale, 1997; Denscombe, 2000) samtycker med att presentera oss själva och berätta om uppsatsens syfte samt vad materialet från intervjuerna skulle användas till. Vi berättade även hur diskretionen skulle uppfyllas genom att i vår uppsats inte nämna respondenter eller företag vid namn. Under samtliga intervjuer var vi två personer. Det för att respondenten kan bli obekvämd om alla tre medverkat under intervjun, genom den så kallade intervju-effekten (Denscombe, 2000). Istället för att svara sanningsenligt kan då respondenten svara vad denne tror att vi vill höra (Kvale, 1997; Denscombe, 2000). Vi har under alla intervjutillfällen träffats på respondentens arbetsplats för enkelhetens skull. Intervjutillfällena har varat i cirka 60 minuter, exklusive inledande konversation för att mjuka upp respondenten.

En av gruppens medlemmar var den som ställde frågor och som var den som förde intervjun med respondenten. Samtliga intervjuer spelades in för att inte riskera att missa relevant intervjudata. Gruppmedlem nummer två som var närvarande vid intervjutillfället antecknade men kompletterade även följdfrågor när den ansåg det som nödvändigt.

I enlighet med Kvale (1997) såg vi behovet av att i uppsatsens explorativa studie följa upp intervjuerna med en kompletterande kontakt för att förtydliga respondenternas svar men även för att hitta nya infallsvinklar. Vi ställde frågor via e-post och har kunnat säkerställa att vi förstått respondenten korrekt men även bett respondenten utveckla vissa delar som vi fann relevanta. Materialet från de kompletterade intervjuerna sammanställde vi med det tidigare materialet som vi sedan analyserade.

3.4.3 Analys av intervjuer

Denscombe (2000) menar att det inte finns något generellt etablerat tillvägagångssätt vid en kvalitativ bearbetning. Insamling och analys av data är en process som pågår fortlöpande och som kan hålla på under en längre tid (Merriam, 1994). Författaren anser att det är viktigt att informationen behandlas på ett sätt som främjar det slutgiltiga syftet. Efter avslutade intervjuer transkriberade vi uppsatsens inspelade material. De insamlade data från respektive respondent (intervju och kompletterande frågor via e-post) sammanfogade vi till ett komplett material som vi sedan analyserade.

Efter transkriberingen genomförde vi en meningskoncentrering av det sammanfogade materialet som enligt Kvale (1997) syftar till att korta ner långa intervjusvar till sammanfattade och korta formuleringar där innebörden av svaret fortfarande bevaras. Därefter gjordes en så kallad kategorisering för att dela in respondenternas svar i kategorier (Kvale, 1997). I vårt fall var kategorierna de olika värdeteman vi funnit i uppsatsens teoretiska ramverk. Att kategorisera materialet underlättade arbetet med att analysera respondenternas svar eftersom vi kunde relatera dem till värden i uppsatsens teoretiska ramverk. I uppsatsens resultat stärkte vi påståenden med citat för att tydliggöra en respondents åsikt.

3.5 Trovärdighet

Denscombe (2000) poängterar vikten av trovärdighet inom forskning och menar att det är viktigt för studiens resultat. Trovärdighet har sedan länge varit relativt enkelt att redovisa inom traditionell forskning men är svårare för kvalitativ forskning. Problematiken infinner sig dels för att forskaren kan påverka resultatet med sin närvaro. Det är även svårare i en kvantitativ studie, att påvisa att studien gått rätt till. Frågan som forskaren måste ställa sig är om någon annan skulle utföra studien kommer den att få samma resultat.

Validitet är ett begrepp som behandlar i vilken utsträckning observationer speglar de fenomen som är tilltänkta att undersökas (Kvale, 1997). För att vi skulle erhålla en god validitet och därmed säkerställa att vi samlat in relevant data grundades vår undersökning på uppsatsens teoretiska referensram. Denscombe (2000) poängterar vikten av att konfirmera respondenternas resultat för att säkerhetsställa att personen godkänner sin del i studien. Vi presenterade därmed allt intervjumaterial för respondenterna efter att sammanställningen gjordes.

Reliabilitet är hur pass tillförlitligt studiens resultat är (Kvale, 1997; Denscombe, 2000). Vi valde att utföra intervjuerna på samma sätt, vilket är i enlighet med Kvale (1997). Tillvägagångssättet reducerade vår påverkan på resultatet. Vi ställde frågorna i samma ordning och dokumenterat materialet på samma sätt. Vi anser att respondenterna har haft samma förutsättningar vid respektive intervjutillfälle eftersom vi ställde oss neutrala till intervjufrågorna. Vi tog därmed inga ställningstaganden till frågorna för att undvika att våra synpunkter skulle påverka respondenten. Vidare kontaktades respondenten om vi inte fick en klar bild vad denne menade, för att undvika att våra egna tolkningar påverkade uppsatsens resultat.

3.6 Metoddiskussion

Vi använde oss av en och samma typ av insamlingstekniker vilket vi tror kan leda till frågan, är det ett validerbart resultat? Genom en så kallad triangulering kunde vi använt oss av flera metoder för datainsamling, vilket hade kunnat höja uppsatsens trovärdighet. Vi ser ändå att, med intervjufrågor som är väl grundade i det teoretiska ramverket fått fram ett resultat som har besvarat får frågeställning.

Vi insåg risken med att påverka respondenterna. Om respondenten är ovan vid intervjuer kan de svara på vad de tror forskarna vill höra (Kvale, 1997; Denscombe, 2000). Respondenten kan därmed svara på vad de tror ska gynna studien och inte vad de själva anser och tycker. Vi lät respondenterna tala öppet och fritt kring frågorna under intervjuerna för att undvika att våra egna reflektioner påverkade dem. Vidare tog vi inte några ställningstaganden till hur vi personligen ställt oss till intervjufrågorna. Detta på grund av att vi inte ville leda respondenternas svar. Däremot var vi tvungna att förbereda följdfrågor för få respondenten medveten vilka värden och områden som frågan verkligen avsåg. Detta kan i sin tur påverkat respondentens svar.

3. Metod

Urvalet av respondenter som medverkade i uppsatsen kan ses som smalt. Eftersom vi endast hade företag som samarbetat med Halmstad Living Lab kan deras åsikter lysa igenom och inte vara representativa för små och medelstora företag. Hade vi involverat företag som samarbetat med andra Living Lab hade vi kunnat få en mer nyanserad bild av de användarcentrerade aktiviteterna inom Living Lab. Det hade även resulterat i fler respondenter vilket hade utökat uppsatsens resultat och underlag för slutsatser. Eftersom vi fick mycket kvalitativ data från de medverkade respondenterna, ansåg vi oss fått ett tillförlitligt resultat.

4. Resultat och analys

Under detta avsnitt ska uppsatsens insamlade resultat ställas i relation mot uppsatsens teoretiska ramverk. Samtliga värden ur ramverket kommer att behandlas. Först kommer respondenternas bidrag att presenteras och därefter sätts det i relation till ett värde i vårt ramverk som respondenten/respondenterna berör. Avslutningsvis kommer avsnittet att summeras i en tabell där vi redovisar de värden som uppsatsen identifierat.

4.1 Innovationsstöd

Samtliga respondenter hade förhoppningar om att, tillsammans med Halmstad Living Lab arbeta för att erhålla kunskap som i slutändan kunde förbättra företagets produkter. Genom uppsatsens insamlade resultat har vi identifierat sex olika värden som vi kan återkoppla till innovationsstöd som värdetema.

4.1.1 Utvärdering

Respondenterna C och D har genomfört över 20 användarcentrerade aktiviteter tillsammans med Halmstad Living Lab. Båda respondenterna har identifierat hur de enklare kan säkerställa att användarnas behov bemöts. Respondenterna menar att när användarnas behov bemöts ökar acceptansen för produkten, vilket företagen värdesätter. Respondent D beskriver ett exempel där användarna både haft negativa och positiva tankar om befintliga funktioner vilket har lett till att funktioner tagits bort och lagts till. Respondenten anser att produkterna kommer att tilltala användarna allt mer efter att ändringarna har gjorts.

”Vi har haft dåligt med kodutrymme och då har vi plockat bort de funktioner som användarna i fokusgrupperna pekat på, att de inte är viktiga och då för att kunna få in nya funktioner som användarna önskat.”

Genom användarinvolvering i innovationsprocessen skapas en ökad acceptans för produkten (Lettl et al., 2004; Prahalad & Ramaswamy, 2004; Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2006; Gassman, 2006; Kusiak, 2007; Schaffers et al., 2007; Schumacher & Feurstein, 2007). Författarna menar att en förståelse för användarnas situation bidrar till kunskap om hur användarna relaterar till produkten, vilket företag kan ta till vara på för att bemöta användarnas behov och därmed öka acceptansen för deras produkter. Värdet har identifierats av två uppsatsens respondenter (C & D). Genom utvärdering av företagets produkter har de sett en ökad acceptans för dem hos användarna. Vi har valt att beskriva värdet genom följande definition: *utvärderade produkter har gjort dem mer tilltalande.*

Respondenterna C och D anser att de lyckats identifiera nya krav för deras produkter genom sin medverkan i Living Lab aktiviteter. Respondent C anser att användarna inte bara varit med och tyckt till om företagets produkter utan de har även varit med och påverkat kravspecifikationen, främst när det gäller produkters utformning. Genom att många användare varit med har respondenten enklare kunnat se samband mellan användarnas åsikter och

4. Resultat och analys

därmed har det blivit enklare att gå vidare och ta beslut om användarna överlag har haft samma åsikt.

”Det är ju mycket enklare att realisera någonting, att få någonting ganska så bra när man haft 30 personer som har tyckt till om att det ska se ut så här. Det har blivit tydligare för oss!”

Vidare värdesätter respondent C involveringen av användarna eftersom de inte har några tekniska eller ekonomiska grunder vilket har lett till att användarna kunnat arbeta väldigt förutsättningslöst och bidragit till en bättre produkt.

”Jag tycker att man fått en väldigt ofärgad kravspecifikation som inte är tekniskt färgad eller ekonomiskt färgad. Det är väldigt bra att få det från början då det är svårt att bortse från det som tekniker.”

Flera författare (Eriksson et al., 2005; von Hippel, 2005; Almirall, 2008; Følstad, 2008; Mulder et al., 2008) anser att när användarna får arbeta nära utvecklingsarbetet kan företaget få en ökad förståelse för sammanhanget och därmed kan nya krav identifieras. Värdet har identifierats för två respondenter (C & D) genom utvärdering av företagets produkter tillsammans med användarna vilket har resulterat i att nya krav har identifierats. Värdet har vi valt att kalla: *identifierat nya krav genom användarinvolvering*.

Respondenterna C och D anser att de lyckats identifiera vilka krav kontexten ställer på produkten genom Living Lab aktiviteter. Respondent C tycker att företaget erhållit en tydligare bild av vilka krav kontexten ställer på produkten. Respondenten värdesätter vikten av att involvera användare med differentierande profiler eftersom de verkar i olika kontexter vilket i sig skapar värde för aktiviteten och därmed resultatet.

” ... man har fått en mycket tydligare bild för i vilken miljö, hur fjärrkontrollen i detta fall kommer att användas. Det känns ju som att man fått mycket tydligare för sig också för variationen på miljöer som den kommer att befinna sig i...”

Detta värde eftersöker även respondent B som inte erhållit någon ny kunskap om den kontext som företagets produkter är tänkt att användas i. Respondenten efterlyser fler aktiviteter med Halmstad Living Lab där detta värde är i fokus.

Uppsatsen teoretiska ramverk påvisar att flera författare (Ballon, et al., 2005; Schaffers et al., 2007; Mulder et al., 2008) anser att genom användarinvolvering i innovationsprocessen kan företag erhålla en tydligare bild över vilka krav som kontexten ställer på en produkt. När kraven tydliggörs kan en bättre produkt skapas. Värdet medför att produkten blir mer användarvänlig eftersom inte bara användarnas syn påverkar produkten utan även miljön som produkten är tänkt att användas i. Värdet har identifierats av två respondenter (C & D). Respondenterna har utvärderat sina produkter tillsammans med användarna i produkternas

tänkta miljö vilket har resulterat i att nya krav har identifierats. Detta värde anser vi beröra föregående identifierade värde: *identifierat nya krav genom användarinvolvering*.

4.1.2 Nyutveckling

Respondenterna C och D har tillsammans med Halmstad Living Lab fokuserat på aktiviteter för nyutveckling. Samarbetet mellan företagen initierades av Halmstad Living Lab vilket har resulterat i att företags, representerat av respondent C främsta produkt kunnat vidareutvecklas eftersom produkten tidigare saknade en viss teknik. Tekniken kompletterades av företaget, representerat av respondent D vilka hade kompetens inom området. Samarbetet resulterade i en ny unik innovation som delas mellan de två företagen vilket båda respondenter värdesätter.

Flera författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Van de Ven, 2005; Chesbrough et al., 2006; Niitamo et al., 2006; Schumacher & Feurstein, 2007) anser att en nyutveckling av produkter med en involvering av användare i innovationsprocessen resulterar i att produkten enklare bemöter användarnas behov. Om samtliga steg i innovationsprocessen berörs av användarinvolvering anser författarna att nyutvecklade produkter med större chans lanseras med goda förutsättningar, vilket kan ses som ett värde för företag. Två av respondenterna (C & D) har tillsammans kunnat skapa unika innovationer genom ett samarbete med Halmstad Living Lab. Värdet har vi valt att beskriva genom följande definition: *skapat gemensamma innovationer med företag*.

Respondent C och D har samarbetat under ett antal användarcentrerade aktiviteter där de inriktat sig på nyutveckling vilket går att se genom ovanstående identifierade värde. Flera författare (Thomke & von Hippel, 2002; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) anser att behov enklare kan bemötas vid nyutveckling av produkter om användaren involveras. Författarna menar att företag via sin samverkan med akademien och användarna enklare kan identifiera nya behov genom att parterna förmedlar behoven genom prototyper vilket kan leda till att produkter blir bättre eftersom de bemöter användarnas behov i större utsträckning. Respondenterna har dock inte kunnat identifiera detta värde eftersom användarna inte tog fram några prototyper i samband med skapandet av de gemensamma produkterna.

4.1.3 Vidareutveckling

Samtliga respondenter hade förväntningar på att kunna vidareutveckla sina produkter till att bli mer användarvänliga i samband med Living Lab aktiviteter. Respondent C anser att användarna varit värdefulla till att verifiera nya produktidéer som företaget haft men som inte lanserats än, vilket är i enlighet med respondent D. Respondent C beskriver ett exempel där de tagit fram en prototyp som ett komplement till deras främsta produkt. Genom involvering av användarna har innovationsprocessen varit värdeadderande eftersom kunskap erhållits som, enligt respondenten kan leda till att den kompletterande produkten kan förbättras redan i ett tidigt stadium för att passa in i deras produktutbud.

”Jag tror att vi kommer att få ut en mycket bättre produkt, redan i prototypstadiet för det är så många som har tyckt till och varit intresserade...”

Respondent D menar att tillsammans med användarna har företaget lyckats identifiera vad de behöver göra för att produkten ska bli bättre. Respondenten beskrev ett exempel där de hade stött på kritik från olika håll gällande en produkts funktionalitet. Genom att vidareutveckla produkten tillsammans med användarna kunde kritiken bekräftas och företaget kunde gå vidare för att bemöta användarnas behov. Living Lab aktiviteterna anser respondenten fungerat som ett bra komplement för innovationsprocessen när det gäller identifiera vad som behövs för att produkten ska bli bättre.

Flera författare (Lettl et al., 2004; Schumacher & Feurstein 2007) anser att Living Lab i samverkan med användare möjliggör en vidareutveckling av produkter vilket leder till en förbättrad produkt. Genom att användarna involveras erhåller företagen en djupare insikt i hur användarna arbetar med produkten, vilket resulterar i en identifiering av nya krav som möjliggör en förbättring av produkten. Vidare anser författarna att företagen kan erhålla en djupare förståelse kring produktens möjligheter och begränsningar genom Living Lab. Två respondenter (C & D) har sett att produkter förbättrats genom en vidareutveckling inom Living Lab. Genom följande definition har vi valt att beskriva värdet: *bättre produkter genom vidareutveckling.*

Samtliga respondenter anser att användarna är viktiga att involvera i innovationsprocessen eftersom de kan förmedla vilka behov de besitter genom en öppen dialog med företaget alternativt genom skisser, mockups eller prototyper. Respondent C och D anser att deras produkter har kunnat specialiseras efter att ny kunskap inhämtats från användarna. Respondent D beskriver en aktivitet där en grupp användare fick diskutera kring produktens design och funktionalitet medan ytterligare en grupp fick ta fram egna prototyper som de sedan fick diskutera kring. Fördelen med de användarcentrerade aktiviteterna summerar respondenten med att produkterna kommer att bli mer användarvänliga och därmed kommer de att bemöta flera användares behov.

”Våra produkter kommer absolut att bli bättre och mer användarvänliga. Jag tror att de kommer att tilltala fler personer, inte bara slutanvändaren utan även leden emellan. De kommer att tycka om våra produkter bättre, att de är roligare att jobba med.”

En involvering av användarna ser flera författare (Thomke & von Hippel, 2005; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) som värdeskapande eftersom användarnas behov enklare kan tas i åtanke i innovationsprocessen vid utveckling av produkter. Författarna menar att det är värdeadderande för företag eftersom bättre produkter kan skapas. Genom användarinvolvering i innovationsprocessen ökar chanserna för företag till att skapa produkter som bemöter användarnas behov. Användare med en djup förståelse och insikt i ett företags utveckling kan ge stöd för viktiga beslutstagande genom användarnas tankar och idéer. Två respondenter (C & D) anser att de enklare kunnat applicera behov på en produkt genom att

användarna förmedlat behoven via prototyper. Definitionen för värdet anser vi därmed som naturligt: *behov kan enklare överföras på produkter genom prototypskapande.*

Samtliga respondenter har fokuserat på vidareutveckling av deras produkter inom Living Lab. Uppsatsens teoretiska ramverk visar på att genom en vidareutveckling av produkter kan leda till att de kan användas inom ett annat användningsområde (Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008; Mulder et al., 2008). Detta är ett värde som ingen av våra respondenter har identifierat.

4.2 Kunskap om användarna

Genom att involvera användarna i Living Lab aktiviteter anser tre respondenter att de har fått en tydligare bild av vilka deras användare är. Genom uppsatsens insamlade resultat har vi identifierat tre värden som vi anser hamna under värdetemat kunskap om användarna.

4.2.1 Förståelse för användarna

Respondent D anser att företaget erhållit en tydligare bild av vilka användarna är, vilket har resulterat i att de kunnat se hur olika målgrupper ter sig i olika situationer. Respondenten värdesätter den nya kunskapen som företaget erhållit och påvisar att det resulterat i kunskap om hur olika användargrupper tycker, främst mellan olika åldersintervall. Respondenten påvisar att den yngre målgruppen var mer skeptiska till en viss teknik, medan den äldre var mer positiv, något som respondenten anser inte kunnat tydliggöras utan en involvering av användarna.

”Jag blev riktigt positivt överraskad när det gäller vissa tekniker som jag inte trodde att vissa grupper skulle tycka om samt att det var sådan stor skillnad på åldersgränser, vad de tyckte och tänkte.”

Flera författare (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Konsti-Laakso et al., 2005; Schaffers et al., 2007; Mulder et al., 2008) anser att en förutsättning för att ett företag ska kunna anpassa en produkt till att bli mer användarvänlig är en djupare kunskap om hur användarna ter sig i olika situationer. Genom kunskapen kan produkten anpassas efter användarna. Författarna anser att kunskapen enkelt kan erhållas genom en involvering av användarna i innovationsprocessen. Detta värde anser respondent D sig ha erhållit. De användarcentrerade aktiviteter som genomförts inom Living Lab har främst skett i form av fokusgrupper, enligt respondent D där användarna fyllt en central roll. Genom användarcentrerade aktiviteter har värdet identifierats av respondenten. Eftersom respondenten satt värdet i relation till hela målgrupper har vi valt att definiera värdet med följande beskrivning: *hur olika målgrupper ter sig i olika situationer.*

Samtliga respondenter tycker att de fått en tydligare bild av vilka behov deras användare har. Respondent A ser att de användarcentrerade aktiviteterna har förstärkt behovsbilden för deras produkter vilket är i linje med insamlat resultat från övriga respondenter (B, C & D). Genom att användarna är med i innovationsprocessen och förmedlar sina behov genom olika medel kan det ses som ett värde för företagen eftersom det minimerar riskerna för att behoven inte bemöts menar respondenterna. Vidare utvecklar respondent D att det är viktigast för dem att

användarens behov tillfredställs eftersom det är de som i slutändan ska använda deras produkt.

”Användaren är ju viktigast, att den personen blir nöjd. De är de som köper våra produkter och de är de som använder den.”

Vidare utvecklar respondent D att de måste tillfredställa fler än (slut) användarna. Samtliga som deltagit i de användarcentrerade aktiviteterna har setts som potentiella användare eftersom samtliga brukar företagets produkter i viss utsträckning. Enligt respondenten har exempelvis installatörer och support involverats eftersom de kommer i kontakt med deras produkter också.

Flertalet författare (Thomke & von Hippel, 2002; Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; von Hippel, 2005; Følstad, 2008) anser att det är av värde för företag att erhålla kunskap om användarna eftersom behoven enklare kan bemötas. Genom en djupare förståelse för användarna kan deras behov enklare överföras till produkten. Värdet har identifierats av samtliga respondenter. Vi har valt att fortsätta beskriva värdet med följande definition: *identifierat användarnas behov.*

Respondenten B anser att det erhållna värdet kring användarnas behov som värdefullt men ofullständigt. Respondenten menar att företaget har en väldigt bred produkt och därmed riktar de sig till en bred grupp användare vilket respondenten anser gör det problematiskt. Respondenten riktar således kritik mot de användarcentrerade aktiviteter som hittills gjorts tillsammans med Halmstad Living Lab eftersom de varit allt för inriktade mot en specifik målgrupp. En lösning på problemet vore, enligt respondenten att involvera användare med mer skilda profiler i Living Lab aktiviteterna.

”... nackdelen med Living Lab aktiviteter är ju att bara 5-7 stycken individer är med så det är ju väldigt smalt. Och sen så hade nästan alla dem som var på den här aktiviteten samma profil.”

Två respondenter (A & D) har kunnat identifiera nya användningsområden för deras produkter genom Living Lab aktiviteter. Respondent A har genom de användarcentrerade aktiviteterna främst fokuserat på att finna nya användningsområden för företagets produkter och därmed beröra nya användare. Respondenten pekar på att de har kunnat identifiera nya användningsområden för deras produkter genom att involvera olika sorters användare från skilda områden. På så sätt har nya användningsområden kunnat fastställas, något som respondenten menar att de aldrig hade kunnat se om det inte hade varit för Living Lab aktiviteterna.

”Själva tanken i det här projektet var att sälla fram en användarkategori som vi aldrig annars skulle tänkt på annars. [...] Av alla dem vi hade inne här blev det ryttare och det hade jag inte kunnat hitta på i min vildaste fantasi.”

Vid användarinvolvering i en kontext som representerar det tänkta användningsområdet kan nya användningsområden för produkten identifieras, vilket medför att nya användargrupper berörs (Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008; Mulder et al., 2008). Författarna anser att identifiering av nya användningsområden är värdeskapande för företag, då det leder till starkare position på marknaden. Två respondenter (A & D) har kunnat identifiera värdet. Med grund respondenternas svar har vi valt att koppla värdet till följande definition: *identifierat nya användarkategorier*.

4.3 Kompetensutveckling

Halmstad Living Lab tog kontakt med företagen som två respondenter representerar. Företagen har sedan tidigare delat lokaler men de har aldrig tidigare samarbetat. Företagens samarbete med Halmstad Living Lab förde dem samman vilket har lett till olika värden för båda företagen, genom samverkan med varandra och akademien. Vi har identifierat tre värden för företagen vilket vi kan koppla till värdetemat kompetensutveckling.

4.3.1 Samverkan mellan företag

Samtliga respondenter har skilda åsikter om vad ett eventuellt samarbete med andra företag hade kunnat resultera i. Respondent A menar att en involvering av externa intressenter i en Living Lab aktivitet hade varit av intresse. Respondenten anser att en involvering av andra företag skapar en starkare placering på marknaden. Respondent B ser däremot inga fördelar med att involvera externa aktörer tillsammans med Halmstad Living Lab. Respondenten menar att företag är väldigt mån om företagets produktintegritet men tror att det kan vara av intresse om det körs i särskiljda aktiviteter.

”I vissa fall hanterar vi extremt känslig information. Och vi vill att den processen ska vara så ostörd som möjligt då. Det kan vara bra att göra det som separata events”

Respondent A anser att i vissa fall kan ett samarbete med externa partners leda till att företaget lär sig nya sätt att producera sina produkter. Respondenten ser på tidigare samarbeten med företag vilket har förbättrat deras teknikutveckling. Andra anledningar till att samarbeta med externa företag anser respondenten beröra kompetensutbytet emellan företagen samt att nå nya marknader som inte skulle kunna göras på egen hand.

”Vi samarbetar med partners av två skäl. Dels för att stärka vår teknikutveckling och dels för att stärka vår förmåga att utveckla produkter. Sådant som vi inte har kompetens för eller har resurser för. [...] En ytterligare anledning är att vi når andra marknader som vi inte annars skulle göra.”

Flertalet gånger är samarbetet tätt kopplat till just produkttillverkningen vilket respondent C ser som negativt då resultatet inte speglar användarnas behovsbild eftersom de inte involveras i den utsträckning som behövs. Respondenten ser ett behov av användarcentrerade aktiviteter i samverkan med externa partners för att ta fram innovationer som bemöter användarnas behov.

4. Resultat och analys

Respondenten efterlyser sådana aktiviteter där syftet är att föra en dialog med företag för att generera användarvänliga innovationer.

De två respondenter (C & D) som samverkat i samband med Living Lab aktiviteter anser att de inte fått ny kunskap om marknader. Uppsatsens teoretiska ramverk påvisar att genom samverkan mellan företag kan kunskap om marknader skapas. Chesbrough et al. (2006) menar att det är en viktig aspekt för företagen att samverka med andra företag för att upptäcka nya marknader och på så sätt utvecklas. Eftersom företagen tar in extern expertis bygger de på varandras kompetens vilket kan ses som ett värde och tillsammans blir väldigt konkurrenskraftiga på den egna marknaden, alternativt nya vilket kan ses om ett dyrbart värde. Detta värde är dock ingen utav uppsatsens respondenter som har identifierat.

Både respondent C och D anser att de erhållit ny kunskap för att förbättra det egna företags tillvägagångssätt för utveckling av innovationer. Respondenterna menar att via samarbetet, dem emellan har företagen utbytt kunskaper, expertis och idéer vilket har påverkat det egna sättet att arbeta. Respondenterna anser att de har lärt sig av varandra genom ett utbyte av kunskap.

Van de Ven (2005) ser att där ett samarbete äger rum mellan företag sker ett kunskapsutbyte. Företagen erhåller värden som de på egen hand inte kunnat skapa. Tillsammans blir företagen väldigt konkurrenskraftiga menar författaren. Eftersom Living Lab underlättar samverkan mellan företag bidrar det till att de kan utveckla sin kompetens ur ett längre tidsperspektiv (Schaffers et al., 2007). Två respondenter har, som tidigare nämnts identifierat detta värde. De har sett att ett kunskapsutbyte har ägt rum mellan företag vilket båda respondenterna värdesätter. Detta värde kopplar vi till följande definition: *kunskapsutbyte mellan företag*.

Respondent C har identifierat flertalet företagsvärden ur det samarbete som ägt rum med företaget, representerat av respondent D. Även respondent D, som tillhandahöll teknik för det andra företags (C) produkter har identifierat värden som gynnat företaget. Respondenterna ser ett gemensamt värde i samarbetet eftersom företagen samproducerat en ny unik produkt, där båda får ta del av vinsterna som den produkten resulterat i.

Vidare menar respondenten C att samarbetet har bidragit till att de båda företagen inte bara använder varandras kompetenser i innovationsprocesserna utan att de även samordnar beställningar av produktkomponenter. Företagen har kommit fram till att de kan dela samma leverantörer vilket i sin tur lett till att större kvantiteter kunnat beställas vilket medför att kostnaderna minskat. Båda respondenterna summerar med att de både kunnat dela kompetens men även resurser. Samarbetet har skapat värde för både tillverkning, logistik och inköp, något som respondent C värdesätter högt.

”Det finns ju andra synergieffekter där vi hjälps åt för att gemensamt få en bättre volym, istället för att man har varsin enskild volym.”

Öppen innovation är en viktig del inom Living Lab eftersom en samling tillgångar kan delas mellan företag exempelvis kompetens och innovationer (Schaffers et al., 2007). Flera författare (Van de Ven, 2005; Boland et al., 2007; Schaffers et al., 2007) menar att när tillgångar kan delas mellan företagen skapas en god kompetens som företagen inte kunnat skapa enskilt. Två respondenter (C & D) har tydligt sett detta värde i att utnyttja varandras kompetenser/resurser. Vi har valt, med grund i respondenternas svar att relatera värdet till följande definition: *samordnat resurser med företag.*

4.3.2 Samverkan med akademien/användarna

Respondent A anser att det finns en väldig kraft i användarinvolvering om det är rätt användare som involveras. Respondenten ser att företaget är öppet för att involvera användare på flera plan i utvecklingsprocessen, men vill få hjälp med att ta reda på hur de ska involveras. Respondenten är lyhörd för att lära sig nya sätt att utveckla produkter, och därmed lära sig nya metoder för att involvera användarna.

”... vi är öppna för att involvera användare i vår process. Men vi måste ju veta hur. Man kan ju inte bjuda in slumpvis användare från gatan som ska sitta med i en utvecklingsavdelning.”

De användarcentrerade aktiviteter som genomförts tillsammans med Halmstad Living Lab har främst varit i form av fokusgrupper. Enligt respondent A fungerar det som ett utmärkt verktyg när användarna ska involveras, vilket är i enlighet med respondent C och D.

Respondenterna C och D anser att de lärt sig mer om användarvänlighet genom samverkan med Halmstad Living Lab och användarna. Respondent D anser att företaget värdesätter användarvänliga produkter. Med en god förståelse för användarvänlighet bedömer respondenterna att de kan lansera produkter med en större säkerhet på marknaden eftersom ett bakomliggande arbete genomförts tillsammans med användarna. Respondent D anser att företaget kan bli väldigt låsta i sitt sätt att arbeta. Genom att se produkterna utifrån ett nytt perspektiv, ett användarperspektiv, har tidigare frågetecken blivit tydligare för respondenten.

”Vi har vart så vana och inskränkta att hantera och göra på det här sättet [...] när de väl ska prova och göra det så kommer det direkt upp...”

Användarvänliga produkter anser respondenterna C och D erhållas beroende på hur användarna involveras i innovationsprocessen. Båda respondenterna hade höga förväntningar på att lära sig mer kring hur användarna kan involveras i innovationsprocessen innan samarbetet med Halmstad Living Lab startades upp. Respondent D anser dock att om företaget ska använda liknande tillvägagångssätt som Halmstad Living Lab för att involvera användarna i framtiden måste vissa förändringar finnas. Respondenten menar framförallt att farten i aktiviteterna måste trappas upp eftersom det är viktigt för företaget att snabbt leverera produkter på marknaden före deras konkurrenter.

4. Resultat och analys

”Jag kommer nog göra det lite annorlunda för att få upp farten mer. Vid produktutveckling så kan inte teknikerna sitta och vänta...”

Resonemanget som respondent D redovisat är i enlighet med respondent C. Respondent C anser att en produkt kan bemöta användarnas behov med större säkerhet om den långsamt får mogna fram, vilket den har fått göra i de användarcentrerade aktiviteter som gjorts tillsammans med Halmstad Living Lab. Men eftersom en produkt har en viss livslängd måste den realiseras omgående för att företaget ska hinna före sina konkurrenter.

Respondenterna (C & D) ser att den nya kunskapen som erhållits via Living Lab aktiviteterna har resulterat i ny kunskap kring tillvägagångssättet vid utveckling av produkter. Men att de kommer att göra vissa justeringar för att passa det egna företaget bättre. Vårt teoretiska ramverk påvisar att värden kring tillvägagångssättet kan erhållas genom samverkan med akademien och användare. Flera författare (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Galanakis, 2006; Boland et al., 2007) trycker på att innovationsprocessen bör applicera vetenskaplig fakta vid utveckling av innovationer för att resultatet ska bli framgångsrikt. Vidare menar Boland et al. (2007) att det är viktigt att skapa relationer med både akademien och användare för att kunna utvecklas. Enligt Prahalad och Ramaswamy (2004) kan företagen få ny kunskap kring design, utveckling och tillverkning av användarna. Eriksson et al. (2005) argumenterar för liknande värde men att det är akademien som kan bidra med detta värde. Avslutningsvis skriver Chesbrough et al. (2006), genom att ta in extern kunskap kan även det egna arbetssättet förändras eftersom företaget förmodligen inte ser egna brister i sättet att arbeta. Respondenterna (C & D) har tydligt sett detta värde genom samverkan med akademien. Vi har valt att beskriva värdet genom följande definition: *ny kunskap från akademien om metoder för användarinvolvering.*

4.4 Identifierade värden

Resultat och analys har sammanställts i nedanstående tabell (se figur 4). Identifierade värden har strukturerats upp utefter vad varje respondent har identifierat under olika värdeteman: innovationsstöd; kunskap om användarna; kompetensutveckling.

		FÖRETAGSVÄRDEN		
		INNOVATIONSSTÖD	KUNSKAP OM ANVÄNDARNA	KOMPETENSUTVECKLING
RESPONDENT	A	-	<ul style="list-style-type: none"> o Identifierat användarnas behov o Identifierat nya användarkategorier 	-
	B	-	<ul style="list-style-type: none"> o Identifierat användarnas behov 	-
	C	<ul style="list-style-type: none"> o Utvärderade produkter har gjort dem mer tilltalande o Identifierat nya krav genom användarinvolvering o Skapat gemensamma innovationer med företag o Bättre produkter genom vidareutveckling o Behov kan enklare överföras på produkter genom prototypskapande 	<ul style="list-style-type: none"> o Identifierat användarnas behov 	<ul style="list-style-type: none"> o Kunskapsutbyte mellan företag o Samordnat resurser med företag o Ny kunskap från akademien om metoder för användarinvolvering
	D	<ul style="list-style-type: none"> o Utvärderade produkter har gjort dem mer tilltalande o Identifierat nya krav genom användarinvolvering o Skapat gemensamma innovationer med företag o Bättre produkter genom vidareutveckling o Behov kan enklare överföras på produkter genom prototypskapande 	<ul style="list-style-type: none"> o Hur olika målgrupper ter sig i olika situationer o Identifierat användarnas behov o Identifierat nya användarkategorier 	<ul style="list-style-type: none"> o Kunskapsutbyte mellan företag o Samordnat resurser med företag o Ny kunskap från akademien om metoder för användarinvolvering

Figur 4. Identifierade värden

Diskussion

I följande avsnitt diskuteras uppsatsens resultat. Vi kommer att behandla samtliga identifierade värden (se figur 4) i relation till våra syften och vår problemformulering. Vi kommer att behandla de identifierade värdena under respektive värdetema: innovationsstöd; kunskap om användarna; kompetensutveckling.

5.1 Innovationsstöd

Med stöd från uppsatsens teoretiska ramverk har vi kunnat påvisa att Living Lab skapar värde för företag i form av ett innovationsstöd. Detta har urskiljts i ett antal olika värden som företag erhållit genom Living Lab: utvärderade produkter har gjort dem mer tilltalande; identifierat nya krav genom användarinvolvering; skapat gemensamma produkter med företag; bättre produkter genom vidareutveckling; behov kan enklare överföras på en produkt genom prototypskapande.

Djup kännedom om en produkt anser vi erhållas när användarna får vara med i innovationsprocessen och ge sin åsikt om produkterna, vilket är i enlighet med Schumacher och Feurstein (2007). Användarnas behov har förmedlats genom olika aktiviteter i form av prototypskapande samt utvärdering och testning av produkter där de fyllt en central roll. Genom en öppen dialog, alternativt genom prototyper kan företag enklare förstå användarna och därmed ta fram produkter som bemöter deras behov. Vi har därmed kunnat identifiera en styrka med Living Lab, att användarna involveras löpande i innovationsprocessen.

En involvering av användarna i innovationsprocessen anser vi, i linje med Eriksson et al. (2006) resulterar i välutvecklade produkter som bemöter användarnas behov i större utsträckning. Ballon et al. (2005) efterlyser graden av användarinvolvering där användarna är med från början till slut i innovationsprocessen och arbetar tillsammans med företagen i varje steg. Detta anser vi vara en allt för hög grad av användarinvolvering, eftersom det kan vara svårt att realisera användarnas visioner. Prahalad och Ramaswamys (2004) menar att det kan uppstå en problematik när användarna involveras i allt för stor utsträckning. Vi samtycker med författarna och anser att innovationsprocessen riskerar att misslyckas om användarna får för mycket frihet. Samarbetet med användarna bör hållas på en rimlig nivå för att innovationsprocessen ska bli lyckad.

Vi tycker att användarna bör vara närvarande (passiv medverkan) i innovationsprocessens samtliga steg för att en förståelse ska infinna sig över vad som har gjorts mellan varje användarcentrerad aktivitet (aktiv medverkan). Därmed kan användarna enklare sätta sig in i arbetet vid nästa tillfälle eftersom de har en tydligare bild av innovationen, vilket vi tror kan vara värdefullt för innovationsprocessen. Genom att användarna är närvarande i innovationsprocessens samtliga steg kan de verka som stöd för företagen. Företag kan få snabb respons ur användarnas perspektiv, vilket kan ses som värdeskapande.

5.2 Kunskap om användarna

Med stöd från uppsatsens teoretiska ramverk har vi kunnat se i uppsatsens resultat att ett deltagande i Living Lab skapar värde för företag genom att kunskap om användarna erhålls. Kunskap om användarna har urskiljts genom att användarna har varit i centrum för samtliga aktiviteter som gjorts inom Living Lab. Följande värden i form av kunskap har skapats för företag: hur olika målgrupper ter sig i olika situationer; identifierat användarnas behov; identifierat nya användarkategorier.

Vad en djupare kunskap om användarna innebär för respektive företag tror vi är väldigt individuellt eftersom produkterna riktar sig till olika användargrupper och användningsområden. Vi vill lyfta fram vikten av att erhålla en djupare förståelse för användarna, vilket är i enlighet med von Hippel (2005). Vi anser att med en djupare förståelse för vem användarna är och vad de efterfrågar hos en produkt kan produkterna med större säkerhet bemöta användarnas behov.

Genom att involvera användarna i innovationsprocessen anser vi, med grund i uppsatsens identifierade värden att företag kan identifiera användarnas behov. Detta tror vi beror på att användarna setts som en värdefull resurs för företagen vilket är i enlighet med flertalet författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) som lyfter fram vikten med användarinvolvering vid utveckling av innovationer. Genom att fortsätta värdera användarnas medverkan i innovationsprocessen tror vi att företag i allt större utsträckning kommer att ta fram produkter som bemöter användarnas behov.

Vi vill även lyfta fram vikten av att rätt användare involveras i Living Lab. Vi ser en koppling mellan argumentet och uppsatsens resultat, där en respondent riktat kritik mot de aktiviteter som hittills gjorts tillsammans med Halmstad Living Lab. Respondenten ansåg att de användarcentrerade aktiviteter som genomförts varit alldeles för riktade mot specifika målgrupper vilket resulterat i en avsaknad av värden för företaget kring resterande målgrupper. Respondenten ser en lösning på problemet i att användare involveras med mer skiljda profiler. Aktiviteten kan därmed resultera i ett mer värdefullt resultat. Vi samtycker med respondenten och anser att om en väldigt specifik grupp användare involveras i Living Lab aktiviteten ser vi att ett problem uppstår. Företaget kan erhålla felaktig kunskap om användarna som appliceras på produkten, vilket resulterar i att de tänka användarnas behov inte bemöts. Genom att involvera en bredare grupp användare med skilda profiler kan flera krav identifieras och flera användares behov kan bemötas. Det kan även resultera i värden i form av att nya användarkategorier identifieras eller att viktig kunskap erhålls kring hur olika målgrupper ter sig i olika situationer.

5.3 Kompetensutveckling

Vi har identifierat i uppsatsens resultat att Living Lab skapar värde för företag sett till utveckling av företagets kompetens. För att uppnå kompetensutveckling genom Living Lab aktiviteter har en samverkan mellan olika parter ägt rum. Företag har samverkat med användare, akademien samt företag vilket har resulterat i att företag kunnat utbyta kunskap.

Företagen har därmed kunnat urskilja följande värden som skapar kompetensutveckling: kunskapsutbyte mellan företag; samordnat resurser med företag; ny kunskap från akademien om metoder för användarinvolvering.

I enlighet med Boland et al. (2007) anser vi att det är av stor vikt för företag att skapa relationer med både akademien och användarna för att kunna utvecklas. Värden för kompetensutveckling har skapats för företag genom extern kunskap. Vi anser att företag kan lära kring design, utveckling och tillverkning via samverkan med akademien vilket stärks genom uppsatsens resultat och av flera författare (Ballon et al., 2005; Eriksson, et al., 2005; Galanakis, 2006; Boland et al., 2007). Akademien har förmedlat kunskap om metoder som kan påverka tillvägagångssättet i innovationsprocessen vilket företagen har värdesatt.

Uppsatsens resultat har visat att företagen efterfrågar ny kunskap om metoder för att involvera användarna i innovationsprocessen. Respondenterna ser positivt på hur användarna involverats i de aktiviteter som gjorts tillsammans med Halmstad Living Lab. Respondenterna anser dock att om företagen ska bruka liknande metoder i framtiden måste vissa förändringar ske, främst gällande tempot i innovationsprocessen. Flera författare (Ballon et al., 2005; Eriksson et al., 2005; Følstad, 2008) efterlyser mer forskning kring Living Lab och metoder för att involvera användarna, vilket kan återkopplas till respondenternas åsikter. Metoderna som används anser författarna grunda sig i mer generella metoder vilka inte är formade efter Living Lab som öppen innovationsmiljö. Living Lab måste utvecklas till att mer naturligt involvera användarna, företag och akademien i innovationsprocessen, där metoder kan anpassas efter miljön, användarkategorin samt efter vad det önskade resultatet ur aktiviteten ska utmynna i. Därefter tror vi att Living Lab kan tillfredsställa företag i allt större utsträckning.

Uppsatsens resultat har även visat att flera respondenter är skeptiska till samverkan med företag. Företag är ofta väldigt måna om produktintegritet och intern expertis och ser därmed inget värde med en samverkan. Avsaknaden av värden kring kompetensutveckling kan därmed kännas naturligt i vårt resultat jämfört med uppsatsens teoretiska ramverk. Vi anser att om företag inte utvecklar sin kompetens bromsar det utvecklingen av det egna företaget. Vi tror att om fler företag valde att samverka och dela med sig av sin kompetens skulle helt nya marknader öppnas upp vilket är i enlighet med Chesbrough et al. (2006). Uppsatsens resultat har visat att samverkan mellan företag skapat värde i form av kunskap om nya tillvägagångssätt för innovationsprocessen när företag delat resurser och kompetens. Om fler företag väljer att samverka i Living Lab kan vi möjligen skåda framgångsrika innovationsprocesser där unika produkter genereras eftersom företagen tillsammans delar kompetens, resurser och innovationer med varandra.

6. Slutsatser

Uppsatsen ämnar till att undersöka hur Living Lab skapar värde för företag och vilka värden som företag kan identifiera ur användarcentrerade aktiviteter. Uppsatsens frågeställning lyder:

Hur skapar Living Lab värde för företag genom användarcentrerade aktiviteter?

Vår uppsats visar på att Living Lab skapar värde för företag genom ett innovationsstöd. Med aktiviteter som fokuserat på utvärdering, ny- och vidareutveckling av produkter har det resulterat i att Living Lab underlättat innovationsprocessen för företag. Användarcentrerade aktiviteterna inom Living Lab har visat sig skapa värde för företags innovationsprocess genom följande värden:

- Utvärderade produkter har gjort dem mer tilltalande
- Identifierat nya krav genom användarinvolvering
- Skapat gemensamma innovationer med företag
- Bättre produkter genom vidareutveckling
- Behov kan enklare överföras på produkter genom prototypskapande

Genom att involvera användarna i samband med Living Lab aktiviteter har uppsatsen visat på att värden skapats för företag i form av kunskap om användarna, vilket kan stärkas genom att följande värden identifierats:

- Hur olika målgrupper ter sig i olika situationer
- Identifierat användarnas behov
- Identifierat nya användarkategorier

Företag har samverkat med akademien och företag inom Living Lab aktiviteter vilket har visat sig skapa värde för företag i form av kompetensutveckling. Vi har identifierat följande värden som stärker vårt påstående:

- Kunskapsutbyte mellan företag
- Samordna resurser med företag
- Ny kunskap från akademien om metoder för användarinvolvering

Vi kan dra slutsatsen att Living Lab är värdeskapande för företag genom stöd för utvärdering, ny- och vidareutveckling av innovationer. Vetenskapliga metoder används för att föra arbetet framåt och användarna har en central roll genom innovationsprocessen. Detta skapar värde för företag eftersom en djupare kunskap om användarna kan erhållas vilket resulterar i lyckade innovationer som bemöter användarnas behov. I den öppna innovationsmiljön sker även en samverkan mellan företag och akademien där ett kunskapsutbyte äger rum vilket skapar värde för företag genom kompetensutveckling.

6.1 Fortsatt forskning

Uppsatsen har resulterat i en djupare förståelse för hur Living Lab skapar värde för företag i samband med användarcentrerade aktiviteter. Vi har kunnat identifiera vilka värden som små och medelstora företag kan erhålla genom Living Lab. Detta har lett till att vi vet hur olika värden kan skapas genom specifika användarcentrerade aktiviteter: användarna har fått ta fram prototyper vilket gör det enklare för företag att överföra deras behov på produkter; flera målgrupper har involverats med olika profiler vilket har lett till att företag kunnat identifiera nya användarkategorier när de fått experimentera med företagets produkter; genom att akademien har drivit Living Lab aktiviteterna har företag lärt sig om metoder för att involvera användarna.

Med tidigare fokus på små och medelstora företag anser vi att det är intressant att göra fortsatt forskning inom vårt område där vi även studerar stora företag. Genom en studie, där större företag ligger till grund för vårt resultat tror vi att vi kommer att finna likheter men även skillnader mellan värden. Vi anser att företagen har olika förutsättningar till att identifiera värden. Då små och medelstora företag söker sig till Living Lab begränsas antalet aktiviteter av de olika parterna som involveras, då företagen själva inte står för hela den ekonomiska biten. Genom att studera stora företag tror vi att andra värden identifieras eftersom vi tror att större företag kan arbeta mer förutsättningslöst.

Referenser

- Almirall, E. (2008). *Living Labs and open innovation: roles and applicability*. The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks, 10, (3), 21 – 46.
- Backman, J. (2006). *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur: Lund.
- Ballon, P., Pierson, J., & Delaere, S. (2005). *Test and experimentation platforms for broadband innovation: examining European practice*. The 16th European Regional Conference by the International Telecommunications Society, Porto, Portugal, September 4-6, 2005.
- Boland, R. J., Lyytinen, K. & Yoo, Y. (2007). *Wakes of innovation in Project Networks: The Case of Digital 3-D Representations in Architecture, Engineering, and Construction*. Organization science, 18, (4), 631 – 647.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. & West, J. (2006). *Open innovation: Researching a new paradigm*. Oxford University Press: New York.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken*. Studentlitteratur: Lund.
- Eliasson, A. (2006). *Kvantitativ metod, från början*. Studentlitteratur: Lund.
- Eriksson, M., Niitamo, V-P., & Kulkki, S. (2005). *State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation – a European approach*. White paper, December, 2005.
- Eriksson, M., Niitamo, V-P., Kulkki S. & Hribernik, K. A. (2006). *Living Lab as a Multi-Contextual R&D Methodology*. 12th International Conference on Concurrent Enterprising, Milano, Italy, 26 – 28 June 2006.
- Følstad, A. (2008). *Living Labs for Innovation and Development of Information and Communication Technology: A Literature Review*. The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks, 10, (7), 99 – 131.
- Galanakis, K. (2006). *Innovation process. Make sense using systems thinking*. Technovation, 26 (11), 1222 – 1232.
- Garcia Guzman, J., Schaffers, H., Bilicki, V., Merz, C. & Valenzuelas, M. (2008). *Living Labs Fostering Open Innovation and Rural Development: Methodology and Results*. 14th International Conference on Concurrent Enterprising, Lisbon, Portugal, 23 – 25 June 2008.

Gassmann, O. (2006). *Opening up the innovation process: towards an agenda*. R&D Management, 36, (3), 223 – 228.

ISO 9241-11:1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)*. Part 11: Guidance on usability.

Konsti – Laakso, S., Hennala, L. & Uotila, T. (2008). *Living Labs: new ways to enhance innovativeness in public sector services*. 14th International Conference on Concurrent Enterprising, Lisbon, Portugal, 23 – 25 June 2008.

Kusiak, A. (2007). *Innovation: The Living Laboratory Perspective*. Computer – Aided Design & Applications, 4, (6), 863 – 876.

Kvale, S. (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Studentlitteratur: Lund.

Lettl, C., Herstatt, C. & Gemünden, H. G. (2004). *Users as inventors and developers of radical innovation*. 20th Annual IMP Conference, Copenhagen, Denmark, 2 – 4 September 2004.

Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur: Lund.

Mulder, I., Velthausz, D. & Kriens, M. (2008). *The Living labs harmonization cube: Communicating Living Labs*. The Electronic Journal for Virtual Organisations and Networks, Lisbon, Portugal, 23 – 25 June 2008.

Niitamo, V.-P., Kulkki, S., Eriksson, M. & Hribernik, K. A. (2006). *State-of-the-art and good practice in the field of living labs*. 12th International Conference on Concurrent Enterprising, Milano, Italy, 26-28 June 2006.

Prahalad, C. K. & Ramaswamy, V. (2004). *Co – creating unique value with customers*. Strategy and Leadership, 32, (3), 4 – 9.

Schaffers, H., Guerrero Cordoba, M., Hongisto, P., Kallai, T., Merz, C. & van Rensburg, J. (2007). *Exploring Business Models for Open Innovation in Rural Living Labs*. 13th International Conference on Concurrent Enterprising, Sophia – Antipolis, France, 04 – 06 June 2007.

Schumacher, J. & Feurstein, K. (2007). *Living Labs – the user as co-creator*. 13th International Conference on Concurrent Enterprising, Sophia – Antipolis, France, 04 – 06 June 2007.

Ståhlbröst, A. (2008). *Forming Future IT - The Living Lab Way of User*. Doctoral Thesis, Luleå University of Technology, Division of Information Systems Sciences.

Referenser

Van de Ven, A. H. (2005). *Running in packs to develop knowledge-intensive technologies*. MIS Quarterly, 29, (2), 365 – 378.

Von Hippel, E. (2005). *Democratizing innovation*. MIT press: Cambridge.

Von Hippel, E. & Thomke, S. (2002). *Customers as Innovators: A New Way to Create Value*. Harvard Business Review, 80, (4), 74 – 81.

Bilagor

Bilaga 1 – Intervjuguide

Innovationsstöd

Kunskap om slutanvändaren

Kompetensutveckling

1. Kan ni beskriva kortfattat vad Ni och ert företag arbetar med?
2. Vilka förväntningar hade ni innan ert samarbete med Halmstad Living Lab startade?
3. Vilka olika typer av användarcentrerade aktiviteter har genomförts tillsammans med Halmstad Living Lab?
 - 3.1 Skapa förståelse för slutanvändaren?
 - 3.2 Skapa förståelse för det användningsområde som era produkter används i?
 - 3.3 Nyutveckling av produkter?
 - 3.4 Vidareutveckling av produkter?
 - 3.5 Utvärdering av produkter?
 - 3.6 Kompetensutveckling tillsammans med;
 - 3.6.1 Andra företag (lära av varandra)?
 - 3.6.2 Akademin (lärdom kring tillvägagångssätt att utveckla innovationer)?
 - 3.6.3 Användare (lärdom kring tillvägagångssätt att utveckla innovationer)?
4. Hur skiljer sig användarinvolvering som skett i de användarcentrerade aktiviteterna gentemot tidigare tillvägagångssätt som företaget brukat? Vad har ni kunnat se som resultat ur de användarcentrerade aktiviteterna:
 - 4.1 Ny kunskap om slutanvändarna?
 - 4.2 Tydligare identifierat era produkters målgrupp?
 - 4.3 Funnit nya målgrupper som varit i behov av produkterna?
 - 4.4 Funnit nya behov som slutanvändare besitter?
 - 4.5 Tydligare kunnat överföra användarnas behov till krav på era produkter?
 - 4.6 Att era produkter kan uppfylla ett annat behov som ni tidigare inte sett?

4.7 Synen på slutanvändaren har förändrats?

5. Involverar ni mer än slutanvändare i era aktiviteter (t.ex. tillverkare, företag)?

5.1. Vad bidrar dessa användare med?

6. Har de användarcentrerade aktiviteterna skapat en bättre bild av den miljö som era produkter är tänkta att användas i?

6.1 Har ni tydligare sett vilka krav kontexten har på produkten?

6.2 Har era produkter kunnat bli mer specialiserade för att passa ett visst användningsområde eller blivit bredare för att passa flera olika områden?

7. Har nya idéer till innovationer kommit fram med hjälp av de användarcentrerade aktiviteterna (ny- och vidareutveckling)?

7.1 På vilket sätt har utveckling av produkten skilt sig jämfört med tidigare?

7.2 Hur har ny- och vidareutveckling av produkter gynnat företaget?

7.3 Har ni sett ett behov av kompetensutveckling inom företaget då ni fått fram nya idéer/innovationer (för att realisera dessa produkter)?

7.3.1 Har samverkan med företag gett er någon ny kunskap?

7.3.2 Samverkan med akademin?

7.3.3 Samverkan med användaren?

8. Har ni i slutändan kunnat se att samarbetet med Halmstad Living Lab påverkat era produkter/er organisation?