

Identifiering av nyckelområden för en ökad hållbarhet i byggbranschen

– Cederhusen, ett höghus i trä, med potential att påverka byggbransch

*Identification of key areas for increased sustainability
in the construction industry*

*– Cederhusen, a high-rise building in wood, with the
potential to influence the construction industry*

Antonia Stenström
Johan Östberg

Handledare: Johan Holtström
Examinator: Tomas Nord

Sammanfattning

Byggbranschen är i dagens samhälle i en konstant förändring där större fokus börjar läggas på hållbarhet och miljövänliga val. Målet i Sverige är att 2045 vara helt klimatneutrala när det gäller växthusgaser i byggbranschen och därför jobbar alla stora byggherrar i Sverige med att minska sina koldioxidutsläpp i produktionen. Idag står den svenska bygg- och fastighetssektorn för ca 19 % av allt utsläpp i landet där mycket beror på materialet som används. Samtidigt är bostadsbehovet mycket stort och det årliga behovet av nya bostäder uppfylls inte. En av de stora byggherrarna, Veidekke, ligger bakom ett av de största trähusprojekten som någonsin byggts i Norden där fyra trähus med trästomme byggs på gränsen mellan Stockholms innerstad och Solna. Projektet heter Cederhusen och leds av företaget Folkhem som ingår i Veidekkekoncernen.

Cederhusen har en stor möjlighet att främja träproduktion och påverka byggbranschen mot att gå till mer hållbart och miljövänligt byggande. Projektet har fått mycket publicitet på grund av sitt geografiska läge, sitt materialval och att det är ett mycket komplext tekniskt projekt. Komplexiteten beror på att husen byggs ovanpå E20 och E4 tunnlarna. Husen kan således byggas högre om de byggs i trä istället för i betong på grund av att husen då väger mindre. Utifrån det har det därför varit intressant att undersöka Cederhusen och Veidekke/Folkhem i syfte att identifiera och analysera vad som är viktigast i ett stort trähusprojekt med ett hållbarhetsperspektiv. Det har genomförts genom att undersöka de teoretiska områdena *affärsmodellförändring*, som är en undersökning av hur den statiska affärsmodellen kan utvecklas mer dynamiskt, interna *förmågorna* kunskapsdelning, kommunikation och samarbeten för att skapa nätverkseffekter samt *hållbarhet*. *Hållbarhet* har haft en central del ur ett mer holistiskt perspektiv eftersom undersökningen alltid gick ut på att främja hållbarhet ur det miljövänliga materialet trä.

Undersökningen genomfördes som en fallstudie av projektet Cederhusen där elva personer intervjuades som alla arbetade aktivt eller hade varit i kontakt att arbeta med Cederhusen. Empiriinsamlingen gick ut på att erhålla data om affärsmodellen för byggherren, förändringen i byggbranschen samt hur förmågorna kunskap, kommunikation och samarbeten spelade en aktiv roll runt projektet Cederhusen för att sedan applicera det på byggnadsbranschen.

Det empiriska resultatet ledde till fem undersökningsområden, där *förändring* var ett nytt fokusområde och förmågorna kunskapsdelning, kommunikation och samarbeten fick mer centrala delar än det först hade identifierats i teorin. Undersökningen hittade att affärsmodellen var statisk och reaktiv på branschen vilket gör förändring väldigt svårt att komma inifrån de förmågor som undersökts. Den ekonomiska avkastningen är också det viktigaste resultatet som ska komma från affärsmodellen eftersom det möjliggör nästkommande projekt. Förändring beror på extern förändring i byggbranschen som i sin tur bäst kan påverkas av initiala beslutsfattare av projekt, i många fall kommuner. Ansvaret identifierades ligga hos kommuner och regering samt tredjepartsorganisationer som har möjlighet att reglera respektive påverka kommunerna. Nätverk identifierades ha möjlighet att skapa ny kunskap om träbranschen genom att följa upp projekt och redovisar resultatet. Kunskapsdelning kan förbättras genom att utveckla tydligare regler och främja kunskapsdelning internt genom att bibehålla ett öppet klimat där det är accepterat att göra misstag om man lär sig av dem. Kommunikation identifierades ligga i grunden för de andra förmågorna och har fungerat mycket bra för Cederhusen.

Abstract

In today's society, the construction industry is constantly changing, with greater focus on sustainability and environmentally friendly choices. The goal in Sweden is for the construction industry to be completely climate neutral regarding greenhouse gas emissions in 2045. Thereby all major builders in Sweden are trying to reduce their carbon dioxide emissions in production. Today, the Swedish construction and real estate sector accounts for about 19 % of all emissions in the country, where much depends on the material that is used. At the same time, the need for housing is remarkably high, and the annual need for new housing is not fulfilled. One of the builders, Veidekke, is behind one of the largest wooden house projects in the Nordic countries where four wooden houses with a wood frame I built on the border between Stockholm's inner city and Solna. The project is called Cederhusen and is managed by the company Folkhem which is part of the Veidekke Group.

Cederhusen have a great opportunity to promote wood production and influence the construction industry to move towards more sustainable and environmentally friendly construction. The project has received a lot of publicity because of its geographical location, its choice of materials and that it is a complex technical project. The complexity depends on that the houses are built on top of the E20 and E4 tunnels. The houses can thus be built higher if they are built in wood instead of concrete because the houses then weigh less. Based on this, it was interesting to investigate Cederhusen and Veidekke/Folkhem in order to identify and analyze what elements is important in a large wooden house project with a sustainability perspective. This has been done by examining the theoretical areas of *business model change*, which is a study of how the static business model can be developed more dynamic, the *capabilities* knowledge sharing, communication and collaborations to find network effects as well as *sustainability*. *Sustainability* have been a key element from a more holistic perspective, making the research always based on the sustainability of the environmentally friendly material wood.

The investigation was conducted through a single case study of the Cederhusen project where eleven people were interviewed who all worked actively or had been in contact with the workers with Cederhusen. The collection of empirical data was based on obtaining data on business models for builders, change in the construction industry as well as how the capabilities knowledge, communication and network effects had an active role around the project Cederhusen and if the results could be applied on the construction industry.

The empirical result led to five research areas, where *change* was a new focus area and the capabilities of knowledge sharing, communication and collaborations were given more central parts than had previously been identified in the theory. The survey found that the business model was static and reactive to the industry, which makes change difficult to come from within the capabilities examined. The financial return is also the most important result to come from the business model, as it will enable future projects. Change is due to external change in the construction industry, which in turn can best be influenced by initial decision makers of projects, in many cases municipalities. Responsibility was identified with municipalities and the government as well as third-party organizations, which have the opportunity to regulate respectively influence the municipalities. Networks were identified as having the opportunity to create new knowledge about the wood industry by following up projects and reporting the results. Knowledge sharing can be improved by developing clearer rules and promoting knowledge sharing internally by maintaining an open climate where it is accepted to make mistakes if you learn from them. Communication was identified as being at the core of the other capabilities and has worked very well for Cederhusen.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	BAKGRUND	1
1.2	BAKGRUND TILL BYGGBRANSCHEN	2
1.2.1	<i>Byggbranschen idag</i>	2
1.2.2	<i>Trämaterialets möjligheter till reducerad klimatpåverkan</i>	5
1.2.3	<i>Ytterligare effekter med att bygga i trä</i>	5
1.3	INLEDANDE BAKGRUNDSFAKTA OM FALLFÖRETAGET VEIDEKKE	7
1.3.1	<i>Projektet Cederhusen</i>	7
1.4	PROBLEMATISERING	8
1.5	SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	9
1.6	LÄSHÄNVISNING	10
2	OMVÄRLDSFAKTORER	12
2.1	HÅLLBARHETSYPEN FÖR DAGENS BYGGANDE	12
2.1.1	<i>Organisationer och projekt som främjar träbygge</i>	13
2.2	DEN POLITISKA SYNEN PÅ KLIMATOMSTÄLLNINGEN	13
2.2.1	<i>Det klimatpolitiska ramverket</i>	13
2.2.2	<i>Klimatdeklaration för byggnader</i>	15
2.3	UPPHANDLINGAR I BYGGBRANSCHEN OCH FÖR CEDERHUSEN	15
2.4	SAMMANFATTNING AV PÅVERKANDE OMVÄRLDSFAKTORER	16
3	INFORMATION OM VEIDEKKE'S STRATEGISKA ARBETE	17
3.1	VEIDEKKE'S DIVISIONER	17
3.2	VEIDEKKE'S KOMMUNIKATION INTERNT OCH EXTERNT	18
3.3	DEN TEKNISKA GRUNDEN FÖR CEDERHUSEN	19
3.4	UNDERSÖKNING AV VEIDEKKE'S STRATEGISKA ARBETE	20
3.4.1	<i>Business Model Canvas: Veidekke</i>	21
3.4.2	<i>Strategidiamant: Cederhusen</i>	23
3.4.3	<i>Sammanfattning av Veidekkes strategiska arbete</i>	26
3.5	SAMMANFATTNING AV PÅVERKANDE FÖRETAGSAKTORER	26
4	TEORI OM IDENTIFIERADE UNDERSÖKNINGSOMRÅDEN	28
4.1	FRÅN EMBRYOT AV ANALYSMODELL TILL TEORETISK REFERENS RAM	28
4.2	AFFÄRSMODELLSFÖRÄNDRING	29
4.2.1	<i>Affärsmodell</i>	29
4.2.2	<i>Affärsmodellsinnovation</i>	31
4.2.3	<i>Affärsmodellsutveckling</i>	33
4.2.4	<i>Sammanfattning om Affärsmodellsförändring</i>	35
4.3	VÄRDESKAPANDE FÖRMÅGOR FÖR VEIDEKKE OCH CEDERHUSEN	36
4.3.1	<i>Kunskapsdelning och bibehållen kunskap</i>	37
4.3.2	<i>Kommunikation</i>	41
4.3.3	<i>Samarbeten</i>	44
4.3.4	<i>Sammanfattning av Förmågor</i>	46
4.4	HÅLLBARHET	47
4.4.1	<i>Förmågors koppling till hållbarhet</i>	47
4.4.2	<i>Interna och externa faktorer för hållbarhet</i>	48
4.4.3	<i>Sammanfattning av Hållbarhet</i>	48
4.5	NYCKELINFORMATION FÖR DEN FORTSÄTTA RAPPORTEN	50
5	METOD	52
5.1	VETENSKAPSYN	52

5.1.1	<i>Sammanfattning av vetenskapsyn</i>	52
5.2	METODINRIKTNING	53
5.3	METODANSATS.....	53
5.3.1	<i>Abduktiv studie</i>	54
5.3.2	<i>Kvalitativ eller kvantitativ</i>	54
5.3.3	<i>Fallstudie</i>	55
5.4	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT FÖR EXJOBDET	56
5.5	METOD FÖR INSAMLING AV DATA	58
5.5.1	<i>Förundersökning</i>	58
5.5.2	<i>Teori om identifierade undersökningsområden</i>	58
5.5.3	<i>Intervjuer</i>	59
5.6	ANALYSMETOD	61
5.7	STUDIES TROVÄRDIGHET	62
5.7.1	<i>Validitet</i>	62
5.7.2	<i>Reliabilitet</i>	63
5.7.3	<i>Objektivitet</i>	63
5.7.4	<i>Tillförlitlighet</i>	64
6	EMPIRISKT RESULTAT FRÅN INTERVJUENA RÖRANDE CEDERHUSEN	66
6.1	FÖRKLARING AV UNDERSÖKNINGSOMRÅDENAS VISUALISERING	66
6.2	INLEDANDE BESKRIVNINGAR	67
6.2.1	<i>Beskrivning av intervjupersonernas arbetsuppgifter och position</i>	67
6.2.2	<i>Cederhusens potential</i>	70
6.2.3	<i>Region Trä</i>	71
6.2.4	<i>Organisationsträd för Cederhusen</i>	71
6.3	AFFÄRSMODELL FÖR CEDERHUSEN OCH VEIDEKKE SAMT FOLKHEM	71
6.3.1	<i>Veidekkes affärsmodell för Cederhusen</i>	72
6.3.2	<i>Cederhusens värde</i>	73
6.3.3	<i>Identifierade huvudresurser och nyckelaktiviteter hos individer för Cederhusen</i>	75
6.3.4	<i>Veidekkes position i hållbarhetsarbetet</i>	76
6.3.5	<i>Sammanfattande punktlista över affärsmodell</i>	77
6.4	FÖRÄNDRING	77
6.4.1	<i>Förändringsarbete rörande Cederhusen</i>	78
6.4.2	<i>Historisk förändring i byggbranschen</i>	79
6.4.1	<i>Framtida förändring i byggbranschen</i>	80
6.4.2	<i>Affärsmodellförändring</i>	82
6.4.3	<i>Sammanfattande punktlista över förändring</i>	83
6.5	KUNSKAPSDELNING.....	84
6.5.1	<i>Separera kunskapen från individen</i>	84
6.5.2	<i>Spara kunskapen i företaget</i>	85
6.5.3	<i>Sprida kunskap mellan olika anställda</i>	87
6.5.4	<i>Sprida kunskap om träbyggnation i byggbranschen</i>	89
6.5.5	<i>Sammanfattande punktlista över kunskap</i>	90
6.6	KOMMUNIKATION I BYGGBRANSCHEN, INTERNT OCH EXTERNT.....	91
6.6.1	<i>Kommunikationen runt Cederhusen idag</i>	91
6.6.2	<i>Chefernas roll när det kommer till bra kommunikation</i>	94
6.6.3	<i>Hur arbetar Veidekke med feedback</i>	95
6.6.4	<i>Medarbetarnas flexibilitet runt Cederhusen</i>	96
6.6.5	<i>Sammanfattande punktlista över kommunikation</i>	97
6.7	SAMARBETEN	97
6.7.1	<i>Interna nätverkseffekter hos Veidekke</i>	98
6.7.2	<i>Externa samarbeten hos Veidekke</i>	100
6.7.3	<i>Externa aktörers samarbeten</i>	101

6.7.4	<i>Dialogen mellan aktörer i byggbranschen för att föra hållbarhetsarbetet framåt</i>	102
6.7.5	<i>Tredjepartsorganisationers potentiella arbete</i>	104
6.7.6	<i>Sammanfattande punktlista över samarbeten</i>	106
6.8	SAMMANFATTNING AV EMPIRIN OCH FÖRBETTELSE TILL ANALYSEN	106
6.8.1	<i>Punktlista över de empiriska resultaten</i>	106
6.8.2	<i>Skapandet av rapportens analysmodell</i>	107
7	ANALYS	109
7.1	RAPPORTENS ANALYSMODELL	109
7.2	ANALYS AV AFFÄRSMODELLSFÖRÄNDRING	110
7.2.1	<i>Olika värden som skapas av Cederhusen genererar grundas i ekonomi</i>	110
7.2.2	<i>Nyckelaktiviteter och huvudresurser har en stor potential</i>	113
7.2.3	<i>Affärsmodellen är här för att stanna</i>	113
7.2.4	<i>Sammanfattande analys av affärsmodellsförändring</i>	114
7.3	ANALYS AV FÖRÄNDRING I BRANSCHEN	115
7.3.1	<i>Anledningar till att ingen större förändring har skett beror på okunskap</i>	115
7.3.2	<i>Förändringen måste ske från det initiala beslutet</i>	116
7.3.3	<i>Sammanfattande analys av förändring i branschen</i>	118
7.4	ANALYS AV KUNSKAP	118
7.4.1	<i>Grundläggande faktorer som påverkar kunskapsdelning generellt</i>	119
7.4.2	<i>Kunskapsseparation är enkelt i teorin och svårt i praktiken</i>	121
7.4.3	<i>Multipla sätt att spara kunskap i företaget</i>	122
7.4.4	<i>Kunskapsspridning</i>	124
7.4.5	<i>Sammanfattande analys av kunskap</i>	125
7.5	ANALYS AV KOMMUNIKATION	126
7.5.1	<i>Den interna kommunikationen fungerar i huvudsak mycket väl</i>	127
7.5.2	<i>Fallföretagets chefer visar på gott exempel</i>	129
7.5.3	<i>Organisationens höga grad av flexibilitet och ansvar kan vara en nackdel</i>	130
7.5.4	<i>Sammanfattande analys av kommunikation</i>	131
7.6	ANALYS AV SAMARBETEN	132
7.6.1	<i>Interna samarbeten är helt avgörande och lyckas med sitt ändamål</i>	132
7.6.2	<i>Externa samarbeten har en förbättringspotential</i>	133
7.6.3	<i>Förändringsarbetet behöver externa nätverkseffekter</i>	134
7.6.4	<i>Tredjepartsorganisationers framtid är mer central</i>	134
7.6.5	<i>Sammanfattande analys av samarbeten</i>	135
7.7	KORRELATION MELLAN DE OLIKA ANALYSOMRÅDEN	136
7.8	SAMMANFATTANDE PUNKTLISTA ÖVER ANALYSEN	139
8	SLUTSATS	140
8.1	SLUTSATSER OM DE TRE TEORETISKA OMRÅDEN	140
8.2	SLUTSATSER PÅ DE INITIALA FRÅGESTÄLLNINGARNA	143
9	DISKUSSION	147
10	FRAMTIDA FORSKNING	149
11	LITTERATURFÖRTECKNING	150
12	BILAGOR	157
12.1	BILAGA 1 – INTERVJUMALL	157

1 Inledning

Inledningen innehåller en bakgrund till rapporten som mynnar ut i rapportens syfte och frågeställningar. Undersökningen resulterade i att det var intressant att identifiera vilka aktiviteter och resurser som påverkar framgången för projektet och hur kunskapsdelning, kommunikation och samarbeten kan påverka ett stort trähusprojekt. I nedanstående kapitel presenteras en bakgrund till byggbranschen, träets möjliga klimatpåverkan, en genomgång av hållbarhetsarbetet hos de fyra största aktörerna i byggbranschen och en presentation av undersökningsprojektet Cederhusen och ansvariga företaget Veidekke. Det gjordes för att ge läsaren en bred förståelse för byggbranschen och vad syftet och frågeställningarna grundade sig i. En djupare undersökning av de olika ämnena gjordes också i förstudien som utgörs av kapitel 2 och 3. Kapitel 2 och 3 är således mer innehållsrika och har mer djupgående fakta till varför syftet och frågeställningarna formulerades som de gjordes. Vilka undersökningsområden som är av värde gick också att identifiera under förstudien som sedan ska undersökas vidare i den teoretiska referensramen, kapitel 4. För att erhålla fakta om ämnet gjordes undersökningar om byggbranschen, för att få en förståelse för projektet Cederhusen och Veidekke intervjuades också projektledaren för Cederhusen.

1.1 Bakgrund

I Sverige har krav på byggbranschen konkretiserats med det långsiktiga målet att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045 (Elmsäter-Svärd, o.a., 2018). I samma rapport presenteras det även att det i dagsläget inte finns någon genomförbar plan eller sätt att minska utsläppen på med mer än 40 % till 2030. Därför krävs både mer forskning samt innovativa lösningar för att kunna uppnå de satta målen. Elmsäter-Svärd o.a. (2018) påpekar också att ansvaret endast skickas runt mellan de olika aktörerna på marknaden, vilka är politiker, entreprenörer, beställare och leverantörer. Det hämmar motivationen att gå mot en mer hållbar byggprocess. Boverket (2015) trycker också på aspekten av att det behövs mer kunskap rörande träbyggande och att majoriteten av parterna i branschen är för dåligt informerade på grund av att det inte förmedlats tillräckligt med kunskap om hur byggnation i trä kan ske. Behovet av information om livscykelperspektivet i byggbranschen, vägledning av hur uppsamling av information i databaser och vägledning om underhåll samt möjligheter till återanvändning eller återvinning bedöms alla vara stora (Boverket, 2015). Således behövs det mer forskning för att kunna uppnå målet med nettoutsläpp noll innan 2045, inte enbart för att slutmålet inte är möjligt att nå i dagens läge, utan också eftersom det i dagsläget finns för lite kunskap i branschen för att en part ska vara helt bekväm med att påbörja processen till en mer hållbar byggbransch.

Det går därmed att argumentera för att byggbranschen inte har identifierat de positiva närverkskopplingarna som genom att om flera arbetade mot en mer hållbar produktion kunde en större gemensam nytta skapas. Nätverkseffekter kan definieras som ett ökat värdeskapande för aktörer när fler parter ansluter (Banton, 2019). Nätverkseffekterna går därför bara att dra nytta av om flera företag samarbetar mot hållbarhet i träbranschen, vilket några av de stora traditionella aktörerna arbetar för och går att läsa om i kapitel 1.2.1. Byggbranschen verkar dock fortfarande röra sig långsamt framåt angående att producera fler stora hus i trä. Det går att se genom att få stora träbyggnadsprojekt har lanserats och träproduktion har således inte satts på kartan. Det är först nu när företaget Veidekke tillsammans med Folkhem har skapat Cederhusen, ett av de största trähusprojekten i Norden, sett till antalet våningar, som det finns större möjlighet att ge branschen mer dragkraft och främja nätverkseffekter (Eklund, 2019; Veidekke, 2018a).

Därigenom har vi identifierat ett möjligt behov i byggbranschen, att undersöka om ett mer hållbart byggande kan uppnås genom ett ökat fokus på aktiviteter och resurser som skapar ett hållbarhetsvärde för Veidekke som företag. Det är även möjligt att det kan finnas ett behov att undersöka nätverket kring företagen i byggbranschen då det idag finns en avsaknad av olika nätverk i branschen och många företag verkar arbeta isolerat och traditionellt. Således skulle Cederhusen kunna användas som fallstudie för att se vilka följder ett bra genomfört trähusprojekt kan ge för nätverkseffekter och bidragande effekter för hållbart byggande. Med nätverk menar vi det nätverk av aktörer som omger projektet Cederhusen, exempelvis leverantörer, intressenter, företaget och Stockholms stad.

1.2 Bakgrund till byggbranschen

För att skapa en förståelse för hur branschen agerar kring träbyggande gjordes en genomgång av hållbarhetsarbetet hos de största aktörerna i byggbranschen för att kunna dra paralleller i mellan dem. Det som undersöktes var klimatmål, aktiviteter för reducerad klimatpåverkan samt hur företagen ser till att skapa framtida kunskap för att nå klimatneutralitet. Efter det tas också olika egenskaper materialet trä besitter upp för att se hur det är fördelaktigt eller ofördelaktigt för att reducera klimatpåverkan i branschen.

1.2.1 Byggbranschen idag

Byggbranschen i Sverige har sedan 2017 präglas av en minskad produktion av bostäder samtidigt som produktionen av kommersiella lokaler och anläggningar går upp (Damberg, 2020). Anledningen till att bostadsbyggandet går ner är enligt Damberg (2020) att både de finansiella kraven på hushållen samt banker har ändrats, hushåll har fått högre krav vid lånefinansiering av lägenheterna på grund av amorteringskraven och bankerna har fått kreditregleringar. Även Boverket (2020a) har gjort prognoser angående byggbranschens tillstånd. Andelen nybyggnationer samt ombyggnationer fortsätter minska under prognosen för år 2020, dock har minskningen stagnerat på senare tid (Boverket, 2020a). Det årliga behovet på 64 000 nya bostäder per år uppfylls inte utan tillskottet för 2020 är ca 50 000 bostäder (Boverket, 2020a). Regeringen betonar också vikten av träbyggande eftersom det är ett steg att gå emot för att lösa klimatkrisen (Näringsdepartementet, 2020). Under Trästad Sveriges konferens i Stockholm i början av 2020 tryckte även bostadsminister Per Bolund på att regeringen måste möjliggöra att bostadsbyggande i trä främjas (Trästad Sverige, 2020). Bostadsministern menar att bostadsbyggande i betong bör reduceras och att industriellt träbyggande med både små och större trähus uppmuntras. Syfte är att gå över till en användning av mer förnyelsebara material så att Sverige kan nå klimatmålen. Per Bolund lyfte även andra fördelar för Sverige, exempelvis Sveriges stora träexport. Om träbyggande börjar ske i större skala kan ekonomiska vinster uppnås och ge en ökad sysselsättningsgrad i Sverige (Trästad Sverige, 2020). Vid samma konferens presenterade Boverket också en ny lag som ska tvinga byggindustrin i Sverige att redovisa klimateffekterna av de projekt som genomförs, detta ska introduceras år 2022 (Lindstrand, 2020).

För att få en förståelse för hur byggindustrin arbetar för att reducera branschens klimatpåverkan kommer en genomgång av de fyra största byggbolagens, sett till totala omsättningen, hållbarhetsmål och arbete med hållbarhet presenteras. Det då de fyra bolagens sammanlagda marknadsandel i branschen var 60 % år 2018 (Byggföretagen, 2019). En sammanställning av hållbarhetsarbetet kan ses i Tabell 1-1 nedan. Det som alla företag har gemensamt är att de följer "Färdplan 2045. En hållbar klimatneutral och konkurrenskraftig bygg- och anläggningssektor 2045". Skanskas hållbarhetsarbete baseras på att använda befintliga lösningar i stor skala samtidigt som de jobbar med att utveckla nya

tekniker (Skanska, 2020a). Skanska använder sig även av klimatkalkyler och livscykelanalyser för att analysera hur material och arbetssätt påverkar olika projekts klimatutsläpp (Skanska, 2020b). För att redovisa företagets direkta och indirekta utsläpp så använder sig Skanska utav Carbon Disclosure Project, ett internationellt rapporteringssystem inom klimat (Skanska, 2020b). Slutgiltigt så använder sig Skanska av finansiella styrmedel som interna miljöavgifter som återinvesteras i interna utvecklingsåtgärder för klimatarbetet (Skanska, 2020b).

NCC arbetar med att göra livscykelanalyser i projekt för ökad återanvändning av material och undersöka spårbarheten av produkter och deras miljöpåverkan (NCC, 2020a). Som komplement till det jobbar NCC för att utveckla nya tekniska lösningar, produkter och arbetsmetoder för att generera fler klimatanpassade, resurseffektiva och miljövänliga lösningar för samhället (NCC, 2020a). NCC arbetar även för att bli så miljövänliga som möjligt med dagens medel, exempelvis genom att byta från fossila till förnybara bränslen och enbart använda förnybar el (NCC, 2020a). För att lägga en bra grund för framtiden har NCC även valt att fokusera på exempelvis att generera cirkulära flöden genom att minimera avfall och resurseffektivitet samt att skapa en större transparens av företagets leveranskedjor för att kunna göra mer hållbara materialval och inköp (NCC, 2020b). NCC har även tre interna mål, att till 2020 ha minskat CO₂-utsläppen med 50 % jämfört med siffror från 2015, återanvända/återvinna 70 % av bygg- och konstruktionsavfallet samt att öka nettoförsäljningen av hållbara produkter, tjänster och koncept (NCC, 2020a).

PEABs aktiviteter för att reducera klimatpåverkan handlar om att utveckla nya tekniska innovationer som ska kunna gynna hela branschen samt dela dessa genom branschövergripande samarbeten och utvecklingsprojekt (PEAB, 2020a). Det gör dem för att kunna sänka klimatpåverkan i framtiden och PEAB har även tagit initiativ för att reducera klimatpåverkan idag där de exempelvis skapat lågenergihus och reducera energianvändningen (PEAB, 2020b). PEAB utvecklar även cirkulära flöden genom att reducera mängden avfall som genereras genom bättre planering samt öka graden av återanvändning och återvinning från projekt (PEAB, 2020c). Även PEAB har två interna mål vilka är att till 2040 ha 100 % materialeffektiv verksamhet samt att till 2030 ha fasat ut miljö och hälsofarliga ämnen i verksamheten.

Veidekke jobbar aktivt med att hållbarhet ska genomsyra hela verksamheten med flera mångsidiga projekt. Några exempel på vad de gör är reducera användningen av betong, byter ut maskiner till mer hållbara modeller och använder optimeringssystem för transporter med hjälp av drönare (Veidekke, 2020a). För att arbeta för en bättre framtid arbetar Veidekke aktivt med att ta fram ny teknik för att hitta innovativa och hållbara lösningar som fortfarande möter kundernas krav (Veidekke, 2020a). Dessutom arbetar Veidekke idag med att exempelvis sätta upp miljömål inför varje projekt som de kontrollerar kontinuerligt under projektets gång samt att de operationaliserar hållbarhetsstrategin för att kunna bestämma mål och vägledning för hur färdplanens mål ska nås (Veidekke, 2020b). Veidekke är även medlemmar i Carbon Disclosure Project (CDP) där de är ett av 180 företag fått högsta betyg i den globala Climate A List som sammanställs av CDP och baseras på företagets prestation inom fyra områden: information, medvetenhet, ledning och ledarskap (Carbon Disclosure Project, 2020)

Tabell 1-1: Byggbolag och deras hållbarhetsmål

Företag	Aktiviteter som sker idag
Skanska	<ul style="list-style-type: none"> • Använda befintlig teknik och utveckla nya lösningar • Klimatkalkyler och livscykelanalyser • Medlem i Carbon Disclosure Project • Använder interna styrmedel för att främja internt arbete för att minska utsläpp
NCC	<ul style="list-style-type: none"> • Livscykelanalyser i projekt • Satsningar för att reducera klimatpåverkan idag • Utveckla nya tekniska lösningar, produkter och arbetsmetoder • Större transparens av leveranskedjor • Fokus på att generera cirkulära flöden
PEAB	<ul style="list-style-type: none"> • Reducera energiförbrukningen under pågående projekt • Utveckla ny tekniska lösningar • Del av branschövergripande samarbeten och utvecklingsprojekt • Arbete med att standardisera miljöcertifiering av byggnader för att kunna jämföra miljöprestanda • Utveckla cirkulära flöden genom att reducera mängden avfall som genereras
Veidekke	<ul style="list-style-type: none"> • Operationaliserar hållbarhetsstrategin • Aktivt arbete med att hållbarhet ska genomsyra hela verksamheten • Arbetar för att komma upp med innovativa och hållbara lösningar • Sätter upp miljömål inför varje projekt • Medlem i Carbon Disclosure Project har det högsta betyg i Climate A List

Vid jämförelse mellan alla företag, Tabell 1-1, så kan gemensamma och tydliga aktiviteter identifieras. Det första som alla de fyra största byggbolagen pratar om är "Färdplan för en klimatneutral och konkurrenskraftig bygg- och anläggningssektor" som överlämnades till regeringen 2018. Enligt färdplanen ska alla företag som skrivit på färdplanen göra livscykelanalyser och undersöka varifrån de egna utsläppen kommer för att höja förståelsen rörande sina egna utsläpp. Alla fyra bolag gör klimatkalkyler och livscykelanalyser för att analysera olika projekts klimatutsläpp. Många bolag tänker även på nästa steg i färdplanen då alla bolag pratar om innovation och att försöka utveckla nya och hållbara lösningar till problematiken som byggbranschen står inför som även tillgodoser kundernas krav. Utöver det så resonerar alla bolag även om att försöka reducera utsläppen från de egna transporterna och att i större grad försöka använda fossilfria bränslen samt reducera den interna energiförbrukningen och använda förnybar el.

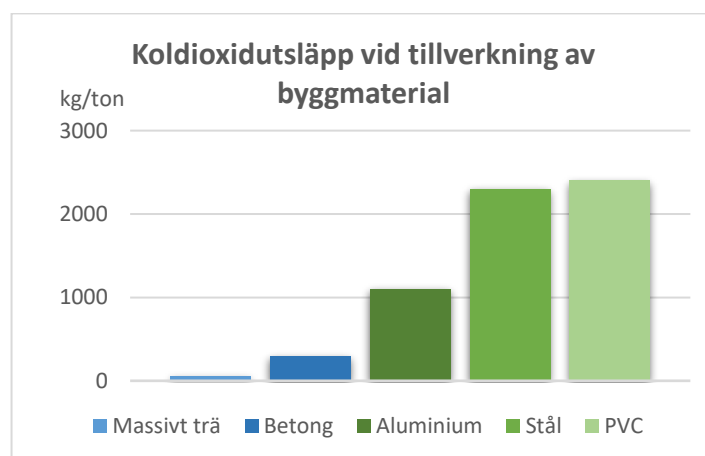
När det kommer till skillnaderna mellan bolagen så pratar enbart NCC och PEAB om cirkulära flöden, att flödena ska genereras genom minimering av avfall och effektivisera användningen av resurserna. PEAB är också det enda bolaget som tydligt nämner branschöverskridande samarbeten rörande innovation och teknisk utveckling medan NCC istället pratar om att öka transparensen i leveranskedjorna. Både Skanska och Veidekke är medlemmar i Carbon Disclosure Project som är ett initiativ som beräknar företags direkta och indirekta utsläpp i syfte att kunna uppskatta vidden av företagens klimatarbete (CDP, 2020). Kunskapen används därefter för att kunna skapa medvetenhet hos investerare, företag och städer så att en hållbar global ekonomi för både människor och planeten kan uppnås (CDP, 2020). Dock är det enbart Veidekke som har uppnått CDP:s högsta betyg, Climate A List, som ett av totalt 180 företag. För att få högsta betyg så måste företagen räknas som ett banbrytande företag som leder arbetet inom att vara öppna rörande miljöarbetet och samtidigt leverera prestanda inom miljöområdet. Således är det enbart Skanska som resonerar om interna

styrmedel som interna miljöavgifter eller tävlingar för att få företagets olika avdelningar att jobba mot att bli mer miljövänliga. Veidekke, till skillnad från de andra, listar istället de konkreta sätt som företaget idag får in hållbarhet i hela verksamheten såsom att uppdatera maskiner till nyare modeller och användning av drönare för att underlätta optimeringssystemen som optimerar transporterna på byggarbetsplatserna.

1.2.2 Trämaterialets möjligheter till reducerad klimatpåverkan

I dagens byggbransch är det enbart trä som är ett förnybart byggmaterial då två nya träd planteras för varje träd som avverkas enligt Svenskt Trä (2020a). Andra vanliga byggmaterial som betong, stål och tegel är alla ändliga material med en stor negativ effekt på klimatet. Utav byggskedets klimatpåverkan så står tillverkningen av betong samt processerna för att producera stål för ca 80 % av den totala klimatpåverkan medan transporter till byggarbetsplats och själva byggproduktionen tillsammans för omkring 20 % av byggskedets klimatpåverkan (Elmsäter-Svärd, o.a., 2018). Tillverkningen av trä använder, jämförelsevis med betong, en liten mängd energi och sågverken har dessutom uppnått en cirkularitet i affärsmodellen genom att använda det egna avfallet som bibränsle och producerar själva den el som behövs för tillverkningsprocessen (Svenskt Trä, 2020a). Enligt Elmsäter-Svärd et al. (2018) kan ett byggande med massiv trästomme stå för knappt hälften så stor klimatpåverkan som betong. Förutom tillverkningsprocessen har materialet i sig gynnsamma egenskaper eftersom trä binder koldioxid (Svenskt Trä, 2020b). Trä binder mer koldioxid vid snabbare tillväxt vilket betyder att ur en klimatsynpunkt är det bättre att bruka skogen istället för att låta skogen vara orörd (Svenskt Trä, 2020b). Tabell 1-2 visars hur mycket koldioxid ett ton av olika material släpper ut vid tillverkningen.

Tabell 1-2: Mängd koldioxid som släpps ut vid tillverkning av olika byggmaterial (Svenskt Trä, 2020a)



Enligt Svenskt Trä (2020a) är en annan viktig fördel med trä att det går i linje med målet inom cirkulär ekonomi att reducera onödigt avfall. Det är centralt inom cirkulär ekonomi, istället för att nyproducera bostäder ska återanvändning och återvinning användas. Trä har även andra användbara egenskaper på grund av att det är ett flexibelt material vilket gör återbruk enklare, dessutom behöver trä aldrig lämnas till deponi utan kan istället återanvändas i naturens kretslopp (Svenskt Trä, 2020a).

1.2.3 Ytterligare effekter med att bygga i trä

Det finns fler fördelar och möjligheter med att bygga i trä än att det enbart är bättre för klimatet. Trä som material är väldigt lätt att arbeta med men samtidigt är det starkt för sin relativt låga vikt. Det gör att trä klarar stora laster i förhållande till sin vikt (Svenskt Trä, 2020c). Det är lämpligt när företag vill bygga genom prefabricering vilket är en viktig del i en industrialiserad träbyggnation (Svenskt Trä, 2020c). Enligt Svenskt Trä (2020d) möjliggör vikt-/styrkeförhållandet att den industriella tillverkningen leder till bättre kvalitet i byggandet. Svenskt Trä (2020d) säger även att den förbättrade

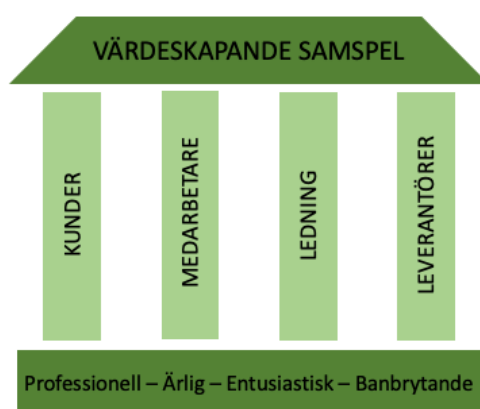
tillverkningsprocessen av träkomponenter även kan ge företag bättre möjligheter att ta tillvara på nya erfarenheter och därigenom bli mer effektiva. Den ökade nivån av prefabricering gör att byggtiden för ett trähus kan minska med 50 % jämfört med platsbyggda hus vilket kan bli en viktig faktor för ökat träbyggande (Grafikerna och Skogs- och Träfacket, 2020). Exempel på det kan betraktas genom Folkhems gemensamma bygguppdrag med Martinssons Byggsystem AB, Strandparken i Sundbyberg, som byggdes upp snabbare än för hus i betong samt hus som byggs på plats (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Att byggtiden reduceras kan leda till positiva effekter, exempelvis minskade störningar i närområdet runt bygget och lägre byggkostnader (Grafikerna och Skogs- och Träfacket, 2020). Slutligen ger trä, i samarbete med dagens brandförsvarsutrustning, ett bra brandskydd vilket gör det lika brandsäkert som betong. Detta eftersom trästommen enbart förkolnar på ytan och inte brinner upp helt vilket ger en intakt stomme som förhindrar en kollaps av byggnaden (Svenskt Trä, 2020d).

Förutom fördelar med själva konstruktionen finns det även fördelar för de som bygger huset samt de framtida boende i huset. För arbetarna så leder träbyggnation till en minskad mängd damm, mindre buller eftersom trä absorberar ljud bättre men även att med trä kan byggarna använda mindre och enklare maskiner (Svenskt Trä, 2020e). Arbetsplatsen blir också bättre städad vid jämförelse med ett bygge i betong på grund av att trä är ett material som arbetarna är mer aktsamma om (Halseth, 2018). Halseth (2018) observerade också att arbetarna tyckte det var trevligare, mindre buller och mer bekvämt att bygga ett hus i trä och det ledde till att arbetsstyrkan generellt mådde bättre och hade färre sjukdagar under byggets gång. För de boende tyder forskning på att folk mår bättre att vara i ett trähus då materialet uppfattas som mer naturligt vilket ses som tilltalande (Holmen, 2020). Holmen (2020) säger även att trä har egenskaper som reglerar och jämnar ut inomhusmiljön genom att materialet naturligt påverkar inomhusluften, fuktbalansen och akustiken. Trä ger också positiva effekter på människor genom att det ger en lugnande känsla och välbehag (Svenselius, 2017).

När det kommer till hinder för att bygga i trä finns det flera orsaker varav många som grundar sig i okunskap. Vanligt är att det finns en oro över fukt och brand som skapar hinder under byggnadsprocessen (Szczepanowski, 2016). Okunskapen och fördomar gällande trä som byggmaterial leder till att projektledare blir mer ovilliga att använda materialet (Wang, Toppinen, & Juslin, 2013). Det andra hindret är träets materialegenskaper som vid jämförelse med betong är sämre gällande ljudisolering och stabilitet samt att materialets vikt gör att det blir mer utmanande att bygga högre hus av trä. Det tros bero på ovana att arbeta med materialet, projektledarna vet inte hur kompensation för bristerna med materialet ska ske och hur styrkorna istället ska utnyttjas (Szczepanowski, 2016). Problematiken med att bygga i trä kan på så vis summeras till att mycket beror på kunskapsbrist eller kunskapsluckor som hindrar byggbolag till att initiera satsningar med att bygga i trä. Nackdelarna med trä leder till att byggherrar verkar överkompensera med konsulter och extra kontroller under arbetets gång eftersom man är ovan att bygga större konstruktioner i trä vilket leder till högre kostnader (Halseth, 2018). I en studie av Halseth (2018) redovisades en jämförelse mellan två identiska hus, varav ett byggt i betong och det andra i korslimmat trä, att de totala kostnaderna var 10 % högre i det huset som byggdes i trä. En annan studie av Østnor (2018), som handlar om samma byggprojekt, visar att kostnaderna för byggnadsingenjörer var 165' NOK för trähuset och 80' NOK för betonghuset, kostnaderna för brandkonsulter var 260' NOK och 42' NOK för respektive hus samt kostnaderna för akustikkonsulter var 46' NOK och 42' NOK för respektive trähuset och betonghuset. Den sista intressanta kostnaden som ökade markant var kostnaderna för arkitekterna vilket enligt författaren tros kunna anknytas till att arkitekterna var tvungna att vara mer nyskapande vid produktion av större hus i trä (Østnor, 2018).

1.3 Inledande bakgrundsfakta om fallföretaget Veidekke

Veidekke Eiendom grundades 1936 och växte kraftigt efter andra världskriget på grund av att de hade stått emot ockupationsmakterna under andra världskriget och hade då möjlighet att jobba mycket för den norska staten (Veidekke, 2018b). Idag har de tre divisioner som är bygg-, anläggnings-, och bostadsutveckling, och är Norges största byggföretag samt det fjärde största i Skandinavien baserat på total omsättning (Byggföretagen, 2019). Eftersom Veidekke är så stora kan det göra dem till en ledande aktör med flera möjligheter att påverka och ta en ledande position i byggbranschens hållbarhetsutveckling. Företaget bygger sin verksamhet på ett koncept kallat Veidekkehuset (Veidekke, 2014). Folkhem, som är till hälften ägt av Veidekke, är ett svenskt bolag som specialiserar sig på träbyggnation och är ansvariga för Cederhusen under Veidekke (Folkhem, 2020a).



Figur 1-1 "Veidekkehuset" (Veidekke, 2014)

Konceptet Veidekkehuset utgår ifrån grunden genom företagets fyra värderingar: professionell, uppriktig, entusiastisk och banbrytande. Sedan tillkommer pelarna i Veidekkehuset som är: kunderna, medarbetarna, ledningen och leverantörerna och håller uppe taket på huset med målet att ha "ett värdeskapande samspel" (Veidekke, 2014). I **Fel! Hittar inte referenskälla.** finns en illustration över Veidekkehuset översatt till svenska. En mer grundlig genomgång av Veidekke och deras strategiska arbete kommer presenteras i kapitel 3.

1.3.1 Projektet Cederhusen

Cederhusen är ett trähusprojekt med byggstart under 2020 där den första inflyttningen är planerad att ske 2021 (Folkhem, 2020a). Projektet började redan 2010 av byggherren Folkhem när möjligheten att bygga ut Stockholms innerstad uppenbarade sig. Folkhem Trä som det då hette blev sedan 2014 uppköpta av Veidekke och ligger nu under Veidekkekoncernen. Sex år efter projektet påbörjades fick Folkhem och Veidekke ett kontrakt av Stockholms stad för de två kvarteren Humboldt och Bologna med respektive två hus (Veidekke, 2018a). Totalt kommer alltså fyra hus produceras med totalt 234 bostäder i de två kvarteren Bologna och Humboldt som ska ligga i det nya området Hagastaden mellan Stockholm och Solna (Folkhem, 2020a). Tanken med Cederhusen är att försöka skapa ett område där klimatsmart tänkande och hantverk förenas för att skapa en oas nära Stockholms centrum.



Figur 1-2: Bild av Cederhusen (Folkhem, 2020a)

Som Stockholms första massiv trähus kommer klimatpåverkan att kraftigt kunna reduceras just eftersom det är ett trähus samtidigt som en annorlunda byggnad skapas eftersom området primärt är stenhus (Folkhem, 2020b). Husen kommer vara helt gjorda utav trä bortsett från den nödvändiga grunden i betong vilket för med sig att Cederhusen kommer ha mycket trädetaljer och andra synliga naturmaterial genomgående i hela huset (Folkhem, 2020a). Cederhusen byggs även på ett sätt som gör att husen i sig ska främja socialisering med platser för långbord, utekök och innergårdar (Folkhem, 2020b). En datorgenererad bild av Cederhusens slutgiltiga utseende kan även ses i **Fel! Hittar inte referensskälla..**

1.4 Problematisering

På grund av byggbranschens storlek och mängd utsläpp av växthusgaser som årligen släpps ut finns en stor potential för att skydda miljön genom att arbeta mot att reducera byggbranschens utsläpp (Boverket, 2020b). Enligt Eklund (2019) är Cederhusen ett av de största träbyggprojekten med trästomme. Således finns det potentiellt mycket ny kunskap om träbygge att hämta från arbetet samt lärdomar om vad under processen som är viktigast och som ska tas med till framtida projekt. Väl utvunnen kunskap måste också föras vidare till andra interna samt externa intressenter för att inte gå förlorad, något som byggbranschen historiskt inte varit bra på (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Byggbranschen vet idag inte hur de ska nå miljömålen för 2045 (Elmsäter-Svärd, o.a., 2018). Därför är nyskapad kunskap och bevaringen av denna så det går att bygga vidare på lärdomarna av stor vikt. För att fullfölja det anser vi att en undersökning av hur Veidekke skapar, sprider och bevarar sin kunskap är av intresse samt för att se hur detta sköts i praktiken kan Cederhusen studeras.

I dagsläget verkar det finnas en viss rundgång rörande vilken aktör i byggbranschen som först ska göra större satsningar på miljön. Ingen aktör verkar ha full kännedom om exakt vilken väg som är bäst för byggbranschen och om det var känt vet de inte vilka steg som är bäst att ta (Elmsäter-Svärd, o.a., 2018; Boverket, 2015). Situationen kräver att de olika aktörerna skapar möjligheter för kommunikation parterna emellan. Således är det intressant att undersöka hur kommunikationen hanteras på bästa sätt mellan de olika aktörerna i branschen och hur kommunikationshanteringen påverkar företagen. Veidekke arbetar inte isolerat från sin omvärld utan influeras av olika beslut och aktörer. Exempelvis är två av fyra nyckelintressenter för Veidekke, kunder och leverantörer, externa aktörer (Veidekke, 2014). Alltså är det fler intressenter än bara Veidekke och Folkhem som finner Cederhusen som intressant och påverkas av dess riktning och resultat. Internt i företaget är det en liknande situation med projektbaserat arbetssätt och många olika yrkesgrupper som ska kommunicera med varandra.

Således går det att dra paralleller mellan hur viktigt kommunikation är både för ett externt perspektiv som i branschen samt internt perspektiv inom Veidekke runt Cederhusen. Därför vill vi undersöka hur kommunikation, externt och internt, kan skapa värde för stora trähusprojekt och då också vårt examensarbete.

Som det går att se i avsnitt 1.2.1 är det flera företag som arbetar med hållbarhet och är medvetna om att byggbranschen måste gå mot att vara mer miljövänliga. Dock är den traditionsenliga byggbranschen fortfarande en individuell bransch, där samarbeten över gränserna inte prioriteras. Projekten inom företag är också måttligt individuella eftersom det inte sker någon kunskapsuppföljning mellan arbetena (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Således vill vi undersöka om förmågan samarbeten kan påverka nätverkseffekter för att påverka branschen att gå mot mer hållbarhet. Det är intressant att undersöka både internt, för byggföretaget Veidekke, samt externt, hur Veidekke kan dra nytta av andra organisationer som andra företag eller tredjepartsorganisationer. Aktörer som har varit i kontakt med Cederhusen är då intressanta i denna rapport för att undersöka nätverkseffektens verkan i ett stort trähusprojekt.

Det har utifrån de inledande avsnitten identifierats att förmågor är intressanta att undersöka där kunskap, kommunikation och samarbeten kan ha stora påverkansmöjligheter. Med förmågor menas grundläggande arbetsätt och rutiner hos företagets anställda vilket betyder att om personalen byts ut så byts även förmågorna ut. Därför anser vi att en undersökning av Veidekkes förmågor och strategiska arbete är av värde för att få svar om deras hållbarhetsåtgärder genomsyrar hela företaget. Vi vill också arbeta för att identifiera hur affärsmodellen kan förändras mot mer hållbarhet, hur förmågorna är kopplade till det strategiska arbetet och undersöka affärsmodellen i sig. Det är intressant att undersöka företagets affärsmodell för att se hur de hanterar förändring, exempelvis förändring rörande hållbarhet vilket är ett område som Veidekke vill vara en ledande aktör inom, se avsnitt 1.3.

Vi anser att Cederhusen kan användas för att identifiera och analysera aktiviteter och resurser för stora trähus samt undersöka hur förmågor används hos en byggherre som Veidekke för att skapa mer hållbarhet i projekt. Sedan är det också intressant att undersöka hur det återspeglar på den nuvarande affärsmodellen för Veidekke och hur affärsmodellen kan förändras. Således går det att formulera fokusområden för rapporten och för frågeställningarna med målet att erhålla ett större hållbarhetsperspektiv. Det kan ske genom att undersöka om den nuvarande affärsmodellen är optimal för företagets mål och vad som är värde för företaget, hur de underliggande förmågorna kunskap, kommunikation och samarbeten påverkar arbetet mot hållbarhet och om nätverkseffekter kan utnyttjas för att främja hållbarhet.

1.5 Syfte och frågeställningar

Med avstamp i rapportens första del samt den diskussion som lagts fram i kapitel 1.4 kan rapportens syfte formuleras följande:

“Identifiera och analysera nyckelfaktorer och förmågor i ett stort trähusprojekt för att möjliggöra ett byggande med ökat fokus på hållbarhet.”

För att uppfylla syftet formuleras tre frågeställningar som specificerar och konkretiserar riktningen för rapporten. Frågeställningarna berör aktiviteter och resurser som kan förändra affärsmodellen och vad som är det slutliga värdet, interna förmågorna; kunskap, kommunikation och samarbeten, både externa och interna samarbeten i hopp om att skapa nätverkseffekter, i det avancerade trähusprojekt Cederhusen. Ändamålet är att se vilka utav dessa faktorer som är viktigast för en ökad

hållbarhetsutveckling i byggbranschen. Eftersom denna rapports syfte är att identifiera vilka områden som möjliggör byggande med fokus på ökad hållbarhet och därigenom skapa positiv förändring i träbranschen finns det möjlighet att skapa ett stort underlag av framtida forskning.

Q1: Vilka är nyckelaktiviteterna och resurserna och hur kan de användas för att skapa värde genom en affärsmodellförändring av trähusprojektet samt vad definieras värdet som?

Q2: Vilka faktorer skapar en bra grund för kunskapsdelning av lärdomarna från Cederhusen, och hur kan det kommuniceras inom ett byggföretag samt ut till externa parter i syfte att influera byggbranschen?

Q3: Analysera vilka externa och interna aktörer som påverkar och påverkas av Cederhusen för att identifiera potentiella nätverkseffekter.

1.6 Läs hänvisning

Kapitel	Innehåll	Läsare
1. Inledning	Kapitlet innehåller bakgrunden till varför just det studerade ämnet valdes, en bakgrund till byggbranschen i sig och de fyra största bolagen i branschen, samt inledande bakgrundsfakta om det studerade projektet, Cederhusen. Kapitlet avslutas med en problematisering av ämnet som mynnar ut i rapportens syfte och frågeställningar.	Kapitlet riktar sig till läsaren som vill ha en grundläggande kunskap i trähusbyggande, hur byggbranschen arbetar med att ställa om till en högre grad av hållbart byggande och slutligen vilka möjligheter och möjlig problematik som trähusbranschen står inför.
2. Omvärldsfaktorer	Kapitlet innehåller en bredare introduktion till hållbart byggande och vilka organisationer som idag främjar trähusbyggande. Därefter kommer ett avsnitt som beskriver politikens syn på klimatarbetet, hur upphandlingar går till samt de politiska förändringar som gjorts för att främja klimatomställningen i Sverige.	Kapitlet riktar sig till läsaren som vill veta hur Sverige arbetar med klimatomställningen eller få en mer ingående beskrivning av hållbarhetsarbetet i Sverige.
3. Information om Veidekke	Kapitlet innehåller en beskrivning om koncernbolaget Veidekke. Där ingår en beskrivning av Veidekkes divisioner och kommunikationen i företaget. Dessutom beskrivs de tekniska grunden till Cederhusen i Hagastaden. Slutligen avslutas det med en analys av Veidekkes strategi.	Kapitlet riktar sig till läsaren som vill ha en mer ingående beskrivning av Veidekke som företag eller de tekniska svårigheterna med Cederhusen.
4. Teori om identifierade undersökningsområden	Kapitlet innehåller en introduktion till de områden som utgör studiens vetenskapliga grunder; affärsmodellförändring, värdeskapande förmågor och hållbarhet.	Kapitlet riktar sig till de läsare som bättre vill förstå studiens vetenskapliga grund.

5. Metod	Kapitlet innehåller en beskrivning av hur studien har genomförts samt hur rapportförfattarna ser på vetenskap och studiens trovärdighet.	Kapitlet riktar sig till de läsare som vill förstå hur studien har genomförts.
6. Empiri	Kapitlet innehåller empirin som erhöles genom intervjuerna med personer involverade i Cederhusen eller som är aktiva inom träbyggnadsbranschen.	Kapitlet riktar sig till de läsare som vill få en ökad förståelse för hur ett projekt som Cederhusen påverkas av och påverkar omvärlden.
7. Analys	Kapitlet innehåller en analys där den teoretiska referensramen jämförs med det empiriska underlaget som erhöles genom studien i syfte att förstå olika påverkande faktorer rörande Cederhusen.	Kapitlet riktar sig till de läsare som är intresserade av att läsa en djupare diskussion om hur Cederhusen och träbyggnadsbranschen påverkas av olika faktorer samt deras möjlighet att påverka.
8. Slutsats	Kapitlet innehåller de slutsatser som har dragits utifrån studiens frågeställningar samt de slutsatser som kan dras från de områden som undersökts av studien.	Kapitlet riktar sig till de läsare som vill förstå hur Cederhusens kommunikation, kunskapsdelning, samarbeten, affärsmodell ser ut samt hur branschens förändring kan möjliggöra hållbarhetsarbete.
9. Diskussion	Kapitlet innehåller rapportförfattarnas syn på studiens förbättringsområden, rapporten i sig samt hur de olika analysområdena behandlats under rapporten.	Kapitlet riktar sig till de läsare som vill förstå rapportförfattarnas syn på studien.
10. Framtida forskning	Kapitlet innehåller rapportförfattarnas syn på vilken framtida forskning som kan genomföras med den gjorda studien som grund.	Kapitlet riktar sig till de läsare som är intresserad av möjliga forsknings-områden.

2 Omvärldsfaktorer

Externa faktorer kommer alltid ha en påverkan på ett företag på grund av att inget företag lever i en isolerad värld och för byggbranschen är det inte annorlunda. Påtryckningar från diverse beslutande organ, allmänna åsikter, politiska aspekter samt specifika upphandlingar rörande projektet i fråga kommer alla att påverka utfallet och vilken riktning branschen går i framtiden. Således är omvärldsfaktorer en intressant del att ta med i förstudien som utgörs av kapitel 2 och 3. Den framtagna kunskapen i kapitel 2 låg även delvis till grund för att förstå vilka faktorer och omständigheter som påverkade rapportens syfte och därigenom behövde undersökas djupare i den teoretiska referensramen i kapitel 4. Vad som undersöktes var hur hållbarhet ser ut för dagens byggbransch för att få en bredare förståelse för den politiska synen på hållbarhetsarbetet, hur påverkan sker på branschen och hur upphandlingar och projekteringen för projektet Cederhusen ser ut.

2.1 Hållbarhetsynen för dagens byggande

En av de viktigaste frågorna i samhället är klimatkrisen där växthuseffekten gör att temperaturen stiger till farliga nivåer. På senare tid har kraftiga åtgärder tagits med Parisavtalet år 2015 där kravet är att begränsa temperaturökningen till två grader Celsius, och med mål på att inte passera en och en halv grad (United Nations, 2020). Det har lett till att stora åtgärder för att den ekonomiska utvecklingen i världen ska växa på ett mer hållbart och varaktigt sätt. Boverket (2020b) har konstaterat att den svenska bygg- och fastighetssektorn står för cirka 19 % av Sveriges årliga utsläpp av växthusgaser. Undersökningen genomfördes genom att Sveriges rapporterade utsläpp till FN åren mellan 2008 och 2017 granskades. Naturvårdsverket (2019) påpekar att Sverige har en stor utmaning framför sig då byggbranschen inte kan tillgodose behovet av bostäder och skulle behöva bygga i liknande i takt med miljonprogrammet på 70-talet där nästan 100 000 bostäder byggdes årligen, något som kommer utgöra utmaningar för att nå hållbarhetsmålen 2045. Viktiga aspekter för att lyckas med detta som har identifierats av IVA, Kungliga Ingenjörsvetenskaps-akademien, och Sveriges Byggindustrier är att reglering måste ske från statliga myndigheter som Trafikverket och Boverket, samt att klimatfrågan måste uppmärksammas så det börjar föras en dialog om ämnet om mer resurser kan läggas kunskapsspridning och vilka roller alla aktörer ska ha (IVA, Sveriges Byggindustrier, 2014). Även de stora aktörerna på svenska byggmarknaden, PEAP, NCC och Skanska, delar åsikten att det behövs mer reglering för att jobba med hållbarhet samt att börja redovisa hur stor klimateffekten ett nytt byggprojekt har kan vara en bra start på arbetet (Bennewitz, 2018). Fem faktorer lyfts fram av Naturvårdsverket för att minska miljöpåverkan i byggbranschen: använda ett mer klimatsmart material, minskade transporter, minskad energianvändning och uppvärmning med fossila bränslen, öka materialåtervinningen för att minska avfall och minska behovet av yta per person genom att öka flexibiliteten i bostads- och kontorsmarknaden (Naturvårdsverket, 2019). Allt detta tyder således på att det finns stora möjligheter att reducera ett lands miljöpåverkan genom att minska och uppföljning av byggbranschens utsläpp (Naturvårdsverket, 2019; IVA, Sveriges Byggindustrier, 2014; Bennewitz, 2018).

Flera rapporter och webbsidor benämner relevansen av livscykelperspektivet (Boverket, 2015; Naturvårdsverket, 2019; Elmsäter-Svärd, o.a., 2018). Vad detta begrepp innebär är enkelt i teorin men i praktiken kräver det flertalet nya sätt att arbeta med en verksamhet (Swedish Life Cycle Center, 2018). Swedish Life Cycle Center (2018) menar också att organisationer måste både ta ansvar för att minska miljöpåverkan i sin egen verksamhet samt rikta andra aktörer i sin värdekedja till mer hållbarhetstänk. Livscykelanalyser kan användas för att beräkna miljöpåverkan som uppstår under produktens livscykel, de är anpassade efter kraven från International Organization of Standardization

(ISO) (Naturvårdsverket, 2006). Det går att förbättra en produkts livscykel genom att minimera mängden resurser, energiåtgång, avfall och emission som framkommer under systemets gång (Swedish Life Cycle Center, 2018). De nämnda förbättringsområdena av Swedish Life Cycle Center (2018) likar de områden Naturvårdsverket (2019) också presenterar för att minska miljöpåverkan i byggbranschen. Således kan livscykelperspektivet vara ett intressant alternativ att undersöka för en hållbar byggbransch.

Ett annat alternativ för att göra byggbranschen mer hållbar är cirkulär ekonomi, som flera forskningsartiklar anser ger positiva effekter (Accenture, 2014; Lider & Williander, 2015). Cirkulär ekonomi ska tillåta ekonomisk tillväxt inom ramarna för hur mycket resurser som finns, och på så vis minimera mängden av jungfruliga material (nyproducerat material) som används i produktion för att istället lägga mer fokus på att återvinna och återanvända tidigare använda resurser (Accenture, 2014). Fokus för cirkulär ekonomi ska således ligga på att skapa innovationer både för att resurser ska användas så effektivt som möjligt och för att kunder ska få det värde som de efterfrågar (Accenture, 2014). Samtidigt finns det motargument mot cirkulär ekonomi som risken att kannibalisera på nya kontra gamla produkter eller att kundens behov inte blir uppfyllda (Lider & Williander, 2015). Samma artikel menar att returflödet och möjligheten att redesigna de använda resurserna måste bli bättre för en fungerande cirkulär ekonomi.

2.1.1 Organisationer och projekt som främjar träbygge

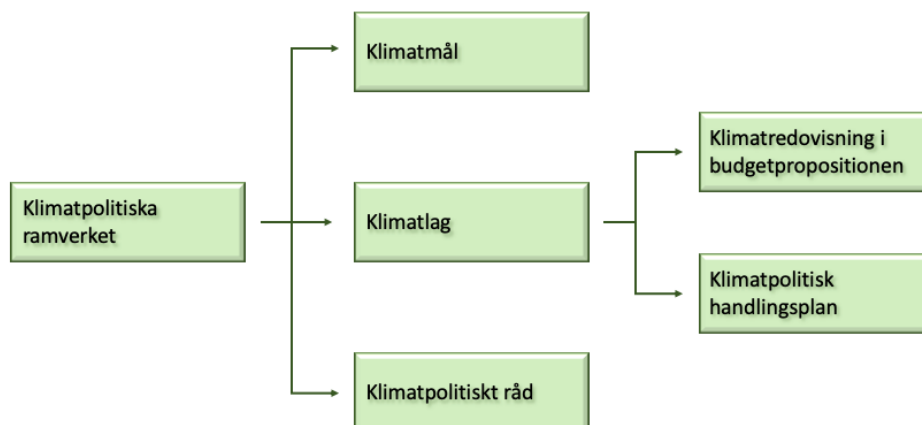
I byggbranschen finns även organisationer som agerar som en utomstående organisation för byggare med syftet att främja relationer och olika typer av utbyten, varav de tre största kommer att beskrivas mer utförligt. Den största organisationen är Svenskt Trä som jobbar för att öka värdet på materialet trä och träprodukter inom byggbranschen. Det sker genom att informera och sprida kunskap om hur trä är konkurrenskraftigt, exempelvis att det är ett förnybart, mångsidigt och ett naturligt material (Svenskt Trä, 2020f). Den andra organisationen är Trästad som är en förening för att öka samarbeten mellan offentliga beslutsfattare och beställare (Trästad, 2020). Trästad håller även i en populär träkonferens kallad "Hållbart och cirkulärt byggande" som arrangeras tillsammans med Träbyggnadskansliet, en annan tredjepartsorganisation inom träbyggnadsbranschen. Träkonferensen anses var ett bra forum för aktörer på träbyggnadsbranschen att knyta kontakter och presentera nya projekt. Under organisationen Trästad finns också projektet Wood First som jobbar för att påverka kommuner i riktningen att öka graden av träbyggnation i Sverige. Det sker genom processtöd för kommuner att bygga med trä istället för andra material (Becker, Kalén, & Nord, 2020).

2.2 Den politiska synen på klimatomställningen

Sverige har sedan 2017 genomfört flera förändringar för att stödja sin klimatomställning (Naturvårdsverket, 2020). De innefattar exempelvis lagar, deklARATIONER och handlingsplaner vilka beskrivs nedan. Dessa har sedan införlivats i den svenska regeringens arbete för att minska Sveriges klimatpåverkan (Naturvårdsverket, 2020). Många av initiativen rör byggbranschens framtid och påverkar således Cederhusen.

2.2.1 Det klimatpolitiska ramverket

För att bättre kunna möta det ökade kraven från samhället så skapade regeringen år 2017 det klimatpolitiska ramverket som trädde i kraft den 1 januari 2018 (Naturvårdsverket, 2020). Syftet med ramverket var att lansera en långsiktig och tydlig klimatpolitik som ska stödja Sveriges omställning till att bli ett mer hållbart samhälle. En illustration av det klimatpolitiska ramverkets struktur kan ses i bild Figur 2-1.



Figur 2-1: Strukturbild av det klimatpolitiska ramverket (Naturvårdsverket, 2020)

Inom det klimatpolitiska ramverket ingår tre delar där den första är en klimatlag vars syfte är att lägga en grund för ökad samverkan mellan klimatpolitiska och budgetpolitiska mål (Naturvårdsverket, 2020). Lagen ska få regeringen att föra en politik som utgår från klimatmålen samt främja att arbetet följs upp. Regeringen ska varje år presentera en klimatredovisning i budgetpropositionen för att underlätta uppföljning och bedömning av klimatarbetet (Klimatpolitiska rådet, 2020). Redovisningen innehåller beskrivningar av de viktigaste besluten rörande klimatet som skett det året, en bedömning om det behövs ytterligare åtgärder och en beskrivning av hur utsläppsutvecklingen förhåller sig till de långsiktiga klimatmålen (Naturvårdsverket, 2020). Förutom klimatredovisningen ska det vart fjärde år tas fram en klimatpolitisk handlingsplan för att tydligt visa hur politik och aktiviteter bidrar till de långsiktiga etappmålen år 2030 och 2040 samt slutmålet 2045 (Naturvårdsverket, 2020). Syftet med handlingsplanen är enligt Naturvårdsverket (2020) att få en övergripande bild som visar om de styrmedel som används när deras rapport kom ut är tillräckliga för att nå målen. Om regeringen inte når målen ska handlingsplanen även innehålla en tydlig redogörelse vad det berodde på samt för vad ytterligare åtgärder regeringen har planerar att implementera.

Den andra delen av det klimatpolitiska ramverket är Sveriges klimatmål vilket innebär att år 2045 ska Sverige inte ha något nettoutsläpp av växthusgaser och de efterföljande åren ska ha negativa utsläpp, alltså att halten växthusgaser i atmosfären sänks (Miljödepartementet, 2017). Negativa utsläpp kan exempelvis ske genom att extrahera och lagra koldioxid som tagits ut ur atmosfären (Miljödepartementet, 2020). Klimatmålen definieras som att Sverige ska "till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser". Klimatmålen går ut på etappmål. Vid jämförelse med utsläppen från år 1990 ska utsläppen sänkas år 2020, 2030 och 2040 med 40, 63 och 75 % respektive år (Miljödepartementet, 2017). Etappmålen rör enbart de utsläpp som inte ingår i EU:s handel med utsläppsrätter (Klimatpolitiska rådet, 2020). De säger även att det övergripande målet år 2045 istället inkluderar allt inklusive utsläpp från industri, el- och fjärrvärmeproduktion samt flygningar med start och landningar inom EU.

Den tredje delen av ramverket är instiftandet av det klimatpolitiska rådet vilket är ett tvärvetenskapligt expertråd med experter inom miljö, miljöpolitik, ekonomi, samhällsvetenskap och beteendevetenskap (Naturvårdsverket, 2020). Rådet har fått i uppgift från regeringen att undersöka och utvärdera om regeringens framlagda politik överensstämmer med klimatmålen samt bedöma om inriktningen på politiken främjar eller motverkar möjligheten att nå klimatmålen (Klimatpolitiska

rådet, 2020). Rådet påverkar regeringen genom att varje år ta fram en rapport som bedömer regeringens klimatarbete enligt Naturvårdsverket (2020).

2.2.2 Klimatdeklaration för byggnader

År 2020 publicerade regeringen en deklaration som utvecklar det klimatpolitiska ramverket vilket innebär att det ska bli ett krav att göra klimatdeklarationer för nya byggnader (Finansdepartementet, 2020). Syftet med den nya deklarationen är enligt Finansdepartementet (2020) att skapa en bättre förståelse för vad det är som genererar klimatpåverkan under uppförandeperioden av byggnader och hur den ska minska. Deklarationen ska dels stödja de beslutsfattande aktörerna rörande klimatutsläpp under byggnadsprocessen dels förbättra förutsättningarna för att minska utsläppen under byggnationer (Finansdepartementet, 2020). På lång sikt är tanken att deklarationen även ska ha skapat en grund för att kunna ställa minikrav vid byggandet ur ett livscykelperspektiv enligt Finansdepartementet (2020).

Mer specifikt innehåller regeringens deklaration ett nytt lagförslag som ska synliggöra klimatpåverkan under uppförandet av byggnader. Lagförslaget menar att byggherren ska ansvara för att upprätta och lämna in en klimatdeklaration till Boverket som föreslås agera som tillsynsmyndighet (Finansdepartementet, 2020). De byggnader som inte innefattas av lagen är befintliga byggnader, tillfälliga byggnader med användning i högst två år, hus under 50 kvadratmeter samt industrianläggningar och verkstäder (Finansdepartementet, 2020).

2.3 Upphandlingar i byggbranschen och för Cederhusen

Upphandlingar för bostäder som byggs på statlig mark följer lagen om offentlig upphandling, LOU (Konkurrensverket, 2011). Enligt Konsumentverket (2011) går upphandlingen till genom att en myndighet efterfrågar en vara eller tjänst av ett företag, varpå de beräknar värdet på varan eller tjänsten för att veta vilka regler som ska följas enligt LOU. Därefter annonseras varan eller tjänsten ut när exakt vad det sker, hur lång tid och hur mycket pengar det ska kosta, varpå företag får lägga anbud och då kan myndigheten välja vilket företag de vill anlita (Konkurrensverket, 2011). Det var också fallet för Cederhusen där Folkhem vann upphandlingen 2016 på ett värde av 355 miljoner NOK (Veidekke, 2016). Det gör att Folkhem och Veidekke blir beroende av att bygga enligt de anvisningar och kriterier som Stockholms Stad har bestämt. Det finns också en trend att kommuner går mot mer hållbarhet och att inkludera byggande i trä i sin hållbarhetsstrategi vilket främjar användningen av materialet (Lundeborg, 2019). Kriterier där byggherrarna måste följa Stockholm Stads markanvisning är det exempelvis det ekonomiska, där priset per kvadratmeter för bruttoarea är 31 000 kr för bostäder och 7700 kr per kvadratmeter för lokaler (Klingvall, 2016).

Veidekke har själva gjort undersökningar för vilka leverantörer som är bäst för projektet (Klimatfond, Veidekke Bostad, 2019). De har gjort detta genom att använda livscykelanalysmetoder för att jämföra klimatpåverkan för den bärande trästommen från fyra underleverantörer. Dock sker upphandlingsprocessen för underleverantörer av Cederhusen under det här examensarbetet, och fakta som presenteras av detta är endast preliminärt (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Även om Veidekke påpekar relevansen av att deras upphandlingar måste hålla en hög hållbarhetsstandard i linje med resterande projekt, måste en viss vikt fortfarande läggas på att det är ett stort projekt och att företaget i vissa fall måste följa underleverantörers kapacitet på allt från trästommen till vitvaror i lägenheter (Klimatfond, Veidekke Bostad, 2019; Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020).

2.4 Sammanfattning av påverkande omvärldsfaktorer

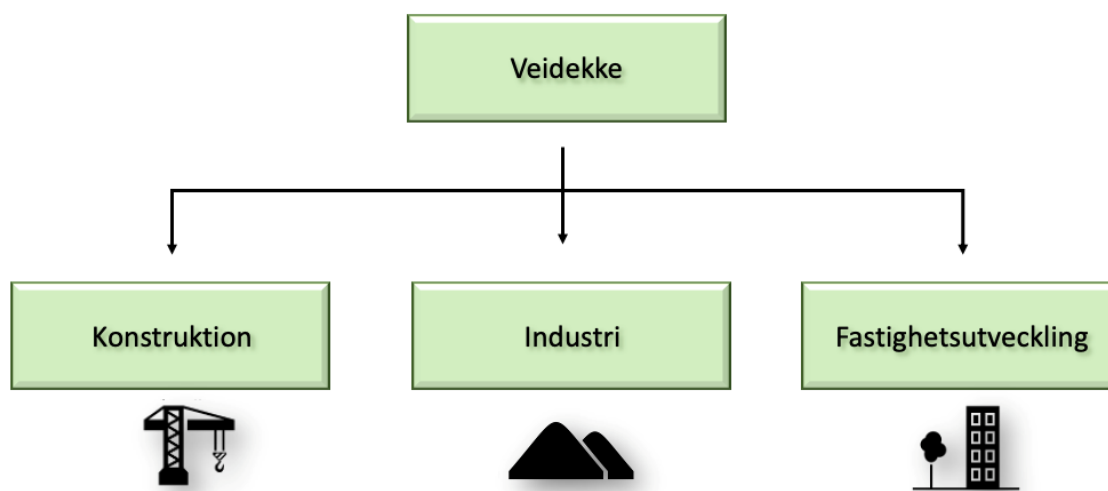
I kapitel 2 i rapporten lyfts olika omvärldsfaktorer påverkan upp där de viktigaste är statliga organisationer, regeringen, kundkrav och tredjepartsorganisationer. Det utgör den första delen av förstudien och har legat till grunden till rapportens syfte och undersökningsområden. Alla aktörer påpekar att klimatomställningen är i ett tidigt stadiet där många aktiviteter har skapats och implementerats de senaste åren. Ett exempel på en ny aktivitet är det klimatpolitiska ramverket som tvingar fram redovisning av projekts klimatpåverkan. Således befinner sig byggbranschen i en begynnande fas där en ekonomisk hållbarhet och nationell klimatomställning behöver tillkomma. För att kunna skapa en bra grund för klimatomställningen behövs befintliga fakta samtidigt som nya kunskaper skapas. Dessa kunskaper är fördelaktiga att skapas tillsammans, exempelvis med liknande initiativ som skapade "Färdplan 2045. En hållbar klimatneutral och konkurrenskraftig bygg- och anläggningssektor 2045". Många olika aktörer har i kapitlet visat sig ha olika nödvändiga kompetenser, regeringen med att stifta lagar, myndigheterna med ansvaret för upphandlingar, företagen för att presentera potentiella klimatsmarta lösningar och kunder för att efterfråga klimatsmarta alternativ för ett förbättrat klimat. Med tanke på de olika aktörerna och hur de påverkar byggbranschen så ansågs det vara intressant att vidare undersöka nätverkseffekter i rapporten. Identifiering hur optimala samarbeten kan produceras för att snabbast möjligt skapa så mycket ny kunskap om träbyggande. I syfte att i slutändan reducera klimatpåverkan. En annan intressant aspekt från kapitel 2 handlade om att byggbranschen i sig självt blir mer och mer hållbar. Vi anser att det går att påstå att branschen befinner sig i en pågående transformation att bli mer miljömässigt hållbar genom nya krav på klimatdeklarationer och det ökade fokus på träbyggnationer från företagen i branschen, vilket kan ses i avsnitt 1.2.1. Det gav ett perspektiv på att hållbarhet i sig behöver vara en viktig del i rapporten och även ett område som var intressant att undersöka vidare på i den teoretiska referensramen.

3 Information om Veidekkes strategiska arbete

För att få en klarare bild av Cederhusen är det också väsentligt att få en bild av företaget Veidekke. Det beror på att företaget som ligger bakom projektet Cederhusen och det ansvariga företaget Folkhem har en stor påverkan på slutresultatet. Undersökning av Veidekke utgör den andra delen av förstudien som är kapitel 2 och 3. Det norska företaget Veidekke ligger som sagt till grunden för projektet och är delägare av det ansvariga företaget Folkhem tillsammans med Riksbyggen. I det här kapitlet kommer Veidekkes olika divisioner, deras kommunikation, tekniska fakta rörande projektet Cederhusen och Veidekkes strategiska arbete i form av en Business Model Canvas och Strategidiamant att presenteras. Det görs med syftet att identifiera vilka områden som är mest intressanta att undersöka för att gå mot en förändring mot mer hållbarhet. Den framtagna kunskapen kring företaget i kapitel 3 kunde således användas för att förstå vilka faktorer och omständigheter som skapade rapportens syfte och därigenom behövde undersökas djupare i den teoretiska referensramen.

3.1 Veidekkes divisioner

Företaget kategoriserar sin verksamhet på tre områden, se Figur 3-1, där det största segmentet är konstruktion av nya byggnader vilket utgör ca 80 % av omsättningen och fortsätter att växa (Veidekke, 2018c). Anläggningsinfrastruktur faller också under denna kategori vilket primärt syftar på transportinfrastruktur i städer och de två delarna av konstruktion faller under divisionen som kallas Veidekke Entreprenad (Veidekke, 2018c). Det näst största segmentet är industri, under detta segment lägger Veidekke asfalt och tillverkar aggregat och divisionen kallas för Veidekke Industri. Det minsta divisionen som heter Veidekke Eiendom är fastighetsutveckling som går ut på att Veidekke köper uppbyggnader och bygger om dem till bostäder för försäljning, de är också Eiendom som utvecklar projekt likt Cederhusen. Detta kan dock vara en utdragen process eftersom uppköpen av olika byggnader tar tid (Veidekke, 2018c). Veidekke Sverige gjorde också en satsning i Sverige år 2017 genom att köpa upp hälften av Folkhem Trä från Rikshem och blev då samägare till en välkänd firma på den svenska marknaden (Veidekke, 2017). Veidekke påpekar också i samma pressmeddelande (2017) att det var ett steg framåt för produktion i trä och en chans att öka volymen av träbyggnader genom att säkra resurser och kompetens i företagen. Efter det gjorde företaget också namnbytet från Veidekke Bostad till Veidekke Eiendom för deras fastighetsutvecklingssegment i Norge samt Eiendom Sverige på den svenska marknaden (Veidekke, 2019). Det gjordes både för att knyta an till de norska rötterna samtidigt som konkurrenskraft stärks genom att fortsätta satsning på kommersiell fastighetsutveckling, vilket det nya namnet också speglar mer än det gamla (Veidekke, 2019).



Figur 3-1: Veidekkes interna struktur

3.2 Veidekkes kommunikation internt och externt

Veidekke påpekar i sin års- och hållbarhetsrapport (2018c) att de har samlat all relevant information för aktörer intresserade för deras verksamhet på sin hemsida. Hemsidan är också den huvudsakliga kanalen som företaget använder för att hålla informationen så identisk som möjligt för alla intressenter samt för att få ut information snabbt (Veidekke, 2018c). Nedan presenteras två tabeller för Veidekkes interna och externa kommunikation som har hämtats ifrån samma års- och hållbarhetsrapport från 2018. Tabellerna grundar sig i olika problematiska ämnen för Veidekkes organisation som på ett eller annat vis berör intressenterna samt Veidekke. För examensrapporten är inte dessa problematiska ämnen av lika stort intresse utan snarare hur företaget kommunicerar med de berörda parterna och därför har problematiken exkluderats från den egenskapade tabellen för kommunikation mellan Veidekke och interna intressenter, Tabell 3-1. I tabellen presenteras varje intressent, hur parterna kommunicerar, frekvensen av kommunikationen, samt hur Veidekke arbetar för att förbättra förhållandet med intressenten (Veidekke, 2018c).

Tabell 3-1: Kommunikation mellan Veidekke och de interna intressenterna i företaget (Veidekke, 2018c)

Intressent	Typ av dialog	Frekvens av kommunikation	Veidekkes arbete
Ägare	Kvartalspresentationer	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Information om och rapportering om hållbarhetsarbete Hållbarhetsrapporten Nyheter online.
	Möten med investerare och analytiker	Regelbunden	
	Bolagsstämma	Årligen	
Anställda	Daglig dialog med chefer	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Involvera anställda genom linjeledningen Involvera anställda genom interna kanaler för kommunikation Introduktionsprogram för nyanställda.
	Årliga resultatbedömningar	Årligen	
	Allmänna möten	Regelbunden	
	Involvering av anställda representanter genom styrelsen och olika forum	Regelbunden/ Vid behov	

Veidekke har också fyra huvudintressenter som är externa från företaget; Kunder, Leverantörer, Myndigheter och Byggindustrin. Nedan presenteras tabellen för kommunikation mellan de externa intressenterna.

Tabell 3-2: Kommunikation mellan Veidekke och de externa intressenterna till företaget (Veidekke, 2018c)

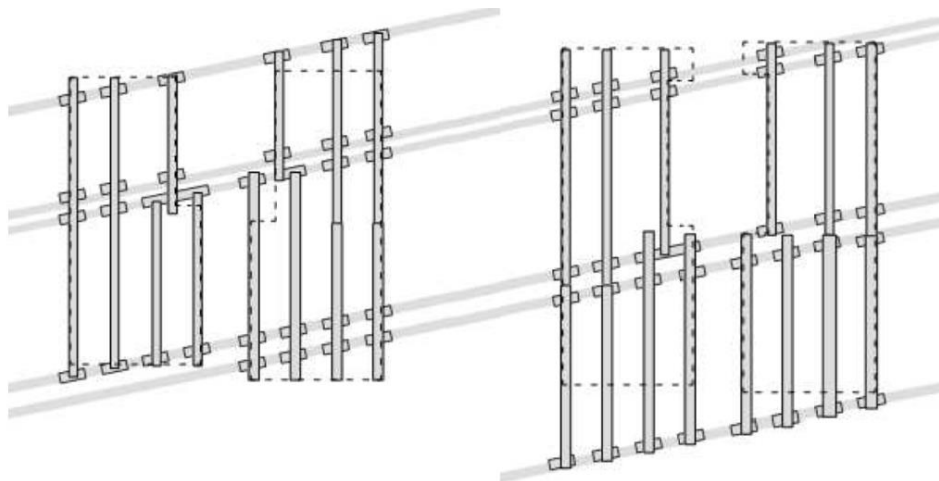
Intressent	Typ av dialog	Frekvens av kommunikation	Veidekkes arbete
Kunder	Kundmöten, seminarier och event	Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Undersökningar om kundnöjdhet Kundintervjuer Dialog med kunderna i projekt och fokusgrupper
	Online-kanaler för dialog med bostadskunder	Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Deltagande i verksamhets- och industriforum.
Leverantörer	Dialogmöten	Regelbunden/ Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Involvera leverantörer från ett tidigt skede av projektet med fokus på samarbete och säkerhet
	Branschforum	Regelbunden/ Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Kontroll av leverantörer Revision och övervakning av leverantörer.
Myndigheter	Branschforum	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Sätta viktiga frågor på dagordningen
	Politiska händelser	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Delta i offentliga debatter om ökat bostadsbyggande
	Kontakt med politiker och myndigheter genom industrin organisationer	Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Delta i offentliga debatter om professionalism
	Dialogmöten i lokala och regionala forum	Vid behov	<ul style="list-style-type: none"> Deltagande i offentliga debatter om permanenta sysselsättning.
	Lokala och regionala forum för stadsutveckling	Vid behov	
	Kommunikation med myndigheter på enskilda projekt	Vid behov	
Byggindustri	Dialogmöten	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Arbetar för stärkt samarbetet inom EU:s industrin och nå visionen om noll skador
	Deltagande i branschforum	Regelbunden	<ul style="list-style-type: none"> Tillhandahålla expertis i utvecklingen av olika verktyg relaterade till hållbar verksamhet
	Deltagande i branschens kommittéer	Regelbunden	

3.3 Den tekniska grunden för Cederhusen

Cederhusen är ett trähusprojekt med byggstart under 2020 där den första inflyttningen är planerad att ske 2021 (Folkhem, 2020a). Enligt Folkhem är det totalt fyra hus som ska produceras i de två kvarteren Bologna och Humboldt över en fyraårsperiod med kontinuerlig inflyttning allteftersom husen blir klara. Vad som också utmärker Cederhusen är att husen byggs på Hagaterassen över de tre tunnlarna för E4 och E20 vilket skapar en begränsning av hur mycket vikt som kan vila ovanpå tunnlarna samt var belastningen av vikten kan ske (Folkhem, 2020a). Folkhem (2020a) presenterar också att begränsningarna medföra att ett hus i betong endast skulle kunna vara fyra våningar högt, medan ett hus i trä kan bli ca elva våningar högt.

Projektet började redan 2010 av dåvarande Folkhem Trä innan uppköpet av Veidekke. Sex år senare fick Folkhem, som då låg under Veidekke, ett kontrakt av Stockholms stad för de två nämnda kvarteren (Veidekke, 2018a). Under 2019 började byggandet av betonggrunden för husen med betongbjälkar som ska stabilisera grunden av huset och utgöra väggarna för källaren samt markplanet av byggnaden, se Figur 3-2. **Fel! Hittar inte referenskälla..** Dessa bjälkar får inte förankras i tunnlarna för E4 och E20 vilket skapar en komplex grund (Folkhem, 2020a). Exempel på denna komplexitet är att varje kvarter i projektet har unika lastförutsättningar och att avlastningen från husen bara får inträffa vid väggarna av tunnlarna (Klingvall, 2016). Sett ovanifrån kommer de första våningarna att

byggas i betong med horisontella väggar och på nästa våning byggs betongväggarna istället lodräta (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Grunden för husen utgörs av de nämnda betongbjälkarna och enligt markanvisningen (2016) har balkarna och källarvåningen först byggts under marknivå för att sedan ge plats till staden att lägga mark. När staden sedan är klar med att lägga mark får byggherrarna tillträda marken igen. Situationen har skapat flera stora risker för Folkhem och Veidekke enligt projektledaren för Cederhusen (2020) då de arbetar på ett annorlunda vis gentemot vad de brukar göra eftersom projekt inte brukar tvingas ta ett uppehåll mitt i byggprocessen. Således har de inte helt kontroll över hela byggprojektet samt att de har spenderat mycket resurser på att lägga grunden medan markägarna kan, om de måste, avbryta hela arbetet. En annan stor risk är att de fortfarande är väldigt beroende av externa parter under byggprocessen (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020).



Figur 3-2: Kartläggning av betongpelarna i Kvarter Bologna och Humboldt under Cederhusen

Området som ska byggas är egentligen uppdelat mellan två olika företag där Folkhem är ansvariga för Bologna och Humboldt och Erik William AB är ansvariga för de andra två kvarteren, Oxford och Coimbra (Klingvall, 2016). En stor skillnad som läggs fram i markanvisningen (2016) för de två projekten är att Erik William AB inte kommer att bygga i trä och kan således inte heller bygga lika högt som Cederhusen. Husen i Oxford och Coimbra kommer istället byggas med glas och aluminium (Kvartetten, 2020). Skedesplanen (2020) för Veidekke är att först producera grunden för kvarter Bologna och sedan lägga grunden för Humboldt efter sommaren 2020. Arbetet kommer ske löpande, precis som inflyttningen i de olika bostadshusen. Planen för arbetet är att det första huset, kallat Bologna västra, ska bli färdigställt i mars 2021, sedan fortsätter produktionen med Bologna östra som ska färdigställas i september 2021. Humboldt västra planeras att färdigställas i mars 2022 och Humboldt östra i september 2023 (Espling, 2020). Det ställer höga krav på företaget Veidekke på grund av det täta tidsschemat, de vikt- och byggrestriktioner som råder samt att flera aktörer kommer bygga på Hagaterassen samtidigt (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020).

3.4 Undersökning av Veidekkes strategiska arbete

I syfte att kunna identifiera olika problematiska områden för Veidekke och Folkhem så har två verktyg använts. Det första är Business Model Canvas av Osterwalder då en av modellens styrkor är att hjälpa betraktaren att tydligt visualisera upp ett företags strategiska arbete (Mahler, 2020). Den andra modellen heter Strategidiamanten vars huvudsyfte är att hjälpa företag förstå om de har en strategi

och i fall den valda strategin passar företaget eller om den bör förändras (Hambrick & Fredrickson, 2001). Därefter gjordes en analys där de identifierade behoven från Business Model Canvas och Strategidiamanten användes för att vidare identifiera intressanta huvudområden för den teoretiska referensramen, se avsnitt 3.4.3. Ändamålet var att se hur det strategiska arbete gick till för att identifiera förbättringsområden som sedan kunde undersökas vidare i den teoretiska referensramen.

3.4.1 Business Model Canvas: Veidekke

En Business Model Canvas (hädanefter kallat BMC) beskrivs enligt upphovsmannen Osterwalder i sin bok Business Model Generation (2010) som ett affärsverktyg som används för att utveckla nya affärsmodeller eller för att dokumentera dem. BMC är ett verktyg som skapar förståelse, diskussioner och kreativitet samt underlättar analyser (Osterwalder, 2010). Business Model Generation (2010) presenterar även en affärsmodell som ett visuellt verktyg som beskriver viktiga värdeskapande nyckelfaktorer samt huvudresurser för ett företag eller en produkt. Således kan BMC:n appliceras på både ett företags verksamhet alternativt undersöka en specifik produkt som företaget producerar eller levererar. Även externa faktorer som partners och relationer kartläggs i BMC:n, såväl som hur kommunikation med dessa sker. Allt detta utgörs av nio kategorier, "byggblock", som är väsentliga för ett företag. Strukturen är uppdelad i fyra delområden: infrastruktur i företaget, erbjudande från företaget, kunder till företaget samt finans i företaget. Tabell 3-3 nedan visualiserar vilka "byggblock" som faller inom vilket område.

Tabell 3-3: Områden med tillhörande kategorier för BMC (Osterwalder, 2010)

Område	Infrastruktur	Erbjudande	Kunder	Finans
Kategori	<ul style="list-style-type: none"> • Nyckelpartner • Nyckelaktiviteter • Nyckelresurser 	<ul style="list-style-type: none"> • Värdeerbjudande 	<ul style="list-style-type: none"> • Kund-segment • Kanaler • Kund-relationer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kostnadsstruktur • Intäktströmmar

Som nämnts kan en BMC skapas både för en produkt samt ett företag (Osterwalder, 2010). Vi fokuserar på de faktorer som påverkar Cederhusen. Således kommer även omständigheter rörande exempelvis kunskap, hur Veidekke kommunicerar med nyckelpartners och vilka som är deras kunder påverka hur projektet Cederhusen slutförs. Därför måste de faktorer som indirekt påverkar Cederhusen också beröras i BMC:n, se Tabell 3-4.

Tabell 3-4: Business Model Canvas för Veidekke med fokus på projektet Cederhusen

<p>Key Partners</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underleverantörer - produkter • Materialleverantörer av stomme • Åkerier som genomför transporterna. • Bostadsrättsföreningen • Stockholms stad • Kunderna – genom intresseanmälan samt deras efterfrågan påverkar de byggnaden. • Konsulter • Entreprenörer/byggare • Beslutsfattande styrelse • Bank/finansiering byggkreditiv • Träbyggnadskansliet • Sakkunniga (fukt, brand, KA, besiktning etc.) 	<p>Key Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Byggnad – Snabbare byggtakt än vid byggnation i betong. • Projektering - optimering, utveckling av lösningar, produktionsplanering • Försäljning av bostadsrätter • Sökandet av samarbetspartners • Upphandling • Eftermarknad/garantifrågor • Utveckling av en byggbransch i kris och med stora utmaningar <p>Key Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trä som miljövänligt material. • Folkhem har genererat viss kunskap till Veidekke. • Personalen – förmågorna och kunskaperna. • General Architecture 	<p>Value Propositions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunderna – Skapar ett miljövänligt hus för att möta kundens nya efterfrågan. • Kommunen – genom att bygga fler lägenheter vilket behövs i Stockholm. • Branschen – pionjärer i branschen som skapar intresse. • Värde för sig själva genom att de bygger en stark och miljövänlig image. • Miljövänligt även vid framtida ombyggnationer • För företaget - projektet levererar kunskap som kan användas på sikt • Hållbar investering - finansiellpartner 	<p>Customer Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intresseanmälan från kunderna • Champion – Någon på företaget måste ha koll på kundernas önskemål • Aktivt försöker att skapa en kontakt med kunderna (t.ex. informationskväll) • Kontaktytor med befintliga kunder; inredningsträff • Mailutskick med information om projektet/trähusbyggande <p>Channels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hemsidan • Sociala medier • Maillistor • Intresseanmälan • Informationskvällar • Seminarier/konferenser - föreläsningar • Speaking partner till andra aktörer/kommuner 	<p>Customer Segments</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privatpersoner <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mer kapitalstarka kunder ◦ Miljömedvetna kunder • Kommuner som vill skapa mer miljövänliga bostäder. • Företag som vill starta upp affärer i de nya bostadsområdena. • Bostadsrättsföreningen
<p>Cost Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra kostnader som tillkommer genom att det inte finns någon rutin med att bygga i trä, ex. konsulter • Markkostnader, köpa in material från underleverantörer, byggnadskostnader, administrativa kostnader och marknadsföringskostnader. • Värdering av risk; kunskap, produktion, varumärke och eftermarknad 		<p>Revenue Streams</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingen subventionering från kommunen idag men kan finnas underlag då klimatdeklarationer är ett krav • Försäljning av lägenheter • Kunskap och erfarenhetsöverföring sparar kostnader och genererar värden 		

Infrastruktur

Inom infrastruktur var de viktigaste nyckelparterna i Veidekkes och Cederhusens BMC främst materialleverantörerna då exempelvis trästommen var en viktig del för att bygga i trä. Att prefabricera stommen och andra delar av bygget kommer i framtiden leda till en effektivare byggprocess. Andra viktiga nyckelpartners var intressenter som Stockholms stad och de slutgiltiga kunderna då deras efterfrågan av hållbara byggnader leder till större intresse för träbyggnader. Slutligen fanns det en till intressent i den begynnande fas som industriellt träbyggande befann sig i vilket var de sakkunniga i branschen. Kostnaden för träbyggnader var större än för betongbyggnationer på grund av att arbetet behövde dubbelkollas av konsulter och experter. De viktigaste huvudresurserna för Cederhusen och Veidekke var de individer som hade mest kunskap som personalen, arkitekter och individer från Folkhem. I nya projekt, som Cederhusen, kommer det alltid finnas många nya lärdomar vilket gör att det blir viktigt att befästa den nya kunskapen internt i företaget. Cederhusens viktigaste nyckelaktiviteter för att främja träbyggande var att fortsätta utveckla den projektering som pågick under planeringsfasen där det hållbara perspektivet genomsyrade hela produktionen. Dessutom var det viktigt att fortsätta utvecklas med ett holistiskt perspektiv i syfte att skapa fördelar för hela branschen. Den sista viktiga nyckelaktiviteten var att kunna förmedla fördelarna med Cederhusen till kunderna och då även i framtiden kunna skapa attraktiva erbjudanden till kunderna.

Erbjudanden

Cederhusen har mycket värde att erbjuda, för det första så kan projektet i sig leverera ett värde till företaget genom att leverera kunskaper om arbetsätt, potentiella kostnadsbesparingar och nya kontakter till Veidekkes nätverk. Även kunder i form av privatpersoner och beställare som kommuner kan få värden från Cederhusen eftersom det möter efterfrågan respektive på skapar ett större utbud på marknaden. Dessutom anses det att Cederhusprojektet har en stor potential att bygga på den image Veidekke har som en stor aktör inom byggbranschen och banbrytare inom hållbart byggande. Den sista värdeskapande erbjudandet var att projektet kunde skapa ett intresse i branschen om hållbarhet och hållbart byggande. Som ett träprojekt av denna storlek kunde Cederhusen generera

kunskaper men även intresse då projektet byggs i en tidsperiod som träbyggnation är på uppsving och också skapat intresse hos regeringen.

Kunder

De viktigaste faktorerna från avsnittet kundrelationer var att Veidekke aktivt försöka skapa en kontakt med sina kunder och bibehålla den. Det mest troliga kundsegmentet ansågs vara kommuner, då de skulle bli den huvudsakliga uppdragsgivaren, samt privatpersoner. Inom privatpersonerna, köparna av lägenheterna, så är det mest troliga kundsegmentet yngre personer som har jobbat en tid. Det då klimatfrågan vid tidpunkten för rapporten var den viktigaste samhällsfrågan för unga enligt WWF (2020), men samtidigt måste de ha kapital nog och möjlighet att kunna ta sig in på bostadsmarknaden. Det viktigaste kanalerna för att bibehålla en bra relation med det kundsegmentet är att ha en bra och lätthanterlig hemsida eftersom det är något som yngre personer prioriterar.

Finans

Cederhusen gav Veidekke goda möjligheter att påverka framtidens kostnadsstrukturer för ett sådant typ av projekt. Eftersom det var svårt att värdera potentiella risker, kunskaper som genererades av projektet, hur produktionen kommer ske i framtiden, hur det kommer påverka varumärket och hur eftermarknaden kommer att se ut blir kostnadsstrukturer av värde att undersöka. I framtiden tros fler praktiska exempel på stora trähusbyggnader kunna bidra till att utvärdera hur stor påverkan dessa listade faktorer kommer ha. Något som betraktas som troligt är att kostnaderna för att bygga i trä kommer gradvis att reduceras då fler och fler aktörer börjar bygga i trä och på så vis blir mer rutinerade och kan uppskatta kostnaderna bättre. När det kommer till intäcksströmmarna kommer det vara liknande som med kostnaderna. Huvudsakligen kommer intäcksströmmarna att vara genom försäljningen av lägenheterna, men samtidigt finns det potential för att ha en kunskaps- och erfarenhetsåterföring som på så vis sparar kostnader och genererar värde.

Dynamiken mellan områdena

Dynamiken och likheterna mellan de olika delarna i BMC:n tydde på att många viktiga faktorer handlade om kunskapsöverföring, bland annat i kostnadsstrukturen, intäcksströmmar, nyckelaktiviteter och huvudresurser. Således är nya arbetssätt, innovationer och kunskap viktiga i byggbranschen för att minska branschens miljöpåverkan. Vad som också hittades var att olika aktörerna som bygger i trä även påverkade varandra. Anledningen var att flera av aktörerna var beroende av varandra samt av andra intressenter som kommuner och leverantörer för att ha möjlighet att reducera miljöpåverkan. En annan faktor som syns i BMC:n var faktumet att byggbranschen var på väg mot en förändring och fortfarande testade sig fram. Vid tidpunkten för rapporten var det svårt att veta vilket värde eller hur mycket värde som kommer kunna genereras från de olika värdeskapande delarna. Till exempel kan det vara svårt att uppskatta hur stora riskerna är, hur deklarerat av klimatpåverkan ska ske eller hur företaget kan bevara kunskap i företaget.

3.4.2 Strategidiamant: Cederhusen

Strategidiamanten är framtagen för att säkerställa att ett företag har rätt strategi, samt undersöka att det som företaget har verkligen är en strategi (Hambrick & Fredrickson, 2001). Strategi definieras av Hambrick och Fredrickson (2001), upphovsmännen till Strategidiamanten, som ett integrerat och överhängande koncept för hur verksamheten ska nå sina mål. I samma artikel menar författarna att Strategidiamanten är ett modernt sätt att analysera, visualisera, sammanfatta och kommunicera företagets strategi. Strategidiamanten är således ett ramverk för design av strategier och formuleras med fem delar: Områden, var är företaget på väg; Fordon, hur ska företaget ta sig dit; Different; hur ska företaget vinna marknadsandelar; Regi, vad ska företagens hastighet och följd av aktiviteter vara;

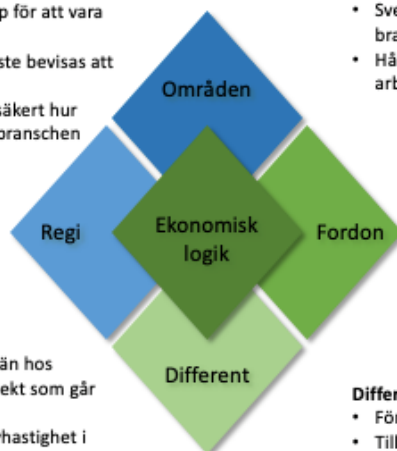
Ekonomisk logik, hur kommer företaget att erhålla sin vinst. Figur 3-3 visar strategidiamanten för Veidekke med fokus på Cederhusen.

Ekonomisk logik

- Cederhusen har alla möjligheter att lyckas utifrån geografiska läget och pådrivning från byggbranschen
- Företaget besitter den nödvändiga kunskap för att vara ledande inom hållbarhet
- Cederhusen är ett pilotprojekt där det måste bevisas att ekonomisk lönsamhet kan uppnås
- Rätt riktning på hållbarhetsarbetet men osäkert hur mycket projektet kommer kunna påverka branschen

Regi

- Innovationsgraden är högre hos Veidekke än hos konkurrenter som endast har enstaka projekt som går mot mer hållbarhet
- Cederhusen kan generera en ökad initiativhastighet i branschen på grund av stor uppmärksamhet och enbart gick att genomföra i trä



Områden

- Hagaterassen förde med sig ett krav på träbyggnation
- Sverige som är en stor producent av trä vilket skapar bra förutsättningar för träbyggnation
- Hållbarhet är även ur ett personalperspektiv och arbetsplatsen

Fordon

- Certifiering för miljöstandard
- Alla bostadshus ska vara svanenmärkta
- Alla delar av projektet ska genomsyras av miljötänk
- Förvärvet av Folkhem var för att få en känd aktör på svenska marknaden
- Potentiella samarbeteten för att öka hållbarhetsgraden

Different

- Företagets image som träbyggare
- Tillit till att råmaterialet trä kan uppfylla de efterfrågade behoven på marknaden
- Ligger i mitten av prissegmentet trots stort fokus på hållbarhet

Figur 3-3: Strategidiamant för Veidekke med fokus på projektet Cederhusen

Liknande som föregående avsnitt om BMC, 3.4.1, kommer även detta ramverk att fokusera på att behandla faktorer för projektet Cederhusen, men det kommer ingå aspekter som berör Veidekke som företag också eftersom ramverket är byggt för att undersöka strategin i ett företag (Hambrick & Fredrickson, 2001). Varje segment som nämns i ovanstående del har vissa kärnfaktorer som enligt rapportförfattarna anses vara viktiga för Cederhusprojektet.

Områden

Segmentet områden involverar betydelsen av den geografiska platsen och de värdeskapande stegen som Veidekke måste ta. Den geografiska platsen kan betraktas från två vinklar. Först och främst byggs Cederhusen på Hagaterassen vilket skapar komplexa situationer för konstruktionen och att bygga ett trähus var en förutsättning för att bygga ett höghus på platsen, se kapitel 3.3. En till aspekt är att projektet sker i Sverige som är ett geografiskt område som länge har legat i framkant för hållbarhet. Det finns också en stor tillgång till virke i Sverige och i närliggande länder vilket skapar bra förutsättningar för råvaror som inte behöver transporteras väldigt långt (Svenskt Trä, 2020a). Detta är en bra grund för Veidekkes Cederhusen och möjliggör de värdeskapande steg som företaget nu tar för att ha en hållbar produktion. De ledande steg företaget måste ta är att bevisa att Cederhusen kan genomföras med samma ekonomiska och logistiska säkerhet som ett betonghus. Veidekke har också ett till mål som är en nollvision av allvarliga skador (Veidekke, 2018c). Detta kan bli mer möjligt med fokus på träbygge eftersom arbetare bryr sig mer om ordning på arbetsplatsen med trä som material, se kapitel 1.2.3.

Fordon

Under fordon är det intressant att titta på vilken intern hållbarhetsutveckling som företaget jobbar med. Veidekke har nämligen skaffat sig samtliga certifieringar inom miljöstandarder och jobbar för att alla flerbostadshus ska vara Svanenmärkta, vilket skapar höga krav på tillverkningsprocessen (Veidekke, 2020a). Samma artikel av Veidekke trycker också på att för att nå sina mål måste alla delar av projektet, från transport till vilka maskiner som köps in, genomsyras av miljötänk och det måste finnas en bredare front av uppföljning för att förstå vad som funkar och var problemen finns. Det går

också att se i företagets förvärv av Folkhem. Den stora anledningen till förvärvet av Folkhem var att få en känd aktör på svenska marknaden och binda kunskapen Folkhem hade om att bygga i trä (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Tyvärr bidrog också förvärvet till att flera som arbetat på Folkhem sa upp sig på grund av att de inte gillade att Veidekke också arbetade med betong, vilket bidrog till att kunskap gick förlorad (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020).

Vidare skulle möjliga samarbeten kunna hjälpa Veidekke i framtiden för att förbättra sin positionering. I dagsläget är det fortfarande outforskat eftersom branschen jobbar mycket traditionellt med tankesättet att ett företag ska jobba mycket individuellt (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Exempel som kan vara intressanta att undersöka rörande samarbeten som Veidekke kan ingå i är med regeringen eller en tredjepartsorganisation som Trästad. Anledningen till detta är att många byggföretag och hela byggbranschen blir starkt påverkade av regleringar som skapas. Ett bra samarbete där parterna förstår varandra skulle kunna främja byggföretagen såväl som hållbarhet, om det är regleringen som främjas. En organisation som Trästad skulle på samma sätt kunna hjälpa byggföretag att framföra deras budskap och hur de ska utvecklas snarare än straffas av reglering. Även starkare samarbete med underleverantör eller kunder, upp eller ner i värdekedjan har potential att ge förbättrad hållbarhetsutveckling. Det har identifierats flera sätt att ta sig vidare i hållbarhetsarbete men lite är fortfarande känt hur det ska genomföras.

Different

Cederhusen utmärker sig redan genom att vara ett av de högsta trähusen som någonsin byggts. Det hjälper den viktigaste differentieraren som är imagen. I företagets hållbarhetsrapport (2018c) påpekas det att de vill ha en ledande roll för miljöutvecklingen i byggbranschen vilket betyder att de önskar att deras image blir synonymt med hållbar konstruktion. För att upprätthålla denna image krävs en viss tillit till att råmaterialet trä kan uppfylla de behov som efterfrågas. Dock läggs fortfarande mycket resurser på att dubbelkolla och undersöka att materialvalet inte gör att kvalitén på byggnaden blir lidande (Halseth, 2018). Det blir svårt att ur ett ekonomiskt perspektiv utmärka sig genom att vara hållbara. Speciellt när Veidekke inte utmärker sig genom att vara en dyrare aktör genom att de är mer hållbara än andra, utan de vill hålla sig i mitten av kostnadssegmentet trots att de är det hållbara alternativet (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). När Cederhusen är klara kan dessa användas som praktexempel på hållbart byggande för stora trähus om projektet blir lyckat ekonomiskt, tidsmässigt och att resultatet ger önskad kvalitet.

Regi

Eftersom detta examensarbete undersöker Cederhusen och faktorer som företagen Veidekke och Folkhem kan bidra med till stora trähusprojekt blir det endast intressanta att undersöka det som direkt beror detta. Cederhusen är ett bra steg framåt för Veidekkes regi, och innovationshastigheten är högre hos Veidekke än hos flera konkurrenter som endast har enstaka projekt som går mot mer hållbarhet. Med detta projekt har initiativhastigheten också möjlighet att stiga i branschen eftersom projektet har fått mycket uppmärksamhet och endast var möjligt att genomföra med ett trähus. Således rör sig företaget åt rätt håll i dagsläget.

Ekonomisk logik

Med alla dessa aspekter måste företaget fortfarande erhålla en vinst vilket sammanfattas i ekonomisk logik. Med en högre genererad vinst har Veidekke möjlighet att satsa mer resurser på att vara miljövänliga och fortsätta nischas sig mot att framstå som det hållbara alternativet för uppdragsgivare. Något som också ligger väldigt centralt för byggbranschen. Företaget kan på det viset fortsätta att knipa marknadsandelar om branschen fortsätter begära hållbart byggande, och ingenting tyder på att de kommer sluta göra det i närmaste framtiden. Mycket som Veidekke står för, exempelvis hållbarhet som ska genomsyra hela företaget och att ta en ledande roll för utvecklingen, går också att finna i

Strategidiamanten för företaget. Det är också de faktorerna som anses vara viktigast i byggbransch och företaget framstår då som att ha rätt riktning. Vad som går att se har Veidekke alla förutsättningar, det geografiska läget, pådrivning från byggbranschen i Sverige och kunskap för att vara ledande inom hållbarhet. Som det betonas i BMC:n är det också en mycket ihopkopplad bransch vilket tyder på att flera andra aktörer också kan ha liknande möjligheter att göra satsningar som Cederhusen. Dock är detta ett pilotprojekt där de måste visa att det fortfarande går att erhålla lönsamhet enligt ekonomisk logik. Alltså har företaget rätt riktning men det går inte att säga något om hur mycket det kommer påverka att Veidekke blir en större frontfigur för hållbar produktion, det är lättare att identifiera i BMC:n. Vad som definieras som värde och på så vis ger mest vinst för Veidekke och Folkhem är också ett frågetecken i nuläget eftersom det måste undersökas vidare vad som ger mest värde och hur detta utvinns på bästa sätt. Undersökningsfrågorna ett och två i kapitel 1.5 blir således intressanta att forska vidare på eftersom värdeskapande nyckelfaktorer för aktiviteter och resurser inte går att konkret definiera. Utöver det har kunskapsdelande och hur kunskap kommuniceras identifieras som att de har en central punkt för att förbättra projekt liknande Cederhusen. Dessa kan också användas som en bidragande faktor för att differentiera sig och genererar en högre vinst men lite är fortfarande känt om hur det ska genomföras.

3.4.3 Sammanfattning av Veidekkes strategiska arbete

Arbetet med Business Model Canvas och Strategidiamanten gav signaler att det fanns flera intressanta områden att undersöka. Det första handlar om kunskapsdelning då vi identifierade att det var viktigt både i BMC:n och Strategidiamanten. I BMC:n lyftes det från projektledaren för Cederhusen att Veidekke inte hade några bra rutiner på kunskapssparande. Dock ansåg projektledaren att det var en central punkt för företagets framtida arbete (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Det kunde styrkas i avsnittet Fordon där det förtäljs att Veidekke arbetat för att förvärva Folkhems kunskap och binda den till företaget. För att Veidekke ska kunna utvecklas i sin verksamhet måste kunskapsåterföring vara en central del för företagets affärsmodell, vilket vi inte ser att Veidekke har skapat. Att undersöka hur kunskapsåterförande och kunskapsbevaring bör hanteras ansågs det därför vara ett intressant område att undersöka mer.

Strategidiamanten upptäckte även att det går att identifiera att Veidekke har en strategi, men svårigheter uppstod med att koppla strategin till vad företaget gör i praktiken. På så vis var det intressant att undersöka hur företagets affärsmodell såg ut men även vilka resurser och aktiviteter som ansågs vara viktiga. Att undersöka företagets affärsmodell ansåg vi också kunde vara till hjälp för att identifiera hur Veidekke definierar värde. Att skapa värde för företaget, kunderna och branschen är en viktig faktor vilket tydligt åskådliggörs av både BMC:n och Strategidiamanten. BMC:n belyser exempelvis hållbarhetsvärdet eller kunskapsvärdet för företaget medan Strategidiamanten trycker på att värdet måste kunna omsättas till vinst för företaget. Detta kan sammanlagt undersökas med hjälp av affärsmodellen. Det gjorde att en del i den teoretiska referensramen var att examinera företagets affärsmodell för att undersöka om den kunde kopplas mer till företagets strategi.

3.5 Sammanfattning av påverkande företagsfaktorer

Kapitel 3 utgör den andra delen av rapportens förstudie och under förstudie har flera intressanta områden identifierats. Många av de stora bolagen har påbörjat större byggnationer i trä eller har projektplanen för framtida projekt, men ingen av dem har än så länge tagit ett stort kliv till att börja bygga trähus på större skala. Efterforskning samt samtal med projektledaren för Cederhusen pekade på att det till stor del berodde på att kunskapen om att bygga i trä i praktiken än så länge är för låg. Dock finns det samtidigt mycket information och kunskap om hur i teorin stora hus i trä ska byggas

och att de positiva effekterna för miljön är kända. Denna okunskap om vad som faktiskt går att genomföra i praktiken resulterar i att värdefull tid och pengar istället läggs på att dubbelkolla arbetet som redan utförts i större trähusbyggnaderna vilket blev en viktig faktor för rapporten (Halseth, 2018). Det tyder på att det råder dålig kommunikation i branschen eftersom lite kunskap förs vidare av vad som faktiskt är möjligt att producera i praktiken samt att kunskap inte fördes vidare mellan projekt och då hämmade möjligheten att dra nya lärdomar (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Den dåliga kommunikation berodde också på att många aktörer ansåg att det inte var deras personliga uppgift att börja bygga stora hus i trä, utan att det snarare skulle efterfrågas eller beställas av dem. Således var det ingen aktör som tog första steget mot mer miljövänliga material. Det skapade ett intresse att undersöka potentiella nätverk kring en stor träbyggnad för att förstå vilka aktörer som potentiellt har vilka behov, vilka krav från omvärlden samt hur det potentiellt påverkar företag som Veidekke. Genom den utredning som gjordes av Veidekkes kommunikation i avsnitt 3.2 går det att få en förståelse för frekvensen samt hur kommunikationen idag sker för Veidekke. Men det gick inte att få reda på om hur välfungerande den interna alternativt externa kommunikationen var. Detta sammanslaget med att kommunikationen är en vital del för att skapa fungerande nätverk, samarbeten och kunskapsspridning gjorde att vi ansåg att det var en intressant del att undersöka i rapporten.

För att undersöka rapportens syfte ansågs Cederhusen kunna bidra med intressanta aspekter. Det handlade om att försöka skapa en förståelse för vad som branschen behöver göra för att kunna röra sig mot klimatmålen 2045. Undersökning av Cederhusen, i egenskap av ett höghus i trä med trästomme, ger oss möjligheter att identifiera vilka nyckelaktiviteter, resurser och förmågor som bör prioriteras för att möjliggöra en förändring i branschen. Vidare anser vi att Cederhusen är ett bra projekt att undersöka för det har möjlighet att få stor genomslagskraft. Dels på grund av husens läge i Stockholm men dessutom att projektet råder under en period då bostadsministern Per Bolund offentligt har börjat förespråka ett ökat användande av trä inom höghusproduktion. Därför måste vi också kolla på möjligheterna som Cederhusen har för att påverka både beslutande organ som regeringen och hur byggbranschen ser på träbyggande i höghus.

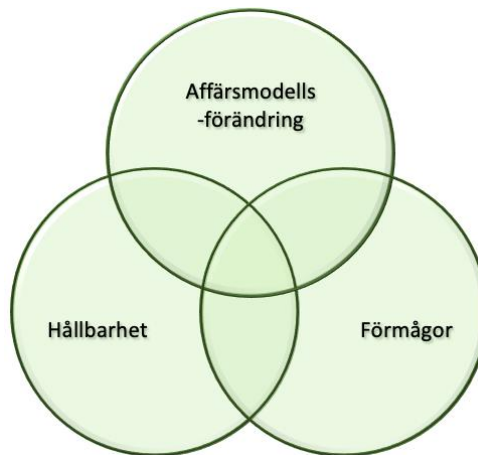
4 Teori om identifierade undersökningsområden

Det fjärde kapitlet tar upp den underliggande teoretiska litteraturen som kommer vara grunden för undersökningen av Veidekke och Folkhem samt Cederhusen. En grafisk representation av de olika undersökningsområdena som har identifierats i kapitel 2 och 3 går att se i Figur 4-1 nedan. Med tanke på att förstudien, kapitel 2 och 3, grundar sig i den inledande undersökningen, kapitel 1, så kan undersökningsområdena sägas vara direkt kopplade till syftet och frågeställningarna. För att konkret komma fram till undersökningsområdena analyseras förstudien i avsnitt 4.1 för att komma fram till ett embryo av en analysmodell. Här identifierades områdena *affärsmodellsförändring*, *förmågor* och *hållbarhet* som de viktigaste undersökningsområdena. Två appliceringar tillkom också. Dels på byggbranschen, dels i samband med Veidekkes situation och Cederhusens förutsättningar. Det tillsammans med potentiella kopplingar mellan teorin och analysmöjligheter skapade möjlighet att identifiera vad som borde undersökas i empirin.

4.1 Från embryot av analysmodell till teoretisk referensram

Rapporten har identifierat flera olika områden för fortsatt undersökning. Från kapitel 2 identifierades behovet att undersöka Cederhusens nätverk då flera aktörer påverkar Cederhusen. Exempelvis kan externa aktörer som att regeringen som stiftar lagar, myndigheterna som ansvarar för upphandlingar, företag som kan främja klimatsmarta lösningar och kunder som efterfrågar klimatsmarta alternativ för ett förbättrat klimat. Alla aktörer i nätverket kan tillsammans samarbeta för att få potentiella nätverkseffekter vilket ansågs vara intressant att undersöka. Från granskningarna av Veidekke i kapitel 3 gick det genom Business Model Canvas och Strategidiamanten att identifierades två viktiga faktorer för den teoretiska referensramen. Det första identifierade området handlade om att undersöka företagets affärsmodell för att se hur företaget ska gå mot mer hållbarhet och hur företaget kan identifiera sitt värde samt försöka omsätta det till vinst. Det andra området som identifierats var att undersöka företagets kunskapsdelning. Det ansågs av oss som viktigt att undersöka då kunskapsdelning var en central del för Veidekke men även viktigt för en bransch som är mitt i en klimatomställning. Kapitel 2 och 3 som helhet mynnade även ut i undersökningsområdet kommunikation. Det ansågs vara viktigt för de andra undersökningsområdena att kunna kommunicera i ett nätverk eller sprida kunskap från en individ till en annan och borde då även undersökas på ett grundligare plan för att skapa så effektiv kommunikation som möjligt. Dessutom är byggbranschen projektbaserad vilket skapar nya krävande konstellationer med stort kunskapsutbyte. Slutligen ansågs hållbarhet vara ett område som agerade som underliggande påverkan för hela rapporten och togs därför med som ett undersökningsområde.

Som nämnt ovan gav förstudien tre övergripande undersökningsområden; *affärsmodellsförändring*, *förmågor* och *hållbarhet*. Förmågor innehåller i sin tur kunskapsdelning, kommunikation och samarbeten för att se hur dessa interna förmågor kan påverka arbetet mot hållbarhet och skapandet av nätverk och nätverkseffekter. Utifrån de olika förstudierna hittade vi att undersökningsområdena hade möjlighet att påverka varandra, hur det skedde var dock inte tydligt och krävde därför vidare undersökning. Således skapades embryot till analysmodellen som bestod av ett Venn-diagram med tre cirklar där de olika undersökningsområdena överlappar varandra, se Figur 4-1. I denna modell går det att placera de olika slutledningarna som kan dras från ren teori och således finna vad som måste undersökas mer ingående i empirin.



Figur 4-1: Embryo till analysmodell för rapportens teoretiska referensram.

Vidare kommer de olika undersökningsområdena att presenteras. Först kommer *affärsmodellförändring*, som innehåller affärsmodell, affärsmodellinnovation och affärsmodellutveckling att förklaras utifrån ett teoretiskt perspektiv för att sedan finna vad som kan komma att undersökas vidare empiriskt. Det samma gäller för *förmågor* och *hållbarhet* där de relevanta förmågorna kunskapsdelning, kommunikation och samarbeten undersöks. Varje del kommer analyseras och diskuteras för att komma fram till vilka frågor som måste besvaras i empirin för att uppfylla rapportens syfte. Teori om *hållbarhet* är också ett komplement till kapitel 2 och 3 men går in mer på teori om hållbarhet och vad som främjar det snarare än rent fokus på byggbranschen.

4.2 Affärsmodellförändring

I det första avsnittet av den teoretiska referensramen kommer de koncepten affärsmodell, affärsmodellinnovation samt affärsmodellutveckling att undersökas. De två första koncepten kan tolkas som extrempunkter på ett spektrum där affärsmodellen är en helt stationär, oförändrande process medan affärsmodellinnovation är en revolutionär förändrande process. Ett mellanting mellan dessa extrempunkter blir då affärsmodellutveckling som istället är en inkrementell förändring av en befintlig affärsmodell.

4.2.1 Affärsmodell

För att förstå konceptet affärsmodellutveckling kan det först vara bra att förstå hur en affärsmodell definieras. Massa, Tucci och Afuah (2017) har undersökt definitioner och tolkningar och har hittat ett antal sätt att formulera en konkret definition för en affärsmodell, nämligen på 71 sätt. Författarna menar att det har vuxit fram ett flertal tolkningar av vad en affärsmodell är på grund av att perspektivet av en affärsmodell utmanar de traditionella teorierna, resource-based view och positioning view, om vad som är värdeskapande och kan användas för att vara konkurrenskraftig (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). Affärsmodell är således ett relativt nytt koncept när det kommer till att använda det som ett verktyg. Målet att skapa värde för användaren av affärsmodellen samt vara konkurrenskraftig och det kan således ske på flera olika sätt beroende på variationen för olika företag.

Definiera Affärsmodell

En affärsmodell kan fortfarande ha en överskådlig definition vilket är att kärnan av en affärsmodell är hur företaget levererar värde till kunder samt lockar dem att betala för värdet och konvertera det till en vinst (Teece, 2010). Det stämmer delvis överens med det överskådliga perspektivet från Foss och Saebi (2017) som menar att en affärsmodell är en design eller arkitektur för värdeskapande, värdeleverande och värdefångande mekanismer. Det som inte benämns i den sistnämnda definitionen från Teece (2010) angående att omvandla värde till vinst. Massa, Tucci och Afuah (2017)

tar också fram tre sätt att definiera en affärsmodell där det mest relevanta, med fokus på denna rapportens syfte, är att definiera en affärsmodell som egenskaperna hos ett företag. Dessa egenskaper pekar mycket på förmågor som kommer beröras senare i 4.3 och visar då att affärsmodellen och ett företags förmågor är sammankopplade. De andra definitionerna är att en affärsmodell är kognitiva eller språkliga scheman som kan följas och en affärsmodell är konceptuella och formella representationer av hur verksamheten fungerar (Massa, Tucci, & Afuah, 2017).

Vidare har även Spieth och Schneider (2015) tagit fram tre olika tolkningar på en affärsmodell: en affärsmodell beskriver de viktigaste affärslogiken; en affärsmodell underlättar möjligheter; en affärsmodell kommersialiserar nya idéer och teknologier. Veidekke har riktat in sig på att vara framtidssträvande och en ledande aktör inom hållbarhet varpå de måste vara uppfinningsrika och skapa nya idéer. Flera olika tolkningar kan alltså falla in på hur företaget ska använda sin affärsmodell för att skapa värde och att specificera det ytterligare till projektet Cederhusen verkar fullt möjligt för att se vilka framgångsfaktorer som finns att identifiera. Alla definitioner av affärsmodeller går att applicera till de tidigare tolkningarna av en affärsmodell. Det som skapar en skillnad är hur affärsmodellen används för att skapa störst värde. Med de överskådliga definitionerna av en affärsmodell går det att se på en affärsmodell som det mest optimala sättet att använda de egenskaper ett företag besitter för att skapa, fånga och leverera värde till sina kunder och så på vis erhålla värde för sig själva, värde kan förekomma i olika former som exempelvis vinst, konkurrensfördelar eller marknadsandelar (Teece, 2010; Massa, Tucci, & Afuah, 2017; Foss & Saebi, 2017; Spieth & Schneider, 2015). Därigenom kan egenskaperna som optimerar ett företags värdeskapande verksamhet identifieras och konkretiseras, eftersom de som nämnt kan variera beroende på bransch och verksamhet (Massa, Tucci, & Afuah, 2017).

Affärsmodellens koppling till Cederhusen

För byggbranschen pekar teori på att det i dagsläget är viktigt att skapa värde i form av att bli mer hållbara i längden och drastiskt minska sina utsläpp de kommande decennierna (Elmsäter-Svärd, o.a., 2018). För att få bäst resultat måste det framkomma i affärsmodellen för ett byggföretag, så företaget på bästa vis kan identifiera vilka aktiviteter och resurser som ger det bästa resultatet (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). För ett projekt som Cederhusen är det istället väsentligt att se vilka av dessa aktiviteter som är viktigast att dra lärdom av för att förenkla framtida arbete i stora trähusprojekt. På grund av att information och kunskapsöverföring inte har varit till sin fulla potential på tidigare projekt är detta inte helt klart i nuläget och genom att identifiera framgångsfaktorerna kan värde för projektet skapas.

Då Cederhusen är ett nytt stort projekt som också använder sig av nytänkande byggnation där även stommen är i trä, finns det flera möjligheter att tidigt dra nytta från att ha en affärsmodell som är aktuell för framtiden. Det blir extra viktigt för ett företag som Folkhem där de enbart bygger i trä för att reducera koldioxidbelastningen. En fråga som vi ställde oss var varför inte flera andra aktörer satsar på träbyggnation som Folkhem och Veidekke när det finns mycket bevis att trähus kan skapa en kraftigare förändring i samhället för att bidra till reducerad klimatpåverkan. Ingen skillnad går än att se i byggbranschen som har förändrat vardagslivet för medborgare eller försökt trycka på att folk ska prioritera att köpa trähus. Således går det att ifrågasätta varför ingen större påtryckning till att hjälpa klimatet inom denna bransch har gjorts. Vad som är huvudsyftet med affärsmodellen för Folkhem och Veidekke är dock att lansera trä som byggmaterial på en bredare front. Ur ett akademiskt syfte måste det också undersökas hur denna affärsmodell går att föra vidare till andra företag snarare än att bara förespråka trä som det bästa råmaterialet att bygga med.

För en affärsmodell är det som nämnt viktigt att generera vinst utifrån värde (Teece, 2010). Vad som är värde för Veidekke och Folkhem är en fråga som är möjlig att definiera utifrån vad företagen prioriterar. Även projektet Cederhusen skapar ett visst värde och målet måste inte explicit vara att

generera en ekonomisk vinst, det kan också vara aspekter som att vinna marknadsandelar, utveckla hållbar produktion eller bilda samarbeten till uppdragsgivare. Det går alltså att påstå att värde således subjektivt och måste identifieras för att förstå företagets agenda. Även huvudresurser och nyckelaktiviteter har nämnts i teorin som väsentliga (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). En uppdelning av de två som vi har gjort för denna rapport är att resurser är hjälpmedel, som exempelvis kan vara projektledarens färdigheter, medan nyckelaktiviteter är ett mer abstrakt koncept eftersom det säger vad och hur ett projekt ska genomföras. Därmed är det svårare att identifiera exakta framgångsaktiviteter. Det kan mer vara helheten av ett genomförande som är viktigt. Det är här som affärsmodellen kan hjälpa om den är applicerad för att både uppfylla företagets behov, att lansera träbygge på en bredare fråga och att reducera koldioxidutsläpp genom denna hållbarhet, samt för att dra lärdomar av vad som har genomförts och möjligheten att applicera det på andra liknande projekt/företag. Även om branschen verkar öppen att dela med sig och utvecklas tillsammans kan det fortfarande uppkomma yrkeshemligheter som måste tas i akt för att inte föra vidare oönskade lärdomar. Om dessa aspekter inte är genomgående i affärsmodellen redan måste en förändring ske i affärsmodellen.

Sammanfattning av Affärsmodell

För den statiska affärsmodellen finns många olika definitioner angående hur den ska användas. Vid en sammanställning av olika författare som Massa, Tucci och Afuah (2017), Foss och Saebi (2017) samt Spieth och Schneider (2015) och med rapportens syfte i åtanke anses den bästa definitionen formuleras enligt: "egenskaperna hos ett företag för att skapa, fånga eller leverera värde i syfte att skapa vinst".

För Cederhusens hållbarhetsmål ska affärsmodell förmedla det bästa resultatet (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). För detta ska det också generera en vinst eftersom det är det viktigaste slutmålet för affärsmodellen och det kan också möjligtvis ge genomslag för trähusprojekt (Teece, 2010). Nyckelaktiviteter och huvudresurser för de olika aktörerna som arbetar med Cederhusen blir också intressant att undersöka eftersom dessa har en påverkan på slutmålet med affärsmodellen (Massa, Tucci, & Afuah, 2017).

4.2.2 Affärsmodellinnovation

Affärsmodellinnovation kan definieras som att forma förändringar av viktiga aktiviteter för att länka samman dem i en affärsmodell (Foss & Saebi, 2017). Begreppet affärsmodellinnovation är dock ännu mer svårdefinierat än en affärsmodell på grund av att det inte finns en klar gemensam förståelse för vad det är, medan problemet för en affärsmodell var att det fanns för många olika definitioner beroende på hur begreppet användes (Spieth & Schneider, 2015). Det är bra att först och främst finna en mer tydlig definition av de båda extrempunkterna angående hur en affärsmodell används som verktyg, 4.2.1, och vad som definierar affärsmodellinnovation för att sedan avgränsa mot vad en utveckling av affärsmodellen innebär.

I dagens ekonomi är förmågan att förnya sig inte längre en konkurrensfördel, utan det är mer en nödvändighet som alla företag måste utföra för att överleva på marknaden (Ogreaan, 2019). Ogreaan (2019) har undersökt dagens mest innovativa företag, de flesta av dem teknik- eller telekomföretag, och fastställt vissa faktorer som är viktigast för möjligheten för företag att vara innovativa. Vad som lyfts fram är att ett företag måste vara både öppen för möjligheter till innovation och samtidigt konsekvent i sin innovationsutveckling. Även digitalisering har en stor påverkan på innovation där de företag som presterar bäst på mätningar av innovation samt ökning av innovationsgraden alla har satsat stort på att vara digitala samt spenderat mycket på forskning och utveckling (Ogreaan, 2019).

Affärsmodellinnovation betraktas av många akademiker som ett sätt för företag att omvandla sig och förändras (Zott, Amit, & Massa, 2011). Spieth och Schneider (2015) menar också att inom affärsmodellinnovation så blir själva affärsmodellen en separat enhet som måste analyseras rörande innovation (Spieth & Schneider, 2015). Med det menas att en ny affärsmodell kan växa fram ur en gammal och målet med den nya affärsmodellen är att skapa, fånga eller leverera värde på ett bättre sätt än det gamla (Saebi, 2017). Trots dessa svaga tolkningar av vad affärsmodellinnovation faktiskt är tror Zott, Amit och Massa (2011) att ämnet är på väg att gå mot en konsolidering. Det är tydligt att i dagens läge måste företag förändras för att fortsätta vara konkurrenskraftiga (Saebi, 2017). Det beskådas också i byggbranschen som länge har varit en mycket traditionell bransch, med en inställning att inte förändra det som funkar. Det tankesättet håller inte längre på grund av de krav som nu ställts på byggbranschen (Boverket, 2020b).

Motgångar till Affärsmodellinnovation

Saebi (2017) påpekar dock affärsmodellinnovationsförändring som är bäst beror på vilka förmågor som företaget besitter. Förmågorna kan också vara svåra att identifiera. Chesbrough (2010) påpekar att en ny affärsmodell är svår att få fram eftersom den nya utvecklade affärsmodellen kan krocka med den befintliga eller med de befintliga förmågorna som stödjer den rådande affärsmodellen. Det skapar en tröghet genom förvirring eller blockering när två affärsmodeller är rådande samtidigt och det krävs en del experimentering för att komma fram till en ny affärsmodell (Chesbrough, 2010). Att experimentera med att hitta nya sätt att gå med vinst på kommer dock inte naturligt överens med den gamla metoden att erhålla vinst enligt Chesbrough. De två affärsmodellerna har svårt att existera samtidigt. Det är därmed viktigt att våga satsa på sin experimentering även om den kan misslyckas och dra nytta av den kunskap som erhålls (Chesbrough, 2010). Tröghet och förvirring är faktorer som kan hämma hur mycket värde Veidekke och Folkhem kan få från att förnya sig. Dock är det viktigt att påpeka att de svårigheter Chesbrough (2010) och Saebi (2017) tar upp gäller innovation är baserat på ett mer revolutionärt perspektiv. Affärsmodellutveckling som tas upp i kapitel 4.2.3 kan möjligtvis ha mindre svårigheter än affärsmodellinnovation eftersom det är en mer inkrementell förändring som vi argumenterar kommer vara den bästa metoden för Veidekke och Folkhem.

Affärsmodellinnovation rörande Cederhusen

Byggbranschen är som tidigare nämnt i en konstant förändring som många andra branscher i dagens samhälle. Dock har det observerats att hastigheten som byggbranschen har behövt vara innovativa drastiskt förändrats på de senaste fem åren. Det fann vi vid besök på Trästads konferens, där många stora företag påpekade att projekt som var genomförda bara de senaste sex åren inte hade genomförts på samma vis om de istället skulle fullföljas år 2020 när denna rapport kom ut. Vissa av projekten hade rent av inte påbörjats alls utan istället hade fokus legat på mer genomgående renovering. Således är branschen i en utvecklingsfas men eftersom inga större initiativ har tagits än, ansvaret för vem som ska vara initiativtagare skickas runt mellan aktörer, sker inga revolutionerande förändringar utan snarare om någon förändring sker så är de inkrementella. Det talar för att affärsmodellutveckling är mer relevant att undersöka snarare än affärsmodellinnovation. För Veidekke och Folkhem som ansvarar för Cederhusen är det också viktigare att fokusera på hur de ska utveckla sin affärsmodell till mer träbyggande snarare än att ställa om tillvägagångssättet helt. Det eftersom företagen redan gör satsningar på trä som kan ses i Tabell 1-1, men det finns fortfarande möjlighet att optimera denna verksamhet. Som nämnts i kapitel 4.2.1 behövs det en identifiering av aktiviteter och resurser för att veta om ens affärsmodell kommer leverera önskat värde. Under affärsmodellinnovation blir det grunden för att se åt vilken riktning som är bäst att röra sig mot. Om fel aktiviteter är prioriterade är det under en innovation viktigt att ta sig tillbaka till rätt plats för att återigen leverera värde. Det kan vara svårt för företagen ansvariga för Cederhusen eftersom projektet

har väldigt lite att jämföra sig med. Som nämnt tidigare är då inkrementell förbättring, affärsmodellutveckling, viktigare under projektets gång.

För Veidekke och Folkhem, där en fokusförmåga är att utvecklas, blir innovativa aspekter hos företag relevanta. Eftersom att vara innovativ är ett måste för att överleva, och byggbranschen på att förändras, är det således viktigt att följa med och samtidigt vara mottaglig för nya upptäckter (Ogreaan, 2019). Således måste företagen vara öppna för nya möjligheter, vilket de också verkar vara då byggföretagen siktar på att vara ledande inom hållbarhet, och samtidigt sikta på att finna nya lösningar för att utvecklas (Veidekke, 2018c). Förmågan att vara mottaglig för förändring och innovation är därmed väsentlig för ett projekt som Cederhusen eftersom det är ett nytänkande projekt som skapar nya möjligheter. Men företagen i fråga måste fortfarande ha en riktning och konsekvent arbetssätt rörande utveckling för att fortsätta vara relevanta i branschen. Mycket teori pekar på att en inkrementell förändring, utveckling, är mer relevant för förändringen i byggbranschen än en innovativ, revolutionär, förändring (Ogreaan, 2019; Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011; Saebi & Foss, 2014).

Företagen Veidekke och Folkhem ligger långt fram i hållbarhetsarbetet vid jämförelse med andra stora byggföretag. Hur företaget tog sig dit är dock fortfarande ett frågetecken och kan ha skett med revolutionerande så väl som inkrementell förändring. Således kan hur förändringarna har mottagits av anställda vara intressant att undersöka. Exempelvis var förvärvet av Folkhem en stor förändring där också många sa upp sig och kunskap gick förlorad. Historiska data kan ge en inblick i vad som har fungerat tidigare men framförallt vad som inte har fungerat lika bra och inom vilka fokusområden som måste vara centrala för att få ut bästa resultat av sin förändring. Affärsmodellinnovation går ut på att ändra den befintliga affärsmodellen för att vara mer relevant och på så vis utvinna mer vinst ur det värde som skapas. Det går att argumentera att ledande företag i förändringen utsätter sig för större risk när de förändrar sin affärsmodell och därför blir det ännu viktigare att undersöka historiska data för Veidekke och Cederhusen när de ligger långt fram i hållbarhetsutvecklingen. Motivationsfaktorer som startade förändringen har undersökningsvärde om affärsmodellinnovation mot hållbarhet ska ha en genomslående effekt hos andra företag. Även hur förändringen skedde för Veidekke och Folkhem samt hur framtidsplanerna ser ut är intressanta att undersöka eftersom det går att dra lärdom av vad som fungerade eller som kunde gjorts annorlunda.

Sammanfattning av Affärsmodellinnovation

Till skillnad från affärsmodell som har många olika definitioner är affärsmodellinnovation snarare svårdefinierat och det kan bero på att det är ett relativt nytt koncept (Spieth & Schneider, 2015). Affärsmodellinnovation kan dock definieras som företags metod för att omvandla sin affärsmodell och förändras för att på ett bättre sätt generera värde (Zott, Amit, & Massa, 2011; Saebi, 2017). Chesbrough (2010) menar att denna förändring kan hämmas på grund av förvirring och tröghet. Vilket i sin tur kommer ifrån att utvecklingen av affärsmodellen blir komplicerad när det redan finns en nuvarande affärsmodellen. Dock är det vanligast vid revolutionär förändring (Chesbrough, 2010). För Veidekke och Folkhem som ligger långt fram i sin hållbarhetsutveckling kan det vara intressant att undersöka hur den förändring har mottagits samt vad som blir nästkommande steg.

4.2.3 Affärsmodellutveckling

Affärsmodellutveckling kan enkelt beskrivas som förändring av en befintlig affärsmodell. Således är det inte samma sak som den mycket revolutionära affärsmodellinnovationen och faller in som ett mellanting mellan en statisk affärsmodell och dynamisk affärsmodellinnovation. För att finna detta mellanting är en bra start Saebis och Foss (2014) artikel om affärsmodeller med öppen innovation. Här menar författarna att affärsmodellen måste ha öppna barriärer mellan organisatoriska gränser för att möjliggöra kunskapsutbyte (Saebi & Foss, 2014). Detta kan ske genom fyra olika innovationsstrategier som kan beskådas i Tabell 4-1 nedan.

Tabell 4-1: Innovationsstrategier samt deras definition (Saebi & Foss, 2014)

Innovationsstrategier	Definition
Marknadsbaserad innovationsstrategi	Utnyttjar befintliga innovationer som redan är klara för marknaden
Publikbaserad innovationsstrategi	Drar nytta av samhällets innovationer genom att outsourcing innovationsskapande
Samverkande innovationsstrategi	Ingår i samarbeten med aktörer som har hög kunskap inom specifika ämnen för att dra nytta av detta
Nätverksbaserade innovationsstrategier	Skapar en hög integration med externa parter rörande informationen som distribueras

Saebi och Foss (2014) säger också att den grad av affärsmodellen som kan vara omskapande varierar med de olika innovationsstrategierna. Således går det att identifiera en innovationsstrategi som passar bäst för den befintliga affärsmodellen och applicera den karakteristiken för att gå mot en omskapande snarare än nyskapande affärsmodell (Saebi & Foss, 2014). Veidekke och Folkhem kan därmed dra nytta av innovationsstrategier för att förbättra sin affärsmodell. Det som verkar mest väsentligt är att skapa nätverksbaserade innovationsstrategier eftersom branschen då har mer möjlighet att dra nytta av varandras kunskap och information. Det kan underlätta delning av kunskap erhållen från Cederhusen samt identifiera potentiella nätverkseffekter för träbranschen.

Ett annat sätt att se på en utveckling av affärsmodellen är affärsmodellslärande. De fyra olika typerna av affärsmodellslärande är skapande, tillägg, revision och terminering av en affärsmodell, och varje typ av affärsmodellförändring är förknippad med specifika utmaningar (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011). De mest vanliga utmaningarna är brist på kunskap och att förändring kan mötas av motstånd och tröghet. Dock måste utmaningarna identifieras för att först få reda på om förändringsinitiativet kommer ge verkan eller ej (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011). Identifiering av utmaningar för att utveckla sin affärsmodell är alltså ett initialt steg för att uppnå de mål ett företag har. För att Veidekke och Folkhem ska lyckas identifiera nyckelfaktorer för träbyggande och utveckla sin affärsmodell blir det väsentligt att hitta de utmaningar som finns för att inte skadas av kunskapsbrist och motstånd till förändring. Dock verkar både företagen och andra aktörer i branschen vara väldigt inriktade på att det behövs en förändring mot hållbarhet (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Det observerades också på Trästads konferens där mycket pekade mot att branschen är redo för förändring och bör då inte mötas av samma mängd internt motstånd. Således kan innovationsstrategier utnyttjas för att förbättra affärsmodellen till att utvinna mer vinst. Det som blir intressant är att se om Veidekke och Folkhem är i ett större behov av att inkrementellt förändra sin affärsmodell för just Cederhusen och om det är skillnad mellan trä och betong. Brist på kunskap, som också presenteras som en av de största utmaningarna av Cavalcante, Kesting och Ulhøi (2011), är ett av de största hindren för Veidekke och Folkhem. Det har också identifierats med intervju med projektledaren att kunskapsspridning i byggbranschen är väldigt svårt (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020).

Optimal Affärsmodellutveckling rörande Cederhusen

Eftersom Veidekke och Folkhem inte bör helt revolutionera sin affärsmodell blir det i deras fall bäst att antingen revidera eller göra tillägg till sin affärsmodell (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011). Med reviderat menas att ta bort något befintligt från en affärsmodell för att sedan modifiera den genom att lägga till något nytt, här måste nya sätt att genomföra processer identifieras innan det går att göra bytet. Med tillägg menas att lägga till aktiviteter som är relevanta för att optimera värde. Den största motivatorn för det är att utforska nya möjligheter och då göra den befintliga affärsmodellen bredare (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011). Precis som Saebi och Foss (2014) beskrev måste en affärsmodell vara öppen för förändring, i detta fall beskrivet som en flexibel affärsmodell. Dock menar Cavalcante, Kesting och Ulhøi (2011) att en affärsmodell måste vara både flexibel och statisk eftersom den ska

kunna brytas ner och byggas upp samtidigt som den förändras, och det viktigaste för att affärsmodellutvecklingen ska fungera är att affärsmodellen kan existera i båda stadierna samtidigt. Eftersom Veidekke och Folkhem är på väg mot hållbart byggande måste fokus enligt teorin gradvis läggas på hållbarheten snarare än mer traditionella mål i byggbranschen, som exempelvis att göra en hög vinst. Således är ett tillägg och utökning av den befintliga affärsmodellen med detta hållbarhetsfokus det mest väsentliga i nuläget.

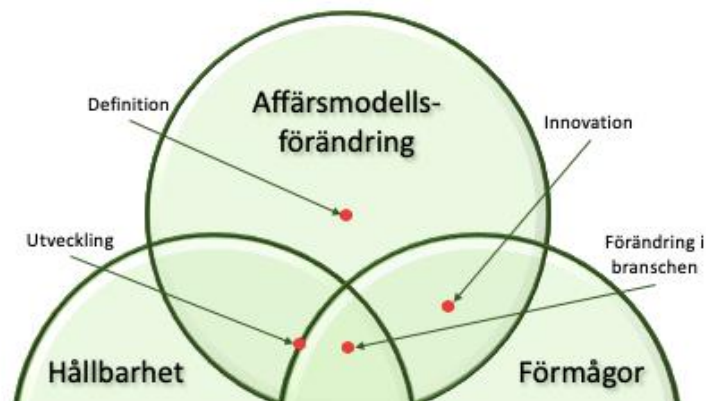
Att identifiera faktorer som skapar störst förändring är det huvudsakliga temat med att erhålla en relevant affärsmodell. Utifrån teorin har nätverk mellan de interna parterna, Veidekke, Folkhem och Cederhusen, såväl som de externa parterna, som andra företag, båda en stor roll. Det tyder på att förmågan att använda nätverk är av stor vikt för en fungerande affärsmodellutveckling. För att det ska fungera måste företagen i fråga ha en nätverksbaserad syn i företaget samt motivation att samarbeta mer, både internt och externt. Om så är fallet kräver vidare undersökning. En annan form av nätverk är om en tredje part skulle främja eller skapa en mer hållbar strategi för byggbranschen. Exempelvis skulle regeringen eller ett opartiskt organ som arbetar vid sidan av alla byggföretag ha möjlighet att göra skillnad. Det bör då undersökas vidare för att se hur det påverkar projekt liknande Cederhusen och företags motivation att bygga mer hållbart. Affärsmodellen måste förändras men exakt hur det ska ske kräver mer undersökning av historiska data av vad som har fungerat samt i vilken riktning som har möjlighet att skapa mest värde för företag som Veidekke och Folkhem. Även vad som är det eftersökta värdet är intressant att undersöka och en klar definition på exakt hur affärsmodellen, när den har utvecklats, ska användas för att generera värdet och sedan utvinna en vinst. Således blir det intressant att se, när dessa frågor har identifierats, om utvecklingen kräver en reviderad affärsmodell eller om en modifiering fungerar för att utöka affärsmodellen till ett bredare perspektiv. Även applikationsmöjligheterna för andra företag måste tas i akt vid dessa val.

Sammanfattning av Affärsmodellutveckling

Affärsmodellutveckling anses som mellantinget mellan den statiska affärsmodellen som är skapad för att generera värde och vinst samt den dynamiska affärsmodellinnovationen vars syfte är att optimera skapandet av värde och vinst. Det kan göras genom att dra nytta av innovationsstrategier, som presenteras i Tabell 4-1, för att gradvis röra sig mot en bättre affärsmodell (Saebi & Foss, 2014). Det kan också ske genom kontinuerlig förändring av affärsmodellen. De tillvägagångssätt som betraktas som mest optimala för Veidekke och Folkhem är att revidera eller addera till sin befintliga affärsmodell för att hantera nya utmaningar (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011).

4.2.4 Sammanfattning om Affärsmodellförändring

Alla aspekter som tagits upp i kapitlet om affärsmodellförändring går att placera i embryot till analysmodellen för rapportens teoretiska referensram. Här går det att se hur affärsmodellinnovation är beroende av förmågor. Affärsmodellutveckling beror främst på hållbarhet samtidigt som viss teori menar att det har interna förmågor, således ligger där på kanten till förmågor. Samtidigt är definitionen av affärsmodellen utomstående för de andra områdena och inte kopplad till de andra undersökningsområdena, se Figur 4-2. Förändring var ett potentiellt område som kan vara intressant att undersöka vidare eftersom många frågetecken om branschen uppstod vilket kan behöva täckas av empiri. Förändring i branschen är kopplad till samtliga undersökningsområden och hamna i mitten av modellen.



Figur 4-2 Embryo till analysmodellen för den teoretiska referensramen med fokusområdet affärsmodellförändring

Det finns många olika definitioner för de tre olika varianterna av affärsmodell. Affärsmodell definieras av Massa, Tucci och Afuah (2017), Foss och Saebi (2017) samt Spieth och Schneider (2015) som egenskaperna hos ett företag för att skapa, fånga eller leverera värde i syfte att skapa vinst. Det skiljer sig från definitionen av affärsmodellinnovation vilket kan betraktas som företags sätt att omvandla sig och förändras för att bättre generera värde (Saebi, 2017; Zott, Amit, & Massa, 2011). Mellantinget till dessa modeller blir då affärsmodellutveckling som drar nytta av innovationsstrategier för att gradvis röra sig mot en bättre affärsmodell (Saebi & Foss, 2014). Det kan ske genom en kontinuerlig förändring av affärsmodellen för att hantera nya utmaningar (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011).

Gällande projektet Cederhusen säger teorin att Cederhusens hållbarhetsmål bör översättas i en affärsmodell för bästa resultat (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). Det är också viktigt att genomförandet av Cederhusen fortfarande kommer att generera en vinst eftersom det borde vara det viktigaste slutmålet för affärsmodellen (Teece, 2010). Nyckelaktiviteter och huvudresurser för de olika aktörerna som arbetar med Cederhusen blir intressant att undersöka eftersom dessa har en påverkan på slutmålet med affärsmodellen (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). Då Cederhusen är ett nytt koncept samt att byggbranschen är i konstant förändring kan det krävas förändring i affärsmodellen också. Orgean (2019) menar för att överleva som företag måste förnyelse ske. Motgångar till att förändras lyfts av Chesbrough (2010) som menar att utvecklingen av affärsmodellen kan krocka med rådande affärsmodellen eller med befintliga förmågorna som då skapar förvirring eller tröghet till förändring. Det pekar dock mest på revolutionär förändring (Chesbrough, 2010).

Således visar mycket forskning vid jämförelse med förundersökningen att inkrementell förändring, alltså kontinuerlig utveckling, är mer relevant i byggbranschen än revolutionär förändring (Saebi & Foss, 2014; Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011; Orgean, 2019). Vad som har identifierats som de bättre sätten att göra förändringen på är genom att identifiera utmaningar och utveckla affärsmodellen med att addera eller revidera den (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011). Viktigt att undersöka blir då att identifiera hur Veidekke och Folkhem definierar sin affärsmodell och vad den genererar för värde. Vilka nyckelaktiviteter och huvudresurser som är värdeskapande, värdeleverande eller värdefångande och ligger till grund för affärsmodellen. Hur affärsmodellen ska förändras inkrementellt för att producera bäst resultat och om affärsmodellen ens måste det för att bli mer effektiv.

4.3 Värdeskapande förmågor för Veidekke och Cederhusen

Viktiga aspekter som tas upp i föregående del är de förmågor som ett företag besitter. Förmågor definieras i detta ändamål som de essentiella byggstenarna i ett företag, alltså hur en organisation arbetar. De förmågor som är relevanta kan variera beroende på hur företaget vill placera sig med sin affärsmodell och vad som ska utvinnas (Massa, Tucci, & Afuah, 2017; Saebi, Evolution, Adaptation, or

Innovation?, 2017). Således är det relevant att undersöka vad som är relevanta förmågor för ett projekt som Cederhusen och hur de kan användas.

4.3.1 Kunskapsdelning och bibehållen kunskap

Kunskapsdelning är en kritisk men komplex del att hantera, speciellt för ett byggbolag med de höga kraven på snabba övergångar mellan projekt. Således har olika nyckelaktiviteter för optimal kunskapsdelning identifierats; separera, spara och sprida kunskap samt vilka grundläggande förutsättningar företag kan skapa för att främja detta. Nedan syns en figur som visar en egenskapad sammanställning av de viktigaste faktorerna som påverkar kunskapsdelning i ett företag utifrån den teorin som tas upp, se Figur 4-3.



Figur 4-3: Viktigaste faktorerna för kunskap (Indrani et al., 2019; Todericiu & Boanta, 2019; Kogut & Zander, 2019)

Generella teorier om kunskaps lagring och delning

Då inte många projekt som Cederhusen tidigare genomförts blir därför en viktig aspekt i arbetet med Cederhusen den nya kunskapen som genereras från projektet. Det blir därför viktigt att Veidekke och Folkhem binder och tar till vara på den nya kunskapen att det gynnar hela företaget (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Todericiu & Boanta (2019) anser att dagens viktigaste immateriella resurser hos organisationer är kunskap, talang och olika personers förmågor. Eftersom kunskap både historiskt sett och i dagens situation är nyckeln för framgångsrika organisationer med konkurrensfördelar. Problematiken är att av företags lagrade kunskap anses 42 % vara i medarbetarnas sinne, 26 % i pappersdokument, 20 % i elektroniska dokument och 12 % i elektroniska kunskapsbaser (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019). För att på bästa sätt få en kunskapsdelning bör det alltså ske via kunskapsöverföring mellan individer (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019).

Kogut och Zander (1992) trycker mycket på att det enkla ofta kan vara av största vikt för företagens interna kunskapsdelning, en nyckelfaktor anses vara en förståelse för de individuella kunskaperna och möjligheten att transformera dem till kollektiv kunskap i företaget. För att uppnå det så uppmuntrar författarna till en viss form av imitation då det anses vara en huvudbegränsning för att kunna överföra kunskap internt. Den imitationen kan exempelvis vara att yngre anställda arbetar tillsammans med mer erfarna anställda för att skapa kunskapsutbyte med de olika kompetenserna de besitter, vilket skulle kunna vara lärdomar om ny teknik och rutiner på företaget. Det önskvärda beteendet är att individerna på företaget tillsammans arbetar genom att lära av varandra vilket även kräver att organisering sker på ett sådant sätt att olika individer vet vem som har vilken kunskap. För att få det önskvärda beteendet diskuterar Kogut och Zander (1992) två dimensioner, möjligheten till att koda och komplexiteten, för att analysera kunskapsutbredning. Möjligheten att koda innefattar företagets förmåga att strukturera kunskapen enligt tydliga regler som enkelt kan kommuniceras ut till de anställda. Dock kan det bli svårt att få ner en anställds ackumulerade kunskap i skrift. Då kommer komplexiteten in i bilden vilket kan tydas som var företaget befinner sig på den paradoxala *skalan av att individer vet mycket mer än vad de kan uttrycka*. Det kan tolkas som en svårighet att få ner så mycket kunskap som möjligt i skrift samtidigt som den informationen ska gå att tydas av en annan individ som saknar författarens kontext och förståelse. Det som företaget kan göra för att möjliggöra det önskvärda beteendet hos sina anställda är att skapa frekventa interaktioner mellan små grupper där en effektiv kommunikation har skapats, exempelvis genom ett gemensamt språk. En annan viktig aspekt för företaget är att ha en bra teknisk grund för att skapa en organisatorisk struktur med lämpliga principer där kunskapen kan skapas, lagras, och byggas på. Företaget ska även organiseras på ett lämpligt vis så att individer kan få synergier av att jobba med andra i liknande positioner samt utvecklas tack vare folk med annorlunda funktioner.

En annan aspekt tas upp av Todericiu & Bonata (2019) som säger att under 2000-talet har samhället förändrats i allt snabbare takt vilket leder till att organisationer konstant måste förändras för att överleva. För att hantera förändringarna är företag beroende av att sina anställda utvecklar sina färdigheter för att organisationen också ska växa genom denna process (Todericiu & Boanta, 2019). Således menar författarna Todericiu & Boanta (2019) att bibehålla personal är mycket viktigt för att få en konkurrenskraftig fördel för då behåller företaget personalens ackumulerade kunskap. Vid jämförelse menar även Kogut och Zander (1992) att kunskap hålls av individer fast den utvecklas i en social kontext vilket betyder att hela företaget kan förändras vid en hög personalomsättning. Därför är det viktigt för företaget att ha bra system för att kunna ge företagets anställda erkännande och beröm samt ge dem en bra arbetsmiljö där de trivs och utvecklas (Todericiu & Boanta, 2019). Dessutom påpekar Todericiu & Bonata (2019) om vikten att ha ett bra system för att bibehålla kunskapen när personal slutar på företaget för att maximera kunskapsbibehållandet.

Samtidigt menar författarna att i dagsläget har få företag sammanhängande och formella strukturer för en effektiv kunskapsbehållning. En bra modell för att bevara kunskap i företaget handlar enligt Todericiu och Bonata (2019) om tre steg, att identifiera den kritiska kunskapen, att välja en strategi och taktik för att göra kunskapen tillgänglig och interaktiv samt skapa en plan för att mäta påverkan av att behålla kunskapen och använda kunskapen. Stegen ovan blir då viktiga för företaget att hitta vad som fungerar för företaget. När planen för företaget skapas ska även de anställdas perspektiv undersökas och identifieras eftersom personalen är en huvudresurs vilket gör att individernas behov är viktiga att tillgodose. Indrani et al. (2019) menar istället att det viktigaste steget för att bevara och dela kunskap internt är lärande, vilket uppstår genom diskussion och att dela kunskap mellan gruppmedlemmar allt eftersom de färdigställer uppgifter. Kunskapsdelning bidrar också till att de anställdas möjlighet att skapa innovationer förstärks vilket är bra då det kan skapa nya förbättrade kopplingar i företaget samt konkurrensfördelar. Trots de olika teoretiska fokuspunkterna så har de

båda artiklarna liknande praktiska lösningar för att skapa en bra kunskapsdelning (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019; Todericiu & Boanta, 2019). Artiklarna syftar på att det krävs bra kommunikation mellan individer, bra dynamik i företagets mindre arbetsgrupper och större team samt att ha kompletterande nätverk för att skapa kunskapsdelning mellan anställda på liknande positioner. Dessutom krävs stöttning och initiativ från företaget genom interna utbildningar, konferenser och övergripande samarbeten och samordning.

Kunskapsdelning och bibehålla kunskap i byggbranschen

När kunskapsdelning appliceras på ett byggföretag sker några ändringar då byggbranschen ofta har höga tidskrav på att färdigställa projekt, stora krav på effektiv kommunikation mellan projektets olika parter samt behöver ha en viss nivå av flexibilitet för att kunna hantera förändringar. Problem som uppkommer genom tidskravet är att det är svårt för gruppmedlemmar att hinna skapa en effektiv kunskapsdelning då organisationen är strukturerad för att vara temporär, strukturen gör att kunskap försvinner när arbetsgruppen delas upp och då går förlorad. Det leder till att när projektet är klart är det ofta att all eller viss kunskap inte kan extraheras från projektet samt att kvalitén på den kunskap som sparas är försämrade. Den knappa tidsperioden gör också att antalet tillfällen för att fånga och dela kunskap ofta är färre till antal enligt Indrani et al. (2019). Misstag kan ofta förebyggas då gruppmedlemmarna har tid att lära sig av varandra. För att skapa en så effektiv kommunikation som möjligt är fler parallella arbetsgrupperna ofta uppbyggda med mer hierarkiska strukturer, vilket enligt Indrani et al. (2019) har flera fördelar men även att de skapar barriärer för kunskapsdelning. Grupper med lägre hierarkiska strukturer skapar mer tillfällen för kunskapsdelning då de anställda enligt Indrani et al. (2019) bryr sig mindre om deras egen position och om att säkra makt. Slutligen är byggprojekt ofta komplexa i sin natur då ett hus består av många olika delar, yrkesgrupper och moment som alla ska fungera under tidspress. Enligt Indrani et al. (2019) medför en större komplexitet i ett projekt även svårigheter för gruppmedlemmarna att dela kunskap.

Påverkningar för Cederhusen kunskapsdelning och bibehålla kunskap

När det kommer till Veidekke och Folkhem kan man se flera paralleller med teorin, bland annat rörande att vid hög personalomsättning kan det ses som att hela företaget förändras och byter kunskapsbas. Då Veidekke förvärvade Folkhem var Veidekkes syfte enligt projektledaren för Cederhusen (2020) att förvärva Folkhems kunskaper om träbyggnad, som kan läsas om i avsnittet *Fordon*. Dock valde många anställda på Folkhem att sluta i det inledande skedet efter förvärvet. En annan viktig aspekt som är intressant är att då träbyggnad i en större skala är relativt nytt och kräver nya kunskaper krävs det att lärdomar separeras från människor och ansluts till företaget. Det steget har varit prövande för Veidekke som bolag då mycket av kunskaperna från olika projekt stannar kvar hos projektledaren på grund av tidspress och projektledaren flyttas från ett projekt till ett nytt innan det första är helt klart. Därför kommer det vara av intresse att förstå hur företaget arbetar med kunskapsseparation i dagsläget. Den slutliga parallellen som kan vara av intresse för Veidekke är hur organisationsstrukturen och främst hur projekten är strukturerade. Det kan vara av intresse då antagandet är att Veidekke är organiserat som andra stora byggbolag med projekt med många aktörer och involverade. Det är osäkert hur mycket Veidekke idag efterföljer de råd som finns om att skapa mindre arbetsgrupper och grupper för personer med liknande positioner för att bilda en kunskapsdelning vilket gör det svårt att undersöka den potentiella överföringsprocessen.

Ett intressant undersökningsområde som identifierats av oss är kopplingen mellan vad som är möjligt att göra i teorin med vilken sysselsättning som används i praktiken, samt hur det kommer sig att övergången verkar vara svår att bygga. I dagsläget är byggindustrin medvetna om att nya kunskaper kan vara något som kommer kunna effektivisera för hela företaget men projektledare fås inte tiden till att ta tillvara, följa upp och lära ut de nya kunskaperna så att även andra aktörer kan få nytta av

dem. Således har vi funderat på varför inte en affärsmodellinnovation har skapats som inkluderar ett kunskapsutbyte för att företaget ska ha en möjlighet att skapa värde som genererar vinst. Att prioritera kunskapsöverföring i längden skulle även ses som något positivt för träbyggnadsbranschen, än så länge har det varit relativt få stora trähusprojekt vilket betyder att relativt få personer har kunskaper kring det. Att då undersöka dels hur dagens kunskapsbevaring ser ut, är det exempelvis genom databaser, om det finns några incitament i företaget för att bevara kunskap både, om det finns några nätverk mellan projekt och kunskapsbevarande aktiviteter före eller efter projekt finns. Sen tillkommer aspekter rörande hur organisationen ser ut hos Veidekke, dels hade det varit intressant att förstå varför det inte gick att behålla personalen som fanns hos Folkhem och vilka aktiviteter som gjordes för att behålla dem. Sen skulle det vara intressant att se hur arbetsgrupperna inom ett projekt organiseras och formas. Lyckas man få ut några synergier mellan grupperna och hur arbetar de mellan varandra men även formalia som om det är stora eller mindre grupper.

Sammanfattning av kunskapsdelning och bibehållen kunskap

I dagsläget står många företag för ett skifte eftersom samhället har förändrats i allt snabbare takt under 2000-talet vilket kräver att organisationer är flexibla och konstant förändras för att överleva. Således är det viktigt för företag att först skapa bra system för de anställda att arbeta i, få erkännande och beröm samt en arbetsmiljö där de trivs och kan utvecklas. De anställda är väldigt viktiga eftersom de i stor mån besitter företagets kunskaper och då blir en konkurrenskraftig fördel för företaget (Todericiu & Boanta, 2019). Teorin förtäljer att det är viktigt att ta tillvara på de individuella kunskaperna och transformera de till en kollektiv kunskap i företaget, men en svårighet är att det finns en paradoxal skala om kunskapsdelning som menar att är att individer vet mycket mer än vad de kan uttrycka (Kogut & Zander, 1992). Vilket gör att det är företaget stöttar genom att använda aktiviteter som främjar kunskapsdelning.

I kapitlet har olika faktorer för hur hanteringen av kunskapen presenterats för att den ska bli optimal. I teorin förs diskussioner rörande att det är viktigt att bibehålla personal, att identifiera kritisk kunskap och tillgängliggöra kunskapen (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019). Andra viktiga delar anses vara att strukturera upp hur de anställda organiserar sig i företaget. Företagets organisatoriska struktur bör ha lämpliga principer där kunskap kan skapas, lagras och byggas på (Kogut & Zander, 1992). Således bör det finnas tydliga regler om hur kunskapsdelningen ska gå till för att de anställda enkelt ska kunna föra in sin kunskap till företagets medier samt att kunskapen enkelt ska kunna kommuniceras ut till andra.

I praktiken rekommenderas bra kommunikation, bra dynamik mellan företagets mindre arbetsgrupper samt skapa kompletterande nätverk mellan personer på liknande poster. Tillsammans med att företaget ska stötta de anställda med utbildningar, konferenser och samordning (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019). Således har tre olika kritiska områden identifierats; vikten att separera kunskapen från individer, spara ner kunskapen i företaget och sprida kunskapen mellan de anställda. För att det ska ske behövs en bra organisatorisk struktur som stöttar de anställda. Svårigheter som kan påverka detta är byggbranschens höga krav rörande tiden på projektet och komplexiteten som finns i industrin. Samtidigt är industrin medvetna om att nya kunskaper är en kritisk del som potentiellt kan effektivisera hela företaget, om tiden ges.

De intressanta faktorerna att undersöka rörande Cederhusen blir att förstå hur de involverade i projektet ser på kunskap. Teorin trycker mycket på att kunskapsöverföring är viktig del för företag i byggbranschen, men att det kanske inte prioriteras. Således var det intressant att undersöka om det är en prioritet hos Veidekke. Dessutom blir det intressant att se hur förvärvet av Folkhem hanterades och ifall en kunskapsbevaring skedde där. Slutligen ska det bli intressant att undersöka hur företaget organiserar sig för att maximera kunskapsöverföring.

4.3.2 Kommunikation

Kommunikation är någonting som alla individer använder sig av i sin vardag på någon form. Således är det intressant att undersöka hur Veidekke arbetar för att försöka få bra kommunikation som möjligt i företaget. Intressanta aspekter som chefernas roll för att motivera och främja de anställdas engagemang, hur flexibla företaget är samt hur själva kommunikationen hanteras anses vara intressant att undersöka. En figur har skapats för att visa de faktorer som påverkar kommunikationen mest enligt teorin från Dainty et al. (2006), se Figur 4-4.



Figur 4-4 De viktigaste faktorerna som påverkar kommunikation (Dainty, Moore, & Murray, 2006)

Grundläggande definition av kommunikation

Generellt sätt kan företagsledningars arbetsuppgifter dels vara olika planeringsmoment och aktiviteter, men den främsta arbetsuppgiften är att kommunicera mellan olika parter. Därav kan man säga att chefernas prestationsförmåga baseras på hur bra kommunikationsförmåga de besitter (Dainty, Moore, & Murray, 2006). Definitionen av kommunikation i kontexten av ett byggföretag skulle kunna beskrivas enligt Dainty et al. (2006) som överföringen av information mellan parter. Det då byggbranschen har en stor mångfald av inblandade parter i projekten vilket skapar höga krav på välfungerande kommunikation. Författarna tillägger också att en framgångsrik kommunikation även involverar en viss nivå av sociala färdigheter, alltså att kunna framföra information på ett sätt som är anpassat till mottagaren att denne förstår. Därför är kommunikation en ömsesidig förståelse mellan en avsändare och en eller flera mottagare (Dainty, Moore, & Murray, 2006).

När det kommer till att kommunicera mellan personer är något som är högst subjektivt, alla människor fungerar på olika sätt vilket betyder att de även tar in och sänder ut information på olika sätt. Författarna Dainty et al. (2006) har försökt att konkretisera de faktorerna som är viktiga för att skapa en effektiv kommunikation inom en arbetsgrupp. För det första kan effektiv kommunikation definieras som att man uppnår samordnande resultat där aktiviteter från de anställda koordineras och anpassas efter företagets mål. Att antingen ha flera personer som jobbar i olika riktningar eller att en samlad grupp arbetar för ett felaktigt mål tar energi från de anställda samt skapar negativa konsekvenser för företaget. För det andra bör det också finnas goda möjligheter att hantera förändring på ett flexibelt sätt. Cheferna ska kunna skapa acceptans och engagemang för förändringen hos de anställda genom att kommunicera ut tillräckligt med information. Att skapa en bra flexibilitet ses som särskilt svårt inom byggbranschen då den klassificeras som en traditionell och trögflytande bransch med sämre förmåga att hantera förändringar. Den tredje delen är att det är viktigt för cheferna att motivera de anställda vilken kan realiseras genom att de anställda får ansvar och ges möjlighet till frihet i arbetet av de seniora cheferna i företaget. Dainty et al. (2006) menar att de anställda då presterar bättre samt att det är troligare att de känner en entusiasm för arbetet. Den sista delen är att cheferna måste förstå vilka behov de anställda har och effektivt möta dessa. Det kan exempelvis ske genom ömsesidig feedback mellan olika nivåer. Alltså finns det generellt sett ett mycket stort ansvar på cheferna i att skapa en bra arbetsmiljö för de anställda och möjliggöra att de kan prestera så bra som möjligt.

Kommunikation i byggbranschen

Enligt Dainty et al. (2006) anses byggbranschen ofta misslyckas med kommunikationen varpå de föreslår fyra fokusområden för förbättrad kommunikation. För det första att kunna koda informationen så misstag förhindras och överföra kunskapen korrekt till nästa part, för det andra att använda korrekta och lämpliga medium för att prata, exempelvis se till att informationen effektivt kan korsa organisationsgränser. Den tredje delen handlar om att avkoda, tolka och agera vilka faktorer som människor potentiellt kan ha olika uppfattningar om och då kan misstolka olika signaler. Sista faktorn är att minimera vad Dainty et al. (2006) kallar för "brus". Vilket i byggindustrin kan röra sig om den höga ljudvolymen på arbetsplatserna vilket kan skapa distraktioner och ineffektivitet i kommunikationen (Dainty, Moore, & Murray, 2006).

När det kommer till problematiken med kommunikationen inom byggbranschen finns det flera problem enligt Dainty et al. (2006), varav den första rör den temporära och projektbaserade tidsaspekten på byggprojekt. Det för med sig att varje projektledare bör utveckla en kommunikationsstrategi som på ett tydligt och snabbt sätt kan förmedla den nödvändiga informationen för att se till att projektet hamnar inom de uppsatta ramarna för tid och kostnader. En annan faktor är att även om olika byggprojekt kan vara lika i vissa delar är byggprojekt generellt sätt ofta unika till sin natur vilket får effekten att varje projekt behöver få olika tillvägagångssätt för planering, koordinering och ledning (Dainty, Moore, & Murray, 2006). Det anspelar även på att byggprojekt varierar rörande humankapital, finanser och resurser vilket betyder att sociala förmågor igen kan vara en betydande förmåga. Exempelvis av detta kan vara att en projektledare ska hantera en grupp människor med stor diversifiering vilket kan vara utmanade. Det leder till att projektledaren måste kunna hantera och förena de olika svårigheterna för att uppnå de önskade målen med projektet. Det kräver att varje projekt ska ha en skraddarsydd kommunikationsstrategi som möjligt för att kunna vara flexibla nog att hantera nya problem, vare sig de är interna eller externa (Dainty, Moore, & Murray, 2006). En slutgiltig möjlig problematik är att många arbetsplatser tenderar att skapa egna språk för att förenkla kommunikationen mellan aktörerna, exempelvis förkortningar. Det bildar ytterligare en utmaning i att en mobil och temporär arbetskraft ska arbeta effektivt tillsammans vilket kan kräva extra stöttning från projektledaren.

Kommunikation applicerat på Cederhusen

I teorin trycks mycket på att man ska främja kommunikation, spridande av kunskap, innovation medan i praktiken är Veidekke och andra byggherrar enligt projektledaren för Cederhusen (2020) fortfarande väldigt traditionella med stort fokus på hårda värden. Dagens samhälle rör sig mer mot ett fokus på mjuka värden och att bra arbetsplatser ska skapas vilket inte passar in med byggindustrins tankesätt idag. Det är oklart i vilket stadie som Veidekke befinner sig i dagsläget. De arbetar mycket som ett traditionellt byggbolag men samtidigt jobbar de efter sitt så kallade "Veidekkehuset" där de aktivt tar upp aktiviteter som att vara banbrytande och värderar sina medarbetare såväl som uppriktighet mot kunder. Det tyder på ett större fokus på mjuka värden. Enligt Projektledaren för Cederhusen (2020) är även Veidekke ett bolag som är öppna för extern kommunikation och samarbeten rörande träbyggande vilket kan reflekteras inåt i bolaget med.

Rörande en potentiell koppling till analys av förmågors påverkan i denna rapport är kommunikation en intressant punkt som kräver mycket efterforskning då lite information om det än så länge har erhållits. Det hade dels varit intressant att veta hur Veidekkes dagliga arbete med kommunikation ser ut, hur de kommunicerar mellan chefer, internt och externt, samt vilka informationssystem det finns. Det för att förstå hur de hanterar situationen med olikartade projekt som ska ha allmänna riktlinjer och hur de skapas. En annan faktor som litteraturen lyfter som väsentlig är möjligheten att vara flexibel, både i projekten men även organisatoriskt. Det handlar dels om hur flexibilitet hanteras i en bransch med stor press rörande tid och kostnader dels om det finns det någon öppenhet i företaget för att ta in input från de anställda och ändra hur arbetet sker. Det leder in på hur företaget arbetar för att skapa en effektiv kommunikation som möjligt. Veidekke som byggbolag har många olika yrkesgrupper och hierarkiska nivåer att ta hänsyn till att då undersöka hur de arbetar för att det skapas en effektiv kommunikation inom dessa grupper men även mellan dem är intressant att undersöka. Är det exempelvis genom att cheferna motiverar och visar hur kommunikationen ska ske då litteraturen trycker mycket på att cheferna har ett stort ansvar för att se till att det blir en bra kommunikation.

Sammanfattning av kommunikation

Bra kommunikation definieras som en ömsesidig förståelse mellan en avsändare och en eller flera mottagare (Dainty, Moore, & Murray, 2006). Kommunikation ansågs vara intressant att undersöka då det skiljer sig kraftigt mellan olika individer. Då kommunikation är så subjektivt gör det att många människor fungerar på olika sätt och då även tar in och sänder ut information på olika sätt (Dainty, Moore, & Murray, 2006). Dessutom är området intressant eftersom kommunikation de senaste årtiondena har utvecklats i revolutionerande takt. Kommunikation har blivit mycket mer tillgängligt och ett enormt flöde av information har skapats vilket är något som individer måste förhålla sig till.

Hur kommunikationen i ett företag också bör hanteras anses vara av intresse. Dainty et al. (2006) har belyst några nyckelfaktorer som tillsammans, i olika grad, skapar en bra kommunikation. De anställda ska ha en grad av flexibilitet, vilket anses som särskilt svårt i byggbranschen då det är en trögrörlig bransch, och de ska också ha system för de anställda att samordna de anställdas mål efter företagets. Andra viktiga faktorer anses vara chefernas förmåga att kommunicera då de ska skapa acceptans, engagemang och motivation hos de anställda samt att cheferna även måste förstå de anställdas behov och effektivt möta dem.

För att ett företag inom byggbranschen ska kunna leverera bra kommunikation krävs system för att förhindra feltolkningar av budskap som leder till misstag. Det i sin tur kräver ett öppet klimat med möjligheter till att tolka och acceptera olika uppfattningar. Det kräver också att företaget använder korrekta medium för att överföra kommunikationen mellan olika parter på ett systematiskt och enkelt sätt. Problematiken företag som Veidekke kan stöta på är för det första den temporära och projektbaserade tidsaspekten inom byggbranschen. För det andra är det att byggprojekt ofta skiljer

sig kraftigt från varandra och den unika naturen behöver hanteras på ett lämpligt sätt. Slutligen är problematiken att chefer behöver hantera många olika typer av informationsflöden, exempelvis humankapital, resurser och finansiella mätetal vilket kräver sociala förmågor. Således blir det intressant att undersöka hur Veidekke hanterar flexibilitet och feedback, vad chefernas roll är samt hur deras kommunikation ser ut inom projektet Cederhusen.

4.3.3 Samarbeten

Även om det finns flertalet sökmotorer och liknande teknologiska metoder för att finna ny kunskap, föredrar fortfarande många människor än idag att få sin kunskap från andra människor (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003). I och med det har kunskapsnätverk blivit populära för att öka kunskapsdelning och skapande av ny kunskap. Samarbeten i nätverk kan också användas för att finna problempunkter som exempelvis dålig kommunikation eller icke effektivt utbyte (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003). För projekt i byggbranschen finns det två viktiga aspekter att ta hänsyn till för ett lyckat genomfört projekt. De är att kunna planera och hantera tekniska komponenter och resurser, samt förmågan hos medarbetarna i projektet att snabbt bli en effektiv grupp (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). Historiskt har mycket fokus lagts på det förstnämnda alternativet att följa tidsplaner och hålla sig inom budget vilket har resulterat i att personerna i projektet har förbisetts och deras fulla potential då inte utnyttjats. Med mer välfungerande nätverk finns det möjlighet att öka fokuset på kunskapsdelningen och på så vis uppnå en högre prestanda samt producerat resultat (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). Viktigt för att nätverket ska fungera är dock att det finns tillit mellan parterna i de olika organisationerna alternativt teamen (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003; Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008).

Anledningen till att nätverk är bra att använda är för att den kollektiva kunskapen som finns i nätverkssystem ofta har en större mångfald än den inne i en firma (Dyer & Nobeoka, 2000). Exempelvis har Toyota lyckats lösa tre stora dilemman med nätverkssystem; motivera medlemmar att dela värdefull kunskap samtidigt som oönskad överföring till konkurrenter förhindras, förhindra att folk bara följer med utan att bidra och minska kostnaderna för att hitta olika typer av värdefull kunskap (Dyer & Nobeoka, 2000). Enligt Dyer och Nobeoka (2000) genomförs det genom en infrastruktur i nätverken som främjar att delta genom att ha regler för hur medverkan och inträde ska gå till. Det ger en stark nätverksidentitet och att medlemmarna också äger den kunskap i nätverket skapar en motivation till att bidra (Dyer & Nobeoka, 2000).

Samarbeten i byggbranschen

Byggbranschen har varit speciellt lidande av att inte haft väl fungerande nätverk. Det beror på att arbetet sker projektbaserade så nästan varje nytt projekt har nya konstellationer av grupper och tar inte tidigare nätverkskopplingar i åtanke (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). Nätverksgrupperna formas också ofta snabbt och måste börja samarbeta omgående på grund av att schemaläggningen oftast ska vara så optimal som möjligt och då också pressad. Således finns det mindre tid att bygga upp tillit och då också att bygga upp bra samarbeten (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008; Dyer & Nobeoka, 2000). Det eftersom att bygga ett nätverk fungerar på samma vis som att bygga en relation mellan olika parter och att processer måste korrelera med varandra för att ha en effektiv inläring och distribuering (Dyer & Nobeoka, 2000). Väl sammankopplade nätverk är bra på att distribuera kunskap men är sämre på att skapa ny, således finns det risker med att mångfalden minskar med tiden och att olika samarbeten blir mer lika varandra och mindre mottagliga till ny teknologi samt stora förändringar i omvärlden (Dyer & Nobeoka, 2000). Vägledning och förtroende är alltså de viktigaste aspekterna för att ha ett fungerande nätverk i byggbranschen och det projektbaserade arbetssättet måste ge en mer central roll till de team som bildas för ett projekt (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008).

Behovet av samarbeten

Intressanta områden att undersöka är exempelvis hur mycket tid Veidekke lagt på att skapa effektiva grupper och vid en sammansättning av projektgrupper, om det lägger någon fokus på dynamiken eller enbart på att kompetensen ska tillgodose företaget. Det som går att se i dagsläget är att deras externa nätverk är mycket svaga då byggbranschen fortfarande har ett ganska traditionsenligt tänk med att klara sig själv och att satsa på trä fortfarande är väldigt nytt och svårt att få ihop ett bra kompetent nätverk runt. Det finns således ett antal motgångar till att få ihop fungerande samarbeten men möjligheterna har inte heller exploaterats till sin fulla potential i byggbranschen. Ett viktigt första steg är att definiera om företagen vill bygga upp ny kunskap i nätverken eller sprida befintlig kunskap bättre. För båda fallen måste tillit byggas upp för att det ska gå att kommunicera mellan olika externa parter.

Ett ökat samarbete bidrar också till en ökad mångfald av information, med det byggbranschen är i störst behov av är relevant och väsentlig information som kan hjälpa branschen att reducera sin klimatpåverkan. Idag har forskningen inte kommit långt nog för att nå de mål den svenska byggbranschen har satt för sig själva, behovet av ny kunskap är alltså av stor vikt men samtidigt är lärdomarna dragna från tidigare till nya projekt också bristande. Att få upp väl fungerande nätverk för kunskap behövs för att ska reducera tiden som det tar för branschen att ställa om till ett hållbart byggande och slut gå miste om kunskap interna parter i firmor kan besitta.

Sammanfattning av samarbeten

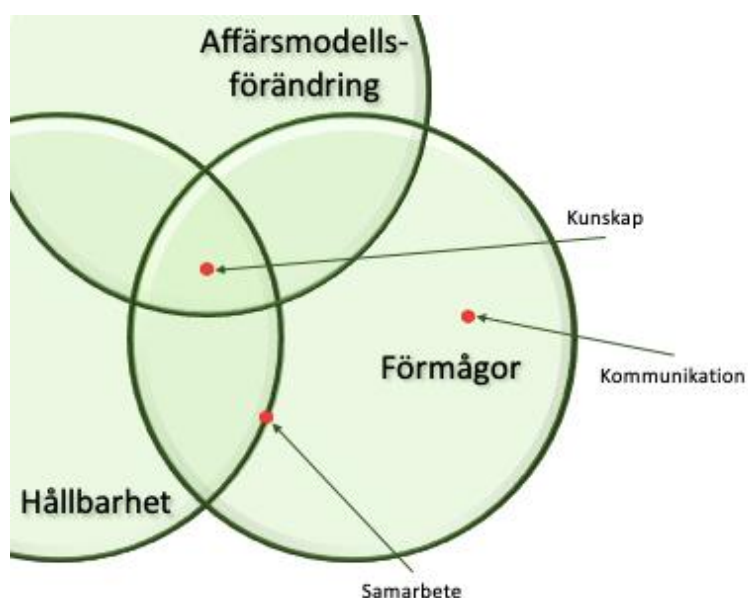
I dagsläget finns flera olika sätt att hämta information genom olika teknologiska metoder som exempelvis sökmotorer. Dock föredrar fortfarande människor idag att få sin kunskap från andra människor vilket har lett till att kunskapsnätverk har blivit intressanta för att öka kunskaps spridningen (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003). Definitionen av ett välfungerande nätverk är att det finns möjligheter att öka fokus på kunskapsdelning och på så vis kan en högre prestanda genereras (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). För att nätverket ska fungera är det dock kritiskt att det finns tillit mellan de olika medlemmarna (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003).

I byggbranschen är det viktigt att kunna planera och hantera tekniska komponenter och resurser samt att medarbetarna snabbt ska bli en effektiv grupp (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). I teorin lyfts Toyotas tre faktorer för att skapa ett framgångsrikt nätverkssystem; motivera medlemmarna att dela värdefull kunskap, förhindra oönskad överföring av kunskap och förhindra att medlemmarna bara följer med och inte deltar samt minska kostnaderna för att sprida kunskap (Dyer & Nobeoka, 2000). För att uppnå det krävs regler för medverkan, inträde och hur nätverket ska struktureras. Faktorer är viktiga för att skapa motivation hos medlemmarna att bidra till nätverken. Byggbranschen har tidigare varit speciellt lidande av att inte utnyttja nätverk. Dels beror det på det projektbaserade arbetssättet konstant skapar nya konstellationer av grupper vilket gör det svårt att skapa tillit i gruppen. Sen är det även svårt att skapa ny kunskap, nätverk är bättre på att distribuera kunskap vilket stora företag kan göra internt.

Således är det intressant att undersöka vilka aktiviteter Veidekke har gjort för att skapa effektiva grupper och hur sammansättningen av projektgrupperna har gått till. Exempelvis om de endast baserats på kompetens eller om dynamiken också spelat roll. Det går inte att se många externa samarbeten runt Veidekke då byggbranschen fortfarande jobbat traditionellt och tänkt att de klarar sig själva. Sen är trähussatsningen fortfarande ny och således kräver situationen att kunskap både skapas och sprids vilket är en utmaning i ett nätverk.

4.3.4 Sammanfattning av Förmågor

Förmågorna kunskap, kommunikation och samarbeten är kopplade med varandra men också in i de andra intresseområdena affärsmodell och hållbarhet. Det gick att se kommunikation som en ren underliggande förmåga som och kunde anses som vital för de andra förmågorna, således är kommunikation inte kopplad till de andra undersökningsområden. Samarbete ansågs vara kopplad till hållbarhet, vilket kommer beröras mer i litteratur från avsnitt 4.4 där det kan förknippas med relationer. Slutligen är kunskap relevant utifrån alla perspektiv och hamnar således i mitten av embryot till analysmodellen vilket går att se nedan i Figur 4-5.



Figur 4-5 Embryo till analysmodellen för teoretisk referensram med fokusområdet förmågor

Byggbranschen har identifierats ha svår struktur för att möjliggöra ett ökat fokus på förmågorna kunskap, kommunikation och samarbeten enligt projektledaren för Cederhusen (2020) och utifrån förstudien. Byggbranschens hårda krav på tid och kostnader skapar också en situation där lärande först och främst skapas genom att en individ stöter på problem under projektets gång som sedan reds ut på plats (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). När många stiger upp i den hierarkiska trappan försvinner kunskapen också med dem.

Således är det viktigt att undersöka dynamiken mellan de tre förmågorna, där en övergripande sammanfattning finns i Tabell 4-2. Först och främst är det intressant att undersöka kommunikationen inom företaget. Det då kommunikation är en grundsten för ett fungerande samarbete mellan individer. Där krävs en ömsesidig förståelse mellan olika individer för att få till en bra kommunikation vilket i sin tur är något som krävs för att skapa en organisation som är flexibel, motiverande, engagerande och effektiv. Något som bygger på kommunikation är kunskap där det är viktigt att kunna transformera individuell kunskap till en kollektiv kunskap inom företaget. För att kunna skapa en effektiv kunskapsdelning så krävs det att den kan separeras från individer, sparas i företaget och spridas till nya individer. Slutligen bygger teorierna om nätverk och samarbeten både på kunskap och kommunikation för att de ska fungera eftersom för att kunna sprida kunskap krävs en bra kommunikation inom nätverket. I nätverk är det även viktigt att motivera och förklara varför samarbetet skapar en möjlighet till nya lärodomar och kunskaper. Således är alla tre förmågor beroende av varandra och tätt sammanlänkade.

Tabell 4-2: Identifierande nyckelfaktorer rörande förmågor från teorin

Område	Nyckelfaktorer från teorin
Kunskap	<ul style="list-style-type: none"> • Paradoxal skala där individer vet mycket mer än vad de kan uttrycka • Transformera individuell kunskap till kollektiv kunskap • Behålla personalen i företaget • Organisatorisk struktur som främjar skapande och lagring • Möjliggöra spridning av kunskap
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Ömsesidig förståelse mellan en avsändare och en/flera mottagare • Subjektivt mellan personer • Viktigt med en flexibel struktur • Cheferna har stor påverkan på om det är bra kommunikation • Viktigt vilket kommunikationsmedium som används
Samarbeten	<ul style="list-style-type: none"> • Människor föredrar att få sin kunskap från andra människor • Viktigt att motivera medlemmarna till att sprida värdefull information öppet • Det är viktigt att ha tillit mellan de olika parterna i nätverket • Väl fungerande nätverk är bra på att sprida kunskap men mindre bra på att skapa ny

4.4 Hållbarhet

Hållbarhet är ett ämne som genomsyrar denna rapport vilket medför att undersöka teoretiska underlag kan vara intressant för att få en koppling till de övriga undersökningsområdena. Det som kommer behandlas är teori rörande vilka förmågor som kan främja eller hämma hållbarhetsarbete samt om det också finns externa faktorer som kan påverka. Det gick utifrån teorier om hållbarhet att identifiera att kunskap och relationer har störst positiv påverkan på hållbarhetsarbetet. Även den externa faktorn statligt beteende och företags interna faktor mänsklig kunskap hade störst påverkan för att öka hastigheten av hållbarhetsarbetet.

4.4.1 Förmågors koppling till hållbarhet

Bezerra, Ghor och Morioka (2019) påpekar det faktum att forskning rörande hållbarhet än idag är i en begynnelsefas och således inte har hunnit bli strukturerad. Olika strategiska förmågor kan ge olika hållbarhetsmässiga fördelar och det är därför viktigt att veta var företaget vill ta sig och vad som ligger till grund för de fördelarna (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Bezerra, Ghor och Morioka (2019) har i ett ramverk där man sammankopplar strategiska organisatoriska förmågor med förväntade fördelar för företaget. Anledningen att detta är viktigt är enligt författarna för att det blir lättare att identifiera vilka förmågor som kan bli utvecklade och/eller förbättrade för att uppnå en specifik hållbarhetsförbättring (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Ramverket hjälper till att identifiera vilka fördelar som en förmåga kan ha för hållbarhetsarbetet och kan då användas för att styra företaget. De förmågor som har mest påverkan är kunskap samt relationer mellan aktörer (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Relationer kan likställas med samarbeten som kan läsas om i avsnitt 4.3.3.

Många olika förmågor som ett företag besitter har en koppling till hållbarhetsarbetet ett företag arbetar med (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Orsattia, Quatraroa och Pezzoni (2019) menar att hållbar utveckling genereras snabbare och i större volym av olika grupper om de har möjlighet att kombinera tidigare kunskap. Således finns det fördelar med att använda sig av gammal kunskap på ett innovativt sätt för att genom det utvecklas framåt i sitt arbete och få en bredare kunskapsbas. Det kan i sin tur generera ökad effektivitet hos de grupper som arbetar med hållbarhet (Orsattia, Quatraroa, & Pezzoni, 2019). Författarna Orsattia, Quatraroa och Pezzoni (2019) menar också att

omformuleringen av förmågor kan ge utveckling för grön teknologi och menar att detta är användbart för att påbörja utveckla nya arbetssätt eller metoder inom ett hållbarhetsämne. En bredare kunskapsbas medför också en mer effektiv utveckling av grön teknologi (Orsattia, Quatraroa, & Pezzoni, 2019). Kopplingarna mellan hållbarhet och förmågor verkar främst ligga hos kopplingen mellan samarbeten och kunskap enligt författarna, vilket är ett samband som tagits upp mycket i teorin tidigare i kapitel 4.3. För Veidekke blir att skapa ny kunskap om hållbarhet alltså en utmaning på grund av deras bristande kunskapsöverföring (Projektledaren för Cederhusen intervju 1, 2020). Dock verkar det finnas ett läge att utveckla hållbarhet inom träproduktion då företaget fortfarande sitter på väldigt mycket kunskap, och då måste hitta nya omstrukturerade sätt att använda den.

4.4.2 Interna och externa faktorer för hållbarhet

I byggindustrin kan både externa och interna faktorer påverka företaget. En extern faktor som statligt beteende kan underlätta andra former av implementering för att gå mot en mer hållbar produktion (Xueqi & Yunfei, 2019). Tre interna faktorer som teknisk innovation, mänsklig kunskap i företaget och den finansiella kraften har också möjlighet att påverka hastigheten av förändringen mot grönare tillverkning (Xueqi & Yunfei, 2019). Av de fyra faktorerna kan de tre interna appliceras och påverkas av interna förmågor i företaget, medan statligt beteende är svårare att påverka för företaget. Dock kan statligt beteende påverka de olika interna förmågorna i företag (Xueqi & Yunfei, 2019). Interna faktorer har alltså en viktig roll för byggföretag, men Xueqi & Yunfei (2019) säger väldigt lite om vilka förändringar som är korrelerande med vilka förmågor.

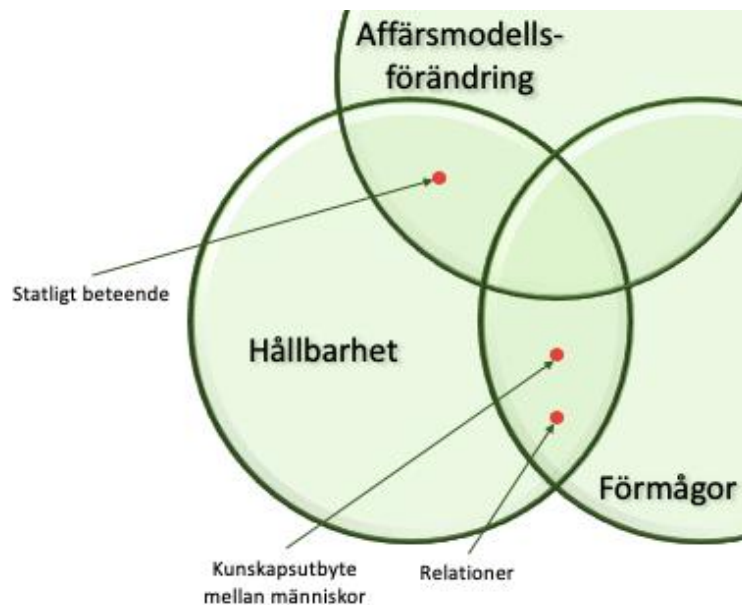
Reglering för miljön kan också påverka de fyra faktorerna som Xueqi & Yunfei (2019) presenterar, med antingen positiva eller negativa aspekter. Exempelvis hämmar regleringen den finansiella kraften hos företag, medan det bidrar positivt till de tre andra faktorerna som teknisk innovation, statligt beteende för att främja grön tillverkning och slutligen mänsklig kunskap, även om effekten av den sistnämnda är mycket liten (Xueqi & Yunfei, 2019).

Även om Xueqis & Yunfis (2019) behandlar kinesiska företag anses det relevant och applicerbart på Veidekke och Folkhem eftersom byggbranschen inte skiljer sig markant mellan länder. Dessutom har regeringens påverkan varit en fråga som tagits upp av flera byggföretag och stämmer överens med Xueqis & Yunfis (2019) upptäckter. Vad författarna också trycker mest på är att mänsklig kunskap har störst möjlighet att snabba på förändringen mot grönare tillverkning, vilket då ska vara det som är mest värt att satsa på (Xueqi & Yunfei, 2019). I Bezerras, Ghors och Moriokas (2019) ramverk går detta också att se eftersom förmågor kopplade till kunskap samt relationer (kan likställas med samarbeten) för hållbarhet påverkar majoriteten av fördelarna som är viktigt för att utvinna mer hållbarhet. Detta kan också knytas an till att kunskapsöverföring och kunskapsutbyte är en mycket viktig förmåga för att vara konkurrenskraftig (Todericiu & Boanta, 2019). I en byggindustri som går mot mer hållbarhet blir då det av dubbel vikt för att både vinna på marknaden men också för att öka hastigheten mot en hållbar marknad (Todericiu & Boanta, 2019; Xueqi & Yunfei, 2019). Veidekke som vill vara en ledande aktör mot detta mål har då ett stort intresse att se över förmågan för kunskapsdelning samt samarbeten, relationer, eftersom det kan hjälpa dem längre fram i sitt hållbarhetstänk.

4.4.3 Sammanfattning av Hållbarhet

Teori om hållbarhet tar främst upp förmågorna kunskapsutbyte samt relationer, som kan förknippas med samarbeten, och faktorer som statligt beteende och mänsklig kunskap. De olika faktorerna och förmågorna kan då placeras in i embryot till analysmodellen för undersökningsområdet hållbarhet, se Figur 4-6. Enligt litteraturen har kunskapsutbyte och den interna faktorn mänsklig kunskaps väldigt liknande definitioner och läggs då ihop till "kunskapsutbyte mellan människor" som hamnar på hållbarhet och förmågor, även relationer som kan liknas med samarbeten hamnar i samma del. Statligt

beteende har istället en möjlighet att påverka affärsmodellen vilket gör att den externa faktorn hamnar i kopplingen mellan hållbarhet och affärsmodell.



Figur 4-6 Embryo till analysmodell för den teoretiska referensramen med fokusområdet hållbarhet

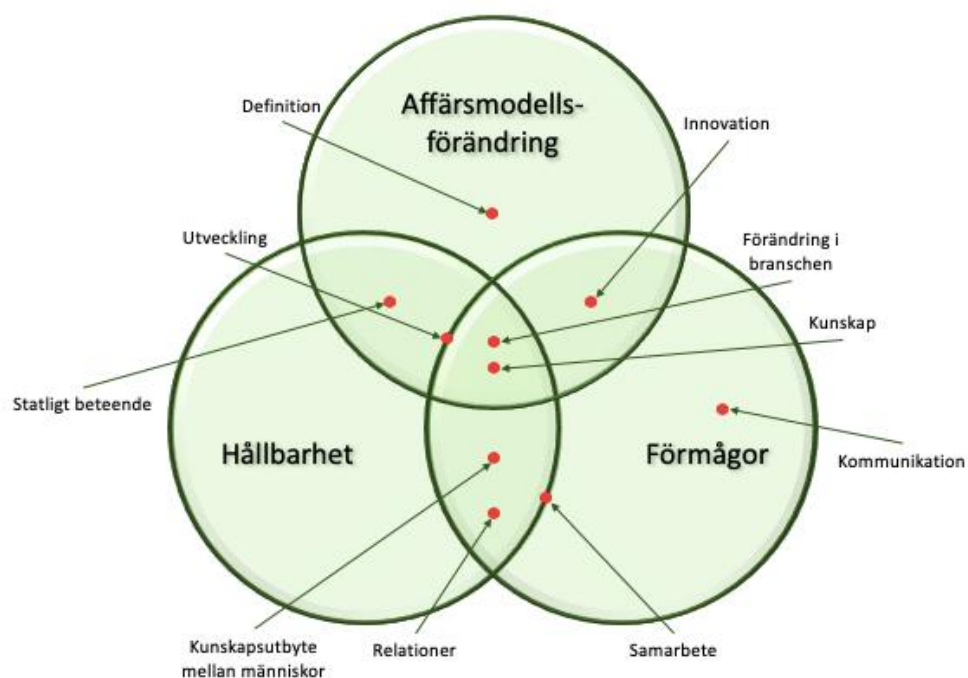
Interna förmågor kan påverka det hållbarhetsarbete som ett företag arbetar med (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Det som prioriteras i teorin är den kunskap som ett företag besitter samt kopplingarna mellan olika aktörer eftersom dessa två faktorer kan hjälpa till för att skapa utveckling av mer grön teknologi i ett företag (Orsattia, Quatraroa, & Pezzoni, 2019; Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). I Bezzerras, Gohrs och Moriokas (2019) ramverk går det att utläsa att kunskap och relationer är de två förmågor som påverkar flest positiva hållbarhetsaspekter. Att också använda de förmågor som redan finns och formulera om de kan ge positiva hållbarhetsaspekter (Orsattia, Quatraroa, & Pezzoni, 2019). Speciellt när det är ett nytt område som ska undersökas, som exempelvis träbyggande i höghus. Med teorin bakom förmågorna och hållbarhet går det att se en kombination mellan vilka förmågor ett företag, som Veidekke och Folkhem, besitter och hur detta kan påverka hållbarhet på ett optimalt vis.

Andra faktorer än förmågor har också möjlighet att påverka. Xueqis & Yunfis (2019) har undersökt den kinesiska byggbranschen och kommit fram till fyra faktorer som påverkar hastigheten av hållbarhetsarbetet: teknisk innovation, mänsklig kunskap i företaget, den finansiella kraften och det statliga beteendet. Den sistnämnda är en extern faktor medan de andra är interna. Teknisk innovation, mänsklig kunskap och finansiella kraften i ett företag påverkas alla av vilka förmågor ett företag besitter medan den utomstående kraften från det statliga beteendet kan påverka förmågorna i sig (Xueqi & Yunfei, 2019). Enligt författarna (2019) borde den mänskliga kunskapen prioriteras eftersom den har möjlighet att ge störst påverkan på grön tillverkning. Det är den förmåga som också har prioriterats av flera andra författare som tagits upp i denna teori (Orsattia, Quatraroa, & Pezzoni, 2019; Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Slutligen anser Xueqis & Yunfis (2019) att reglering har möjlighet att positivt påverka alla faktorer förutom den finansiella kraften hos ett företag som istället blir sämre. Med detta kan det vara viktigt att analysera vilka förmågor samt interna och externa faktorer som har en påverkan på Veidekkes och Folkhems hållbarhetsarbete samt om det teoretiskt skulle kunna förbättras.

4.5 Nyckelinformation för den fortsatta rapporten

Sammanfattningsvis har alla påverkande faktorer från de tre områdena; *affärsmodellförändring*, *förmågor* och *hållbarhet* sammanställts för att visualisera den teoretiska referensramen, se Figur 4-7. Det ger en övergripande bild över hur intressepunkterna korrelerar med varandra och det går att se hur de olika områden är beror på varandra eftersom de flesta intressepunkter ligger mer i mitten av modellen där fler områden överlappar. Det går också att se hur alla teoretiska områden som *hållbarhet* har tagit upp korrelerar med något annat undersökningsområde. Vilket tyder på att hållbarhet genomsyrar alla de andra områdena.

Resultaten av den teoretiska referensramen blev att de intressanta områdena centerades kring affärsmodellförändring och förmågor. I Figur 4-7 nedan går det att se att *hållbarhet* i sig är viktigt, men som sagt mer som grund för resterande undersökningsområden än att det i sig är ett självständigt undersökningsområde. Således kommer den fortsatta undersökningen att fortgå med fokus på förmågor och affärsmodellförändring som primära undersökningsområden. Vad som också går att se är hur teori om *kunskapsutbyte mellan människor* och *relationer* är väldigt lika teorin om förmågorna *kunskap* respektive *samarbeten*. Således kommer vi att använda både teorier från hållbarhet och förmågor när vi diskuterar *kunskap* och *samarbeten* vid analys i kapitel 7. Men vi kommer bara hänvisa till det som *kunskap* och *samarbeten* hädanefter, även om teori kommer få källorna om *hållbarhet*. *Statligt beteende* kommer vara intressant att se vad det kan ha för påverkan på affärsmodellförändringen. *Affärsmodellförändring* är intressant att undersöka utifrån vilken *definition* Veidekke sätter på det, hur den *utvecklas*, vilken *innovation* som finns och dessutom är den rena *förändringen i branschen* också intressant att undersöka. *Förmågor* är intressant att fortsätta undersöka där *kommunikation* verkar vara en ren förmåga, medan *kunskap* och *samarbeten* har påverkningsmöjligheter på de andra områdena.



Figur 4-7: Embryo till analysmodellen med alla påverkande faktorer markerade

Alla de områden som är intressanta att undersöka under empirin är mer detaljerat förklarade i respektive del. Men för att sammanfatta de viktigaste delarna har Tabell 4-3 skapats. I tabellen beskrivs områdena mer ingående som frågor. Frågorna uppstod under arbetet med teori av de olika

områdena och det är dessa frågor som lade grunden för att sedan skapa ett intervjuunderlag med bra förankring i teorin.

Tabell 4-3: Viktiga områden som uppkommit av den teoretiska referensramen

Viktiga områden som uppkommit av den teoretiska referensramen	
Affärsmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Vad definieras som värde och vinst? • Vilka nyckelaktiviteter och huvudresurser är viktiga? • Hur arbetar de med affärsmodellutveckling och är den behövlig?
Kunskapsdelning	<ul style="list-style-type: none"> • Hur säkras kunskapen upp? • Hur sprids kunskapen bland de anställda? • Hur sparas informationen ner i företaget och genom vilket system?
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Hur ser företaget på intern kommunikation? • Hur hanteras flexibilitet och feedback? • Vad är chefernas inställning till kommunikation och hur arbetar de med den?
Samarbeten	<ul style="list-style-type: none"> • Arbetar företagen med interna eller externa nätverk idag och hur sker det om så är fallet? • Hur ser företaget till att de anställda känner tillit?
Hållbarhet	<ul style="list-style-type: none"> • Vad är förmågors koppling till hållbarhetsarbetet och hur stor påverkan har de olika förmågorna? • Vilka interna och externa faktorer påverkar hållbarhetsarbetet?

För att undersöka de ovannämnda områdena skapades en intervjumall som kan hittas i bilaga 1. Empiriinsamlingen gick sedan till genom semistrukturerade intervjuer där vi hade intervjumallen för att hålla intervjuobjekten till ämnet. Varför empiriinsamlingen intervju användes och hur intervjuerna gick till går att läsa om i avsnittet 5.5.3. Vad som är viktigt här är att Tabell 4-3 är en sammanfattning av de frågor vi vill ha ett definitivt svar på för att kunna besvara våra frågeställnings och syfte. Beskrivningen av det empiriska resultatet kommer sedan att presenteras i kapitel 6 utifrån ett berättande perspektiv för att täcka in all relevant information som erhöles under intervjuerna.

5 Metod

Cederhusen behandlades under examensarbetet som en fallstudie för att kunna besvara de frågeställningarna och syftet från avsnitt 1.5. Anledningen att Cederhusen har valt som fallstudie är för att det är relativt ensamt i sitt slag. Det finns inte många höga trähus med trästomme i världen och Cederhusen är det första stora trähuset i Norden. Således är Cederhusen en unik möjlighet för att undersöka träbranschen. Det stora byggprojektet kommer att undersökas genom en empiriinsamling bestående av intervjuer och jämföras med de generella resultat som finns från tidigare teori. Det görs också med en vetenskapsyn åt det hermeneutiska perspektivet. Den analysmetod som är mest väsentlig och applicerbar till fallstudier med ett fall var semistrukturerade intervjuer där det sedan löpande gick att jämföra med teori för att komma fram till slutsatser, ur en så kallad abduktiv ansats. Trovärdigheten till resultaten och relevant litteratur kommer också att behandlas i det här kapitlet för att säkerställa en opartisk konkret insamling och behandla frågorna som uppstår hos en fallstudie som endast består av ett fall. Studiens trovärdighet är även av intresse eftersom en studie ska vara applicerbar på flera byggprojekt i framtiden.

5.1 Vetenskapsyn

Vetenskapens ståndpunkt görs utifrån systemanalys från Arbnor och Bjerke (2009). De två extrapunkterna för systemanalys är positivistiskt och hermeneutiskt perspektiv (Bryman & Bell, 2013; Arbnor & Bjerke, 2009). Här kommer ett mellanting att tas med viss inriktning på det hermeneutiska perspektivet vilket förklaras nedan.

Eftersom insamlingen av data primärt kom från personer i en miljö som är i konstant förändring och inte helt kontrollerad kommer det inte gå att behandla resultatet ur det klassiskt kvantitativa tänkandet, positivism (Bryman & Bell, 2013; Arbnor & Bjerke, 2009). Det betyder att allt som inte går att mäta exakt är ointressant (Sjöström, 2018). Således har vi automatiskt hamnat i en mer hermeneutisk ståndpunkt än positivistisk, där vi tagit friheten att tolka det resultat som samlas in och möjlighet att dra paralleller mellan empiri och teori (Sjöström, 2018). Anledningen att detta arbete genomförts med ett mer hermeneutiskt synsätt är för att under intervjuerna var fler frågor åsiktsinriktade. Bryman och Bell (2013) menar att involverande av den mänskliga faktorn gör att den erhållna informationen måste hanteras annorlunda. Vi erhöll data om vad väsentliga personer rörande Cederhusen ansåg var av störst värde i praktiken för att sedan se hur väl detta stämde överens med teorin. Det skapade ett lite större fokus på det hermeneutiska perspektivet. Andra frågor var mer datainriktade och kunde då behandlas med viss positivism. För att uppnå ett mellanting av dessa lades fokus mellan de två extrema synsätten, på vad Arbnor och Bjerke (2009) kallar systemanalys. Systemanalys är ett ganska abstrakt sätt att se på utgångspunkten för analys och tolkningar. Men för att erhålla bäst resultat för jämförelsen mellan empiri och teori samt kunna beskriva ett samband mellan ingående variabler är blir det systemanalys med lite fokus på hermeneutik det bästa synsättet på vetenskap, se Figur 5-1 (Arbnor & Bjerke, 2009; Sjöström, 2018; Bryman & Bell, 2013).

5.1.1 Sammanfattning av vetenskapsyn

För rapporten togs en ståndpunkt utifrån systemanalys där vi hade en mer hermeneutisk inställning än en mot positivism eftersom fler frågor var åsiktsinriktade som det inte fanns något exakt svar på och miljön var konstant förändrande (Bryman & Bell, 2013; Arbnor & Bjerke, 2009). Därmed fanns det också tillåtelse att tolka empirin som samlades in och dra paralleller mellan empiri och teori (Sjöström, 2018).

5.2 Metodinriktning

Rapportens metodinriktning visade i vilken riktning studien skulle genomföras. Studien antog primärt en explanativ inriktning då det främsta syftet var att beskriva hur situationen kring Cederhusen såg ut samt förmedla och förklara det till interna och externa aktörer rörande Cederhusen. Tidigare har vi antagit en mer explorativ inriktning då mycket arbete lades på att förstå byggbranschen, men under arbetets gång erhöles en god förståelse för branschen, vilket också täcks in i kapitel 2 och 3. Därmed var inriktningen för intervjuerna mer explanativ då vi behövde få en klarhet i sambanden mellan de olika teoretiska områdena samt djupare förståelse för verksamheten rörande just Cederhusen.

Då träbyggande är något som har gjorts i flera år samt att Folkhem sen en tid tillbaka valde att enbart bygga i trä var det inte heller ett helt outforskat område, vilket möjliggjorde en explanativ studie då kunskap fanns tillgänglig. Dock har inte ett högt trähus som Cederhusen tidigare byggts, speciellt inte på en plats som Cederhusen nu byggs på grund av de begränsningarna som byggplatsen tillför. En annan anledning som hämmar högt trähusbyggande är att det idag finns en begränsad mängd information om hur ett nätverk kring ett hus som Cederhusen ser ut och hur kommunikationen däremellan ska gå till. Även om det idag redan finns kännedom kring hur en affärsmodell som är anpassad till träbygge ska se ut samt hur kommunikationen i ett byggprojekt ska gå till är det värt att undersöka vidare för mer spridning av kunskap och lärdomar.

Björklund och Paulsson (2012) tar upp fyra möjliga inriktningar på studien; explorativa, deskriptiva, explanativa och normativa. Explorativa eller undersökande studier går ut på att lägga en grundläggande förståelse för ett område där det enbart finns en begränsad mängd kunskap (Björklund & Paulsson, 2012). Tanken med en explorativ studie är att hitta nya idéer och handlingsförslag att bygga en ny grund på (Lekvall & Wahlbin, 2001). Deskriptiva eller beskrivande studier används då syftet med studien är att beskriva men inte förklara en viss situation eller relation samtidigt som det redan finns en grundläggande kunskap (Björklund & Paulsson, 2012). Explanativa eller förklarande studier används när man vill nå en djupare förståelse vilket går ut på att skapa en studie som både beskriver och förklarar de existerande sambanden (Björklund & Paulsson, 2012; Lekvall & Wahlbin, 2001). Slutligen används normativa studier för att ge vägledning och föreslå potentiella åtgärder då det redan finns en viss grad av befintlig kunskap och förståelse (Björklund & Paulsson, 2012). Enligt Björklund och Paulsson (2012) samt Lekvall och Wahlbin (2001) definitioner av möjliga inriktningar är den explanativa inriktningen mest applicerbar på undersökningen av Cederhusen. Motivationen till den explanativa inriktningen är att målet med denna rapport är att både få en förståelse för vad som är viktigt att ta med sig till nästkommande projekt men också för att hur det ska ske. Att också identifiera och se samband mellan nyckelfaktorer, resurser och förmågor ansåg vi gav oss det bästa svaret på frågeställningarna formulerade i rapporten.

Sammanfattning av metodinriktning

Undersökningen för rapporten tog en explanativ inriktning för beskrivning av Cederhusen situation för att få förståelse och beskriva samband medan under förundersökningen togs en explorativ ståndpunkt som hittade nya idéer att bygga en ny grund på, vilket identifierade våra undersökningsområden (Björklund & Paulsson, 2012; Lekvall & Wahlbin, 2001).

5.3 Metodansats

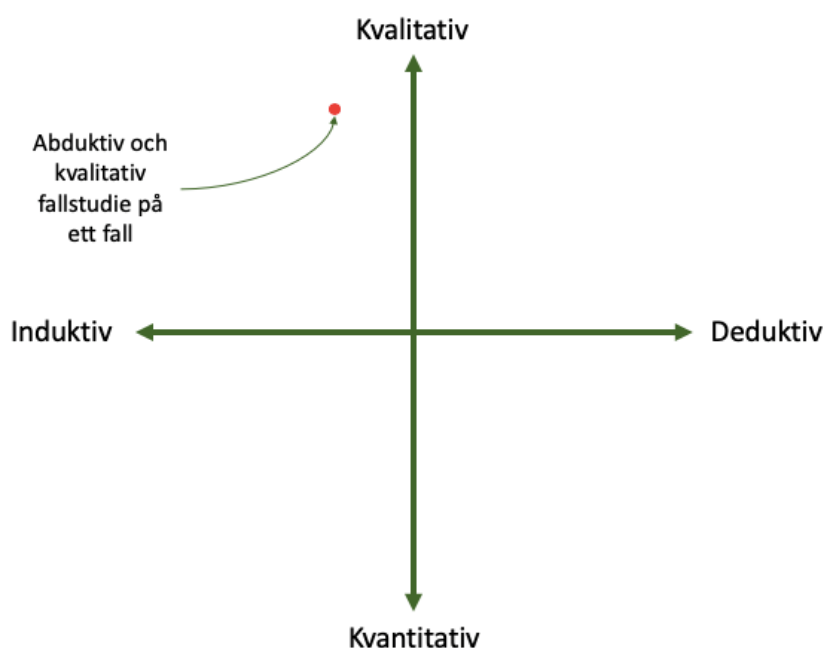
För att komma fram till rätt metod för examensarbetet undersöktes olika parametrar och olika ståndpunkter togs. Först valdes en abduktiv studie ansats på grund av att arbetet är ett mellanting mellan induktiv och deduktiv för att finna nya slutsatser. Därefter diskuteras de olika för- och nackdelar med att använda en fallstudie på ett ensamt fall vilket till slut bedömdes som möjligt.

5.3.1 Abduktiv studie

Cederhusen kommer att behandlas som en ensamstående fallstudie, där fallstudien då blev rapportens ansats. Dessutom har litteraturinsamlingen visat på att övergången från betong till trä inte går att genomföra rakt av utan förändringar i processer och rutiner behöver ske. Vad vi ser då är att teorierna om affärsmodellen samt förmågor inte går att grundas fullt ut på existerande teorier och att då ny teori var väsentlig att skapa. Således var en induktiv ansats intressant eftersom det betyder att undersökningen gjordes i syfte att skapa ny teori genom att härleda en slutsats och jämföra med tidigare upptäckter, som att undersöka Cederhusen (Sjöström, 2018). Deduktiv ansats är på andra sidan en undersökning genom att sätta upp premisser som förutsätts vara sanna och drar sedan logiska slutsatser från det (Sjöström, 2018). Det är dock inte lika applicerbart på just fallstudien av Cederhusen, men tidigare under teoriinsamlingen användes deduktion. Den gemensamma kombinationen av dessa teorier kallas för abduktion (Arbnor & Bjerke, 2009). Här sker en iteration mellan teori och empiri för att undersöka den insamlade empirin och finna nya slutsatser som inte gick att hitta i teorikapitlet (Arbnor & Bjerke, 2009). Således blir undersökningen en abduktiv studie med litet fokus på induktion på grund av att det är lite mer applicerbart och kan beskådas i Figur 5-1.

5.3.2 Kvalitativ eller kvantitativ

Undersökningar kan vara antingen kvalitativa eller kvantitativa studier, där den förstnämnda kvalitativa metoden baserar forskningen på kvalitativ information som insamlingen och tolkningen av löpande text eller definitionen av något, och kvantitativa studier är insamlingen av data som siffror (Blumberg, Cooper, & Schindler, 2008). Under dessa två forskningsmetoder infaller många olika metoder för att genomföra en studie, och denna rapport har som nämnt valt att fokusera på den kvalitativa metoden fallstudie, se Figur 5-1. Fallstudier kan fokusera på enskilda projekt, som Cederhusen, eller större jämförelser av likartade projekt i olika miljöer för att undersöka möjligheten att replikera och applicera vidare de resultat som studien kommer fram till (Yin, 2018). Eftersom Cederhusen är ett ensamstående projekt som det finns möjlighet att utvinna ny information ifrån har vi valt att göra en fallstudie av arbetet med målet att utvinna ny teori som kan användas i framtida. En fallstudie fungerade bra för det ändamålet eftersom forskningsmetoden kan användas till att få en djupare förståelse för ett arbete som inte har blivit vida undersökt ännu (Yin, 2018).



Figur 5-1: Grafisk illustration av rapportens metodansats

5.3.3 Fallstudie

Ofta får fallstudier mer uppmärksamhet på grund av att de beskriver något som är verkligt och som ofta då är lättare för flera att förstå (Eisenhardt & Graebner, 2007). Fallstudier fungerar också väldigt bra för att utveckla ny teori som blir bevisad i samband med arbetet, målet är att hitta mönster och förhållanden mellan olika fall för att logiskt kunna argumentera för utvecklingen av ny teori (Eisenhardt & Graebner, 2007). Viktigt med fallstudier är mängden, insamlingen och kvalitén på den data som kommer användas eftersom det har en stark koppling till utfallet av studien (Eisenhardt, 1989). Eisenhardt och Graebner (2007) menar att skillnaden mellan en fallstudie och exempelvis ett laboratoriumsexperiment är att en fallstudie inte är en kontrollerad miljö och fenomen från den riktiga världen kommer alltid att påverka resultatet, således krävs det upprepande fallstudier och jämförelser för att erhålla ett representativt resultat. Författarna (2007) menar även att resultatet måste backas upp av befintlig teori för att på så vis motivera att sammansättningen av den helt nya litteraturen är sann. Att veta vad som stämmer med verkligheten och om det går att appliceras på andra projekt är en stor utmaning för fallstudier (Easton, 2010). Easton (2010) menar att en fallstudie aldrig kommer vara stor nog för att den ska gå att helt lita på.

Fallstudie på ett ensamt fall

För ensamstående fallstudier som Cederhusen blir tilliten till studien ett ännu större problem efter det kan uppstå en utmaning med att insamlingen av data är för liten för att komma fram till bevis som kan stödja den hypotesen som har ställt (Eisenhardt & Graebner, 2007). Med det menar Eisenhardt och Graebner (2007) att ett ensamt fall som inte går att jämföra med andra har svårt att samla in nog med data för att bygga upp ny teori och kan då inte vara representativt av verkligheten. Dock menar Siggelkow (2007) att en enstaka undersökning fortfarande kan ha genomslagskraft trots att det är en händelse som inte går att jämföra med andra eftersom den är unik och har då möjlighet att vara revolutionerande. Cederhusen ett mycket unikt projekt och det finns inte mycket att jämföra med. Precis som med teorin finns det chans att vara övertalande på ett annat vis än bredare undersökningar genom att vara revolutionerande i den data som samlas in, snarare än att representera den allmänna traditionella verksamheten. En ensam fallstudie lider också risken att bli riktad när olika scenarion inte appliceras och eftersom omvärlden är likadan för hela fallstudien (Siggelkow, 2007). Siggelkow (2007) påpekar dock att lyxen att ha flera olika fall som kan undersökas under en längre tid inte alltid är något som många fallstudier har. På samma vis är Cederhusen ensam i sitt slag då det är ett av de första stora trähusen som byggs i Norden och för att undersöka flera andra trähus skulle fallstudien behöva löpa över många år utan att vara säker på när nästa möjlighet skulle dyka upp.

Att bygga ny teori involverar således ett antal utmaningar för att den ska vara trovärdig, intressant och opartisk men samtidigt genomförbar och applicerbar. Att ha ett representativt fall för sin undersökning är en utmaning för att erhålla det resultat som eftersöks (Eisenhardt & Graebner, 2007). Dock är inte just detta applicerbart på Cederhusen eftersom frågeställningarna var att undersöka husen samt att byggprojektet är nästan ensam av sitt slag. Vad som föll mer i fokus för det här ensamstående projektet var då replikeringsmöjligheten som kan användas för att bygga upp teori om verkliga event (Eisenhardt, 1989). Utifrån fallstudien kommer också det vara lättare att dra konkreta slutsatser samt se var de grundas i eftersom det inte är lika utmanande att hålla sig till beskrivningen av ett ensamstående fall (Eisenhardt & Graebner, 2007). Även Siggelkow (2007) menar att det är viktigt att visa vilka orsaker som leder till vilka resultat. Eisenhardt och Graebner (2007) uttrycker det som att tydliga formulerade teoretiska argument måste beskrivas och länkas samman med explicita bevis för varje påstående som görs. För projektet Cederhusen som är ett ensamstående fall och en händelse ensam i sitt slag blir det då enkelt att hålla sig till berättelsen och knyta an de upptäckter som görs till var de kommer ifrån (Eisenhardt & Graebner, 2007).

Värdet av fallstudien

Hur slutsatser presenteras och valideras är en utmaning för Cederhusen eftersom det är svårt att länka samman skapade påståenden med andra fallstudier och skapa ett mönster mellan data och teori. Då blir litteratur kopplad till ämnet viktigare för att skapa en trovärdig bild av att resultatet faktiskt stämmer (Eisenhardt & Graebner, 2007). De flesta läsare är inte intresserade av exakt vad som ska undersökas utan snarare de argument som presenteras utifrån fallstudien och hur trovärdiga de är eftersom läsarna vill kunna bygga och forma framtida forskning på upptäckterna (Siggelkow, 2007). Det betyder dock inte att beskrivningen om fallet kan negligeras som det nämns ovan. Det som skapar mest värde är fortfarande att lyckas skapa teori som det går att bygga vidare på samt applicera på framtida projekt (Siggelkow, 2007). Till sist är det också bra att skapa en visuell sammanfattning av resultatet och skilja på kvalitativa data, intervjuer, observationer samt kvalitativ forskning som snarare ger ett analytiskt perspektiv (Eisenhardt & Graebner, 2007). Anledningen till det är enligt Eisenhardt och Graebner (2007) att data är en form av information medan forskning är analyser, tolkningar och något som ger mening samt undersöker hur teori påverkar olika scenarion. Om dessa blandas ihop kan därför resultatet påverkas.

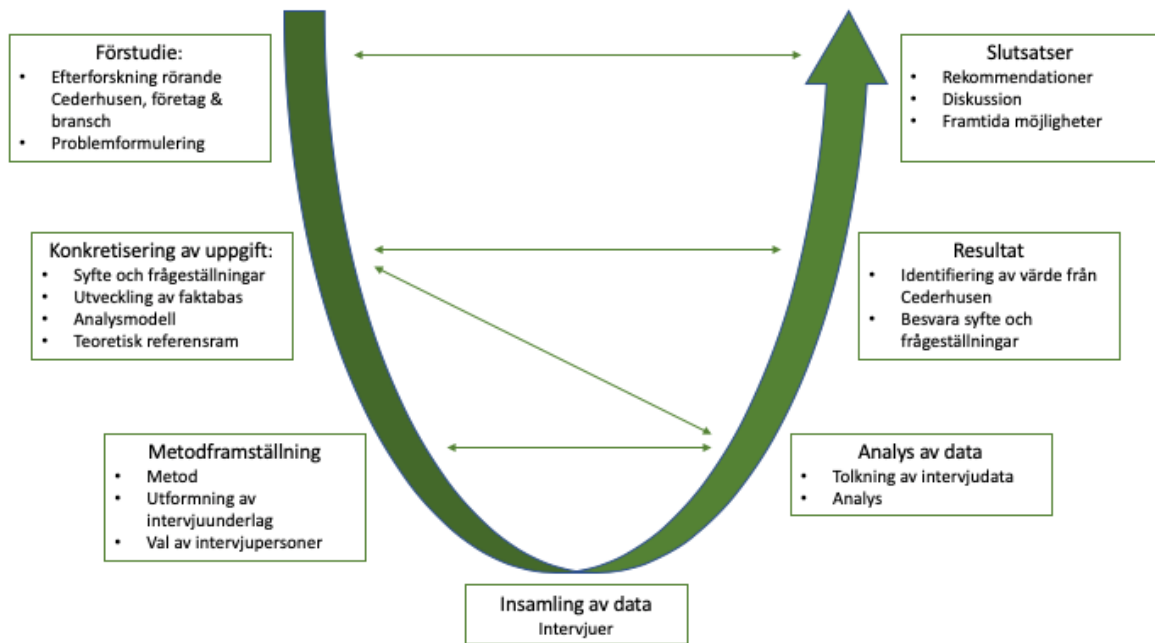
Sammanfattning av metodansats

Studien var en abduktiv kvalitativ studie där abduktiv ansats är en kombination av induktiv och deduktiv ansats (Arbnor & Bjerke, 2009). Abduktiv ansats sker genom att använda en iteration mellan teori och empiri. Undersökningen skedde genom att analysera den insamlade empirin för att finna nya slutsatser som inte gick att hitta i teorikapitlet (Arbnor & Bjerke, 2009).

Cederhusen är en kvalitativ undersökning som definieras av insamling av data och tolkning (Blumberg, Cooper, & Schindler, 2008). Eftersom projektet Cederhusen användes den kvalitativa metoden fallstudie. Men eftersom projektet är ensamt i sitt slag gick det inte att göra en jämförelse med liknande projekt, därför undersöks Cederhusen som en fallstudie på ett ensamt fall. Det blev då svårt att samla in nog med data för att bygga upp ny teori och vara representativt av verkligheten (Eisenhardt & Graebner, 2007). Dock är en ensamstående fallstudie fortfarande intressant och kan ge resultat eftersom undersökningen är unik och får då mer genomslagskraft (Siggelkow, 2007).

5.4 Tillvägagångssätt för exjobbet

För att presentera hur hela studien kommer genomföras har det så kallade "Wahlbinska U:et" använts som utgångspunkt. Det har utformats av Lekvall & Wahlbin (2001) och var ursprungligen är tänkt att användas för marknadsundersökningar. Det Wahlbinska U:et, se Figur 5-2, användes eftersom det tydligt visar på helheten av studiens tre delar, nedbrytning av problemet, datainsamlingen och uppbyggnaden till slutsatser (Sjöström, 2018).



Figur 5-2: Wahlbinska U:et för fallstudie av Cederhusen

Problematiseringen innehöll en omfattande undersökning av byggbranschen i trä som helhet då många olika inriktningar på arbetet initialt undersöktes. Problematiseringen var en del av förstudien där olika moment beskrevs. Bland annat en mer djupgående faktainsamling om branschen och företaget samt intervju med projektledaren för Cederhusen. Till slut mynnade förstudien ut i syftet där aktiviteter, förmågor och kommunikationen med tillhörande frågeställningar ska analyseras inom trähusbygget Cederhusen. En tydligare förklaring av förstudien presenteras i avsnitt 5.5.1. Därefter fortsatte nedbrytningsarbetet med att uppgiften konkretiserades där träbyggnadsbranschen med deras fördelar och nackdelar presenterades samt att fallföretaget, Veidekke, och fallprojektet, Cederhusen, presenterades. Det gav läsaren en djupare förståelse för branschen och dess situation i dagsläget. För att inrikta den teoretiska referensramen korrekt skapades ett embryo till analysmodell där de övergripande teoriområdena presenterades, därefter genomfördes arbetet med studies teoretiska referensram för att samla in sekundärdata från vetenskapliga artiklar, vilket förklaras mer i detalj i avsnitt 5.5.2. Efter den teoretiska referensramen fastställdes det att primärdata skulle samlas in via intervjuer med sakkunniga och således skapades ett intervjunderlag samt lista på relevanta intervjupersoner rörande Cederhusen, vilket beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.5.3. De avslutande delarna har därefter bestått av att analysera datainsamlingen via intervjuerna genom en analysmetod, presenterad mer i avsnitt 5.6, samt se på studiens trovärdighet genom arbetets gång, mer detaljerat i avsnitt 5.7. Detta mynnar sedan ut i ett resultat där vi kan dra slutsatser rörande studiens syfte och frågeställningar.

Sammanfattning av tillvägagångssätt för exjobbet

För genomförandet har det "Wahlbinska U:et" används som utgångspunkt för beskrivning av arbetssättet och kan beskådas i Figur 5-2. För rapporten lades mycket tid till förundersökningen som utgjordes av en djupgående faktainsamling om byggbranschen och fallföretaget. Det skapade bra underlag till rapportens syfte och frågeställningar samt hjälpte oss identifiera de olika undersökningsområdena: *affärsmodellförändring*, *förmågor* och *hållbarhet*. Områdena utgjorde den teoretiska referensramen där det uppstod ett antal frågor som gav underlaget till empiriinsamlingen där personer som jobbat med Cederhusen intervjuades. Data som samlades in analyserades och jämfördes sedan med teori för att dra slutsatser och ge svar på frågeställningarna.

5.5 Metod för insamling av data

Insamlingen av data för Cederhusen har bestått av både primär och sekundär insamling. Den sekundära insamlingen har främst bestått av förundersökningen som plockar fakta om byggbranschen, företagen i fråga, Cederhusen, och de vetenskapliga artiklar som bygger upp den teoretiska referensramen. Den primära data består av att intervjua personer som arbetat med Cederhusen. Primärdata förekom också under förundersökningen för att få en klar bild av projektet Cederhusen. Det som skiljer primärdata från sekundärdata är deras reflektion av sanningen samt närheten till den ursprungliga källan (Blumberg, Cooper, & Schindler, 2008). Primärdata kommer direkt från källan medan sekundärdata har minst en ytterligare nivå av tolkning mellan källan och den slutgiltiga användaren av data (Blumberg, Cooper, & Schindler, 2008). Författarna (2008) påpekar också att metoden som används för insamlingen av data har stor påverkan på det slutgiltiga resultatet. Det är först när rapportförfattarna helt har klart för sig vad som ska undersökas, hur det ska samlas in och hur data ska analyseras som insamlingen kan börja (Sjöström, 2018).

5.5.1 Förundersökning

Den inledande undersökningen för arbetet involverade stora mängder av sekundär samt primära data rörande företagen i fråga, Veidekke och Folkhem, samt projektet Cederhusen. Även själva byggbranschen och konkurrenter har varit i fokus för att få en bredare bild och ge en bra beskrivning av projektet som kommer vara centrum för fallstudien. Allt det sammanställdes sedan för att få fram en syftesformulering och tre frågeställningar. Men också för att beskriva byggbranschen i sin helhet och ge en bra bild av företagen och projektet i fråga, kapitel 2 respektive 3.

Under förundersökningen var många källor som användes från antingen nyhetssidor eller Veidekkes/Folkhems egna hemsidor för att erhålla trovärdiga data ur ett brett perspektiv. Därefter kunde undersökningen smaltas av och kulminera i en riktning för rapporten och slutligen vad själva uppgiften var att undersöka. Lekvall och Wahlbin (2001) påpekar att sekundär information kan vara användbart som det går att komma långt med. Dock vid en metodansats samt undersökning av en fallstudie kommer primära data att behövas. Därför intervjuades projektledaren för Cederhusen i början av arbetet för att få en bättre förståelse för den tekniska utmaning Veidekke och Folkhem stod inför. Kontinuerlig kontakt med projektledaren har också fortlöpt för att hålla de ansvariga för fallstudien uppdaterade samt för att erhålla primärdata. Andra intervjuobjekt kunde också identifieras under Trästad's Träkonferens som besöktes i starten av förundersökningen. Besöket hjälpte också med att ge idéer på vilken initial riktning rapporten kunde gå. Arbetet resulterade i en identifikation av de utmaningar som ansvariga för ett stort träprojekt stod inför samt att det fanns potential att utvinna ny kunskap vid en undersökning av Cederhusen. Det ansågs relevant både ur ett akademiskt perspektiv eftersom framtida forskning kan bygga på resultatet och för att hjälpa byggföretag i framtida liknande byggprojekt.

5.5.2 Teori om identifierade undersökningsområden

Utifrån de frågeställningar som strukturerats upp och med hjälp av det initiala förarbetet kunde tre områden för den teoretiska referensramen identifieras, *affärsmodellsförändring*, *förmågor*, och *hållbarhet*. Därefter eftersökte vi relevant litteratur för att skapa den teoretiska referensramen, som sedan la grunden för undersökningsformuläret till intervjuerna. Den relevanta litteraturen bestod helt av sekundärdata och kan enligt Björklund och Paulsson (2012) definieras som en litteraturstudie. Vetenskapliga artiklar erhöles antingen från en databas som samlar vetenskapliga skrifter, Scopus, eller via examinatorer på Linköpings Universitet.

För det behövdes först litteraturstudiens områden identifieras. Därför skapades ett eget utvärderingsverktyg med målet att sammanfatta insamlade data från förstudien och finna mönster samt kopplingar mellan de olika intresseområden (Blumberg, Cooper, & Schindler, 2008). Vilket resulterade i den egenskapade embryot till analysmodellen för att välja ut områden för den teoretiska referensramen och bestod av ett tredelat Venndiagram. I Venndiagrammet placerades de tre teoriområdena som identifierats under förundersökningen i respektive cirkel. De tre teoriområdena specificerades sedan vidare för att ta fram relevant fakta, koppla det till byggsektorn och sedan koppla det vidare till hur det är relevant för projektet Cederhusen samt hur det kan vara till nytta för arbetet.

Affärsmodellutveckling, kapitel 4.2, delades upp i två extrempunkter med den statiska affärsmodellen och den dynamiska affärsmodellinnovationen för att sedan smälta in definitionerna och ge en definition på affärsmodellutveckling. Veidekke och Folkhem, och andra företag i byggbranschen, kunde möjligtvis använda sig av definitionen för att utveckla sitt hållbarhetstänk och gå mot en grönare produktion av bostäder. De förmågor, kapitel 4.3, som prioriterades i den teoretisk referensramen var kunskapsdelning och bibehållen kunskap, kommunikation och samarbeten. Även här identifierades de olika fördelarna varje förmåga kan haft för företag i byggbranschen med utgångspunkt i projektet Cederhusen samt påverkningar på företagen Veidekke och Folkhem. I det sista teoriområdet hållbarhet i kapitel 4.4 undersöktes varför hållbarhetstänk var viktigt i dagens byggindustri samt vilka påverkningar det gav när det prioriterades.

5.5.3 Intervjuer

För att bäst få ut det önskade resultatet av empiriinsamlingen har vi valt att hålla i semistrukturerade intervjuer med personer som har arbetat med eller varit i kontakt Cederhusen. Intervjuobjekten jobbade på flertalet hierarkiska nivåer och både externt samt internt. För denna rapport skedde alla intervjuer via videosamtal. Anledningen till det var att infektionssjukdomen Covid-19 gjorde att många arbetare och studenter i Sverige arbetade hemifrån för att minska smittspridningen och således fanns det ingen möjlighet att besöka företaget för att genomföra personliga intervjuer. Att alla intervjuer skedde på distans ska dock inte ha gett någon skillnad i datainsamlingen och samma resultat antas ha erhållits som om rapportförfattarna hade varit på plats. Under intervjuens gång spelades samtalen också in för transkribering vilket resulterades i att ingen information gick förlorad. Det gjordes också för att förhindra oklarheter och misstolkningar och att efter varje möte hölls ett uppslutningsmöte mellan oss rapportskrivare för att diskutera de mest vitala delarna och att båda hade samma tolkning av det insamlade resultatet. Mötena efter varje intervju gav också möjlighet till reflektion och feedback till varandra om något skulle formuleras annorlunda för att få ut det mest relevanta och korrekta av den insamlade informationen.

Intervjuerna genomfördes med samma upplägg där en och samma intervjuare ledde alla intervjuer och den andra antecknade vitala delar samt ställde frågor om de uppkom under intervjun. För varje intervju skraddarsyddes vissa frågor eftersom det var mer väsentligt att prata om vissa områden med somliga personer. Exempelvis var det inte intressant att diskutera Veidekkes affärsmodell med externa parter. För upplägget inför och efter varje intervju se Figur 5-3. Således anser vi att den mest relevanta data samlades in samt att eftersom intervjuerna hölls semistrukturerade kunde vi få svar på eventuella oklarheter direkt. Intervjuer användes eftersom det hade möjlighet att skapa primärdata som är av störst relevans för studiens syfte (Björklund & Paulsson, 2012). Intervju ansågs som det bästa verktyget eftersom det gav direkt information och möjliggjorde att spela in samtal med intressanta intervjuobjekt för att inte gå miste om någon information.



Figur 5-3: Grafisk representation för hur intervjuerna var uppstrukturerade

Intervjuer kan gå till på olika vis, nämligen strukturerade, semistrukturerade och ostrukturerade. Vad som skiljer dessa åt är hur stor styrningen av intervjuobjektet är samt hur stor variation denna person har att svara på frågorna. För denna empirinsamling skedde intervjuerna som nämnt semistrukturerat vilket betyder att intervjuobjektet kommer ha möjlighet att svara med öppna svar och ge egna tankar och åsikter rörande ämnet. Dock kommer intervjuerna fortfarande diktera klara frågor och inom vilka fokusområden som intervjun kommer hålla sig till. För att få så liten variation i resultatet som möjligt genomfördes alla intervjuer på samma vis. Det gav en reliabilitet och minimerar förutfattade meningar från intervjuerna samt påverkar intervjuobjektet mindre för att erhålla trovärdiga data.

De personer som intervjuades hade som nämnts alla varit i kontakt med Cederhusen och då varit intressant att intervjua eftersom det gav oss en djupare förståelse rörande frågeställningarna i 1.5. Vi begränsade oss inte heller till hierarkiska nivåer eller endast ett område. Utan för att få en så bred bild som möjligt och erhålla olika perspektiv från olika aktörer var intervjuobjekten både strategiska planerare som projektledare eller platschef samt externa parter som arkitekter, mäklare eller underleverantörer. Det hjälpte för att få en insikt över hur informationsutbyte fungerade både internt som externt. Även högre uppsatta personer i företaget prioriterades eftersom de var insatta i det strategiska arbetet såväl som hållbarhetsarbetet vilket gav en bättre bild av företaget och hur de använde sin affärsmodell. Det gjorde att intervjuerna tog ett litet steg bort från projektet och mer in i företaget. Eftersom alla intervjuobjekt var antingen utvalda för projektet eller högt uppsatt personer i företagen ansågs deras bidrag som tillförlitligt. Efter intervjuerna bearbetades den data som samlats in för att validera och finna de relevantaste delarna. Insamlade primärdata som inte är relevant för arbetet valdes då att inte täckas i rapporten eftersom det inte gav ett förändrat resultat för frågeställningarna och rapportens syfte. Den primärdata uppstod när intervjuobjekt avvek från ämnet och frågan. Alla intervjuerna presenteras nedan i avsnitt *Anonymiserad lista med intervjupersoner*.

Anonymiserad lista med intervjupersoner

Nedan syns en anonymiserad lista med de tolv intervjupersoner som intervjuas under arbetets gång. Deras huvudsakliga roll, vilket bolag de är anställda på samt intervjuens längd presenteras i Tabell 5-1. Under intervju 6 intervjuades två mäklare samtidigt, deras svar har lagts ihop och under empirin kommer endast en källa användas för deras svar. Det är också anledningen till att båda mäklarna har samma intervjunummer. För mer detaljerad information om varje persons arbetsuppgifter eller roller, se avsnitt 6.2.1. Det presenteras i empirin på grund av att beskrivningen av posterna är deras egna ord och då del av empiriinsamlingen. Viktigt att nämna är dock att vi gjorde en ansträngning att få mer varierade intervjuobjekt som inte endast arbetade på tillverkningsidan. Exempelvis försökte vi intervjua Stockholms stad samt ansvariga för den framtida bostadsrättsföreningen men blev antingen nekade eller fik inget svar efter många försök. Det resulterade i att inga intervjuobjekt arbetade på den offentliga sidan. Även leverantören av trästommen, Setra, gick inte att intervjua eftersom beskedet om vilket företag som skulle intervjuas kom för sent. Dock intervjuades en affärsutvecklare på Martinssons byggsystem istället som varit med på upphandlingar om trästommen och gav en god inblick i branschen samt trästommeleverantörers synpunkter.

Tabell 5-1: Anonymiserad lista över de elva intervjuobjekten för arbetet

Intervju-nummer	Roll	Bolag	Intervjuns längd
11	Projektledare /projektutvecklare för Cederhusen	Folkhem Trä	1h 53 min
10	Affärsenhetschef på Riks	Veidekke Eiendom	1h 29 min
1	Projektchef för Cederhusen	Veidekke Entreprenad	59 min
2	Platschef för Cederhusen	Veidekke Entreprenad	51 min
3	Regionchef på Region Trä	Veidekke Entreprenad	1h
7	Inköpare på Region Trä	Veidekke Entreprenad	1h 20 min
8	Träkonsult för Cederhusen	Bjerking	1h 14 min
9	Ansvarig arkitekt för Cederhusen	General Architects	46 min
4	Arkitekt och handläggare för Cederhusen	General Architects	53 min
6	Mäklare	Fastighetsbolaget	45 min
6	Mäklare	Fastighetsbolaget	45 min
5	Affärsutvecklare	Martinssons Byggsystem	1h 27 min

Sammanfattning av metod för insamling av data

Insamling av data har gått till på olika sätt beroende på vilken del av rapporten som skrivits. Först gjordes förundersökningen till rapporten som bestod av sekundär information, främst från nyhetssidor eller Veidekkes och Folkhems egna hemsidor. Kontinuerlig kontakt och en intervju hölls också med projektledaren för Cederhusen för att erhålla primärdata om projektet och arbetsätten som användes i byggprojektet.

Den teoretiska referensramen bestod av sekundärdata från vetenskapliga artiklar och undersökningar. Det kan enligt Björklund och Paulsson (2012) beskrivas som en litteraturstudie. För att först identifiera de olika områdena användes ett eget utvärderingsverktyg som sammanfattade insamlad data från förstudien och hittade mönster mellan intresseområdena. Det gav upphov till de tre undersökningsområdena *affärsmodellsförändring*, *förmågor* och *hållbarhet*. Sedan erhöles vetenskapliga skrifter om ämnena, antingen via examinator på Linköpings Universitet eller via en databas för akademiska skrifter.

Intervjuer var den metod som användes för insamling av empiri. De strukturerades för att inte påverka intervjuobjektet samt erhålla så mycket relevant data som möjligt. Intervjuerna gick till på ett semistrukturerat vis som gav intervjuobjekten möjlighet att ge ifrån sig så mycket information som möjligt. Dock följdes en mall med frågor för att inte missa någon viktig information och för att hålla intervjuobjekten till ämnet. På grund av pandemin som rådde under examensarbetet, från Covid-19, hölls alla intervjuer via videosamtal. För att inte missa information spelades alla intervjuer in och transkriberades. För att säkerställa ett likartat resultat hölls alla intervjuer av samma person medan den andra antecknade. Vissa frågor skraddarsyddes till intervjuobjekt eftersom det inte gav relevant information. Exempelvis frågades externa parter inte om Veidekkes och Folkhems affärsmodell.

5.6 Analysmetod

Frågeställningarna besvarades genom att intervjuerna i avsnitt 5.5.3 tolkades och analyserades vid jämförelse med presenterad teori. Eftersom rapporten var en abduktiv kvalitativ fallstudie där empirin jämfördes med teorin skedde även analys löpandes under empiriinsamlingen. Lekvall och Wahlbin (2001) menar att detta är naturligt för undersökningar med fallstudier som ansats och eftersom vår empiriinsamling löpte över veckor var det också ur ett tidsperspektiv väsentligt att analysera löpande.

Det medförde att nya upptäckter gjordes och kunde appliceras på de senare intervjuerna samt att nya intervjuobjekt identifierades löpande vilket gav oss en heltäckande analys som möjligtvis förbättrade resultatet.

Vid tolkning av den insamlade data genomfördes det på det mest identiska viset som var möjligt för att inte råka ut för en förlust av information, alternativt en misstolkning. Det involverade möten direkt efter varje intervju samt transkribering av de inspelade intervjuerna, se avsnitt 5.5.3. Vid jämförelse av intervjuerna till teorin undersöktes vad intervjuobjekten sades göra med vad som genomfördes i praktiken, samt deras åsikter angående hur detta fungerade. Det skapade en möjlighet att identifiera förbättringsområden samt förbättringsåtgärder som kunde bidra till hållbarhet och besvara rapportens syfte. Utöver det kunde en jämförelse mellan teori och empiri skapa möjligheten för oss att se vilka teorier som skapa mest värde alternativt om teorierna anses inte skapa värde för ett högt trähusprojekt. Det gjordes genom att analysera vad och hur som var bristande alternativt kunde förbättras inom fallstudien, vilka förändringar som skulle krävas och hur väl det stämmer överens med intervjuobjektens svar. På det viset finns det en möjlighet att abduktivt bygga upp ny teori rörande stora träbyggprojekt som Cederhusen. Det identifierades också en utveckling av den modell som skapats för den teoretiska referensramen som gav en mer heltäckande bild av hur läget faktiskt såg ut i praktiken, den presenteras i kapitel 7.

Sammanfattning av analysmetod

Analysen gick till genom att löpande jämföra den insamlade empirin med relevant teori enligt det abduktiva kvalitativa arbetssättet. Det är också ett naturligt sätt att arbeta på med fallstudie som ansats (Lekvall & Wahlbin, 2001). Eftersom intervjuerna löpte över flera veckor gjordes också nya upptäckter under empiriinsamlingen som kunde appliceras på de senare intervjuerna. Nya intervjuobjekt identifierades också löpande vilket gav en mer heltäckande analys. Den insamlade empirin behövde också tolkas och det gjordes på ett så identiskt vis som möjligt med möten direkt efter varje intervju samt transkribering av de inspelade intervjuerna. Därmed kunde den tolkade empirin jämföras med teori för att identifiera förbättringsmöjligheter eller om något inte fungerade i projektet Cederhusen och således svara på frågeställningarna.

5.7 Studies trovärdighet

För att en studie ska vara trovärdig krävs det att all fakta, tolkningar, paralleller och slutsatser presenterades på ett tydligt vis och att det framgår hur allt hänger ihop samt var det kom ifrån (Sjöström, 2018; Bryman & Bell, 2013). Således ska vem som än läser rapporten få samma uppfattning som någon annan och det ska stämma med det som rapportförfattarna menade att berätta. För just denna undersökning anser vi att det är viktigt att vi mätte det som är relevant samt att det gjorts på ett tillförlitligt sätt. Det kallas för validitet respektive reliabilitet (Sjöström, 2018). En till sak som är värd att undersöka är om resultatet går att lita på, alltså dess trovärdighet, samt om det har genomfördes på ett objektiva vis. Det var speciellt intressant i en ensamstående fallstudie när det inte finns andra fallstudier att jämföra med.

5.7.1 Validitet

Validitet syftar till att mäta om den insamlade data är relevant samt om själva mätinstrumentet verkligen mäter rätt (Sjöström, 2018; Bryman & Bell, 2013). I det här fallet var det vi som intervjuare som då måste besitta förmågan att mäta korrekt och relevant information. Eftersom vi arbetade semistrukturerat efter en egenskapad intervjuguide berodde kvalitet på den insamlade data mycket på vår kompetens och kunnighet. Båda av oss rapportförfattare hade tidigare erfarenhet av att intervjua personer och det underlag som jobbades fram för att användas som guide var väldigt

genomarbetat innan det användes till intervjuer. Intervjuerna genomfördes genom att strukturera upp frågor som uppstod från den teoretisk referensramen samt med återkoppling från vår handledare för examensarbetet. Eisenhardt (1989) menar också att eftersom intervjuerna alltid utfördes av båda undersökarna samlades fler perspektiv in vilket minskade risken för missförstånd från intervjuobjektet. Att vi också diskuterade den insamlade data direkt efter intervjuerna bidrog också till att vår validitet höll en hög nivå (Eisenhardt, 1989).

På så vis var allt som vi frågade efter relevant för vår studie och mindre relevant information kunde bara uppstå om intervjuobjektet avvek från frågorna. När det hände att onödig information uppkom diskuterades det vid mötet som skedde direkt efter varje intervju, se avsnitt 5.5.3, för att bibehålla att informationen som erhöles var relevant för studien. Viktigt att påpeka är dock att under arbetets gång blev vi som intervjuare bättre på det jobbet, också beroende på att vi erhöles mer kunskap om Cederhusen, företagen och branschen. Således kan det haft en påverkan på de första kontra de sista intervjuerna, men på grund av vår tidigare vana av intervjuer anses den påverkan vara ytterst liten.

Till sist har data från svar som samlats in jämförts med observationer och tidigare kunskap om ämnet som diskuteras. Denna triangulering ska enligt Yin (2018) stärka validiteten och kunna användas för att identifiera synergier eller oenigheter i svaren. Vi fann att alla intervjuer inte gick att jämföra med varandra på detaljnivå, dels på grund av tidsramen för examensarbetet men också på grund av arbetsbördan. Därför jämfördes de största synergier samt de största oenigheterna mer grundligt för triangulering.

5.7.2 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om att få samma empiri från, i denna rapports fall, olika intervjuobjekt och om det gjorts på ett tillförlitligt sätt (Sjöström, 2018). För oss handlar tilliten till tillvägagångssättet om att alla intervjuer ska genomföras på ett likadant vis och att inga tekniska misstag skett. Som exempelvis att information ska försvinna för att inspelningen inte genomfördes rätt under en intervju. Eftersom vi har strukturerat upp samtliga intervjuer på ett likadant sätt, formulerat frågorna likadant och att samma person höll i intervjuerna ansåg vi att våra mätningar var trovärdiga. Inga tekniska problem skedde heller under någon intervju, vilket var av stor vikt eftersom vi var väldigt beroende av att alla videointervjuer samt inspelningar skulle fungera för att inte missa någon data. Eftersom också vår validitet av intervjuerna ansågs som hög och trovärdig kunde vår reliabilitet också förutsättas vara hög (Sjöström, 2018). Yin (2018) är dock kritisk mot fallstudier och menar att reliabilitet är svårt att uppnå eftersom bevisen för resultatet lätt kan bli för tunt på grund av tolkningar och att replikationsmöjligheterna är för små. Utifrån de aspekter vi hade kontroll över har dock reliabiliteten ansetts som tillförlitlig.

5.7.3 Objektivitet

Bryman och Bell (2013) påpekar det faktum att för fallstudier är det svårt att replikera resultatet eftersom datainsamlingen till huvudsak består av intervjuer och det blir upp till rapportförfattarna att tolka samt koda resultatet. Det stämmer också för vår fallstudie och det finns en risk att förutfattade meningar har skapats på grund av erfarenheter eller en önskan att få ett visst resultat (Bryman & Bell, 2013).

Vi vidtagit åtgärder för att empirin som samlats in för analysen inte har varit partisk. Genom att hela tiden hålla de aspekter vi kunnat påverka konstanta och hållit en öppet transparent diskussion att inte färga resultaten vi erhåller har en tillfredsställande objektivitet uppnåtts. Dock kan vi inte helt bevisa att inga förutfattade meningar kom upp för oss som rapportskrivare. Dessutom var vår erfarenhet av ämnet unikt, precis som för alla andra som gör liknande projekt, och således kommer även våra tolkningar möjligtvis vara unika. Replikationsmöjligheterna till empirin ser vi dock som stora för en

mall följdes och intervjuobjekten är i framtiden kontaktbara men resultaten kan skiljas åt beroende på vilket fokus förstudien har haft och vilka erfarenheter som har färgat intervjuarna.

5.7.4 Tillförlitlighet

Slutligen måste vi ställa oss frågan om vi kan lita på resultatet. Resultaten baserades på analys mellan den teoretiska referensramen och empirin. Den teoretiska referensramen behandlade endast publicerade rapporter och tidskrifter där samtliga rapporter var hämtade från Scopus databas, en citeringsdatabas som konstant säkerställer kvalitén på innehållet, eller från examinatorer på Linköpings Universitet. Således ansåg vi att ingen kritik finns om den teoretiska referensramen inte är tillförlitlig. Gällande empiri har elva intervjuobjekt intervjuats på ett likadant sätt och där metoden för det ansågs utförts på ett bra sätt, se avsnitt 5.7.2. Dock var det fortfarande ett för litet antal intervjuobjekt för att kunna påstå att resultatet helt speglar trähusbranschen, men det gick att påstå att det speglade trähusprojekt byggda av Veidekke och Folkhem då vi intervjuade högt uppsatta personer inom detta företag. Vidare var Cederhusen ett mycket unikt projekt vilket gjorde att den erhållna data om projektet möjligtvis inte kan tolkas som generellt för byggbranschen. Det går dock inte att bevisa eller motbevisa och måste då jämföras med andra studier om stora trähusprojekt när det finns fler i framtiden.

En fallstudie kan enligt Easton (2010) inte vara representativ om undersökningsunderlaget inte kan vara stort nog. Då måste en ståndpunkt tas för att bekräfta fallstudien och det går till genom att identifiera de mest framstående intresspunkterna och dra lärdom av det som har genomförts. Genom reflektion går det att komma fram till gemensamma faktorer och på så vis skapa ny teori (Easton, 2010). Således går det att se en tillförlitlighet i endast en ensam fallstudie och som Siggelkow (2007) också påpekar kan en ensamstående fallstudie fortfarande vara intressant när den är speciell i sitt slag. Det stämmer för Cederhusen eftersom det är ett av de störst trähusprojekt som byggts och är dessutom svår att jämföra med andra byggnationer på grund av platsen husen byggs på.

Ytterligare en påverkande faktor är tidsaspekten för undersökningen som sträckte sig över ungefär sex månader. Det gjorde att rapporten endast skrevs under projekteringen av Cederhusen och inte under byggfasen. Dock var byggnationen inte ett fokusområde i denna rapport och påverkade då inte resultatet. Vad som är mer intressant var att Veidekke var i en omorganisationsfas under rapportens utformning vilket gjorde att de organisatoriskt var i ett mellanläge vilket kan gjort att svaren rörande affärsmodell och förändring snabbt blivit föråldrade. Utöver det har Cederhusen varit ett planeringsprojekt i åtta år där företaget som har tagit hand om projektet, Folkhem, hunnit blivit uppköpta och en del av Veidekke. Sex månader är då en mycket liten del att undersöka planeringsfasen som har löpt ovanligt länge.

Således hade en undersökning som löpte längre, helst från start av ett projekt, och med möjlighet att intervjua många fler kopplade till projektet kunnat ge ett mycket mer tillförlitligt resultat. Utifrån de förutsättningar som funnits har dock insamlingen av samtliga data skett på ett vis med hög validitet och reliabilitet och ses då som trovärdigt. Vi som rapportförfattare har också aktivt jobbat med att vara objektiva vilket i slutändan bör ha gett ett resultat som är mer trovärdigt, även om det inte går att mäta.

Sammanfattning av studiens trovärdighet

Validitet, reliabilitet, objektivitet och tillförlitlighet låg i fokus för att få det bästa möjliga resultatet och en trovärdig studie. Vi ansåg att validiteten och reliabiliteten båda var höga medan objektiviteten var på en godkänd nivå. Således kunde studien anses som trovärdig.

Validitet handlar om att den insamlade data är relevant och om mätinstrumenten har mätt rätt (Sjöström, 2018; Bryman & Bell, 2013). För att se till att relevant information erhöles kopplades alla undersökningsfrågor till frågetecken som uppstått under den teoretiska referensramen. Under tolkningen av empirin försumrades icke relevant data när intervjuobjektet avvek från ämnen. Mätinstrumenten var i vårt fall oss själva där vi gjorde en ansträngning att hålla i alla intervjuer på ett likadant vis.

Reliabilitet mäter om likartad empiri har samlats in från olika intervjuobjekt på ett tillförlitligt sätt (Sjöström, 2018). Vi vidtog åtgärder i form av en intervjumall och strukturerade intervjuerna så det inte skulle färga intervjuobjektet. Eftersom vår validitet ansågs hög och trovärdig kunde också vår reliabilitet förutsättas vara hög (Sjöström, 2018).

Objektiviteten anses ha varit på en tillfredställande nivå. Att objektiviteten inte anses som hög är för att den inte går att konkret mäta och det är fullt möjligt att vi blivit påverkade av de undersökningar som gjordes under förstudien. Dock har det förts transparenta diskussioner mellan oss rapportskrivare för att minimera förutfattade meningar. Replikationsmöjligheterna är dock låga eftersom resultatet har gått igenom tolkningar från oss, vilket stämmer med vår ansats för rapporten, och således blir våra synsätt på resultatet unikt.

Sammanfattningsvis anses studien som tillförlitlig. Data som samlats in i förstudien, teoretiska referensramen och empirin har blivit kritiskt granskat och vi har arbetat för att inte färga resultaten. Vad som kan ha påverkat är tidsaspekten på arbetet som löpt över en kort tid och undersökningen var inte med från projektets start. Om antalet intervjuobjekt hade varit större hade det också gett ett mycket mer tillförlitligt resultat. Det kan varit kritiskt för denna ensamma fallstudie eftersom ingen jämförelse med andra projekt var möjligt.

6 Empiriskt resultat från intervjuerna rörande Cederhusen

Den empiriska insamlingen skedde genom ett antal intervjuer med anställda inom Veidekke och Folkhem som arbetade med Cederhusen samt externa aktörer som var anställda för projektet eller hade kunskap om projektet. Resultatet från de intervjuerna strukturerades upp i fem undersökningsområden; *affärsmodell, förändring, kunskap, kommunikation och samarbeten*. Det gjordes för att intervjuobjekten enkelt skulle förstå vilka områden de intervjuades för i syfte att lättare kunna svara på frågorna.

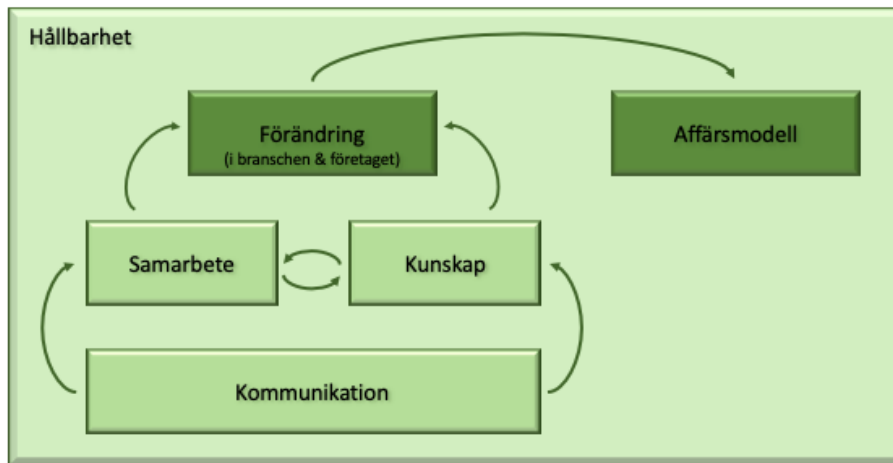
Nedan presenteras först en inledande beskrivning av de olika intervjuobjekten, hur de är kopplade till varandra organisatoriskt och en beskrivning av Region Trä. Därefter sker fördjupning av de olika undersökningsområdena.

6.1 Förklaring av undersökningsområdenas visualisering

En förändring av embryot av analysmodellen, Figur 4-1, skedde i slutet av kapitel 4 vilket går att läsa om i avsnitt 4.5. Kortfattat skiftades fokus från de tre områdena *affärsmodellsförändring, förmågor* och *hållbarhet* till ett större fokus på de två områdena *affärsmodellsförändring* och *förmågorna; kunskap, kommunikation* och *samarbete*. Hållbarhet blev ett underliggande område som inte aktivt undersöktes i studien.

När resultaten från den empiriska insamlingen sammanställdes sågs en skillnad i hur betydande de olika undersökningsområdena ansågs från teorin respektive empirins håll. Skillnaden var att empirin delade upp området *affärsmodellsförändring* från teorin upp till två områden; *affärsmodell* och *förändring*. Uppdelningen gjordes då flera intervjuobjekt hade svårigheter med att beskriva Cederhusens affärsmodell men kunde beskriva hur förändring bör gå till i byggbranschen. *Affärsmodell* täcker de områden som är inkluderade i den statistiska affärsmodellen medan *förändring* täcker affärsmodellsförändring och förändring i branschen. Resultatet av denna förändring blev att de olika områdena anseddes ha en olika stor påverkan på Cederhusens förändringsmöjligheter och denna rapportens syfte. Figur 6-1 skapades för att visualisera vad empirin ansåg var betydelsen från de olika undersökningsområdena på rapportens syfte. Således kan Figur 6-1 ses som ett komplement till embryot för analysmodellen, Figur 4-1. Påverkan blev att området affärsmodell i sig fick en mindre betydelse och ansågs inte vara direkt korrelerad till de övriga fyra undersökningsområdena.

Modellens utseende beror på att Figur 6-1 är uppdelad i två olika staplar, en med fyra undersökningsområden och den andra med enbart ett undersökningsområde. Det gjordes för att visualisera hur de olika områdena påverkar varandra enligt empirin. Den vänstra stapeln tar avstamp från *kommunikationen* som ansågs vara grunden till de olika förmågorna. Det framgick att undersökningsområdet hade en större vikt än resterande fyra, vilket också kan ses på rektangelns storlek i figuren. *Samarbete* och *kommunikation* påverkar varandra men blir även en direkt påverkade av *kommunikation*, därav de olika pilarna från *kommunikation* och cirkeln av pilar i mitten av *samarbete* och *kunskap*. Därefter påverkar alla tre förmågor *förändringen* i branschen och i företaget vilket i sin tur även påverkar *affärsmodellen* på företaget. Då *affärsmodellen* enligt empirin inte kunde påverkas av interna förmågor utan i större grad påverkades av externa förmågor ledde det till att *affärsmodell* är i en separat stapel från de fyra andra undersökningsområdena. Medtaget från den teoretiska referensramen är hållbarhet som fortfarande ansågs vara en holistisk faktor genomgående i hela empirin, därför är hållbarheten som en stor underliggande påverkansmöjlighet till alla fem undersökningsområdena.



Figur 6-1: Visualisering av områdets kopplingar och betydelse enligt empiriinsamlingen

6.2 Inledande beskrivningar

I det inledande kapitlet av empirin kommer intervjupersoner, Region Trä samt ett organisationsträd för Cederhusen, både med interna aktörer och externa aktörer att presenteras. Det ansågs behövt för att många intervjuobjekt hänvisade till varandra under sina intervjuer samt eftersom namnen kommer hållas anonyma är det viktigt att veta vad intervjuobjektens poster är i projektet samt vilka kopplingar de har till varandra. Anledningen att en förklaring till Region Trä behövs var för att ge en bättre bild av den avdelningens arbete, då det kom upp ny information under intervjuer som inte tagits upp tidigare i rapporten.

6.2.1 Beskrivning av intervjupersonernas arbetsuppgifter och position

Nedan presenteras intervjuobjektens poster. Den inledande frågan för varje intervju var att låta personen i fråga själv beskriva sin position samt vad de arbetade med för att få en tydlig bild av deras arbetsuppgifter som möjligt.

Projektchefen för Cederhusen på Veidekke Entreprenad

Veidekke Entreprenad är tänkt vara entreprenör för Cederhusen vilket innefattar att bygga husen som totalentreprenör. Projektchefens roll handlar om att vara ansvarig för helheten vilket betyder att driva på arbetet från projektering till garantitidens utgång (fem år garanti och sedan omvänd ansvarsförhållande när ansvaret går över till beställaren vilket ger den totala garantitiden tio år) (Projektchef för Cederhusen, 2020). I projektchefens team finns projekteringsledare som sköter projekteringen, VVS-ingenjör som agerar som samordnare av vissa tekniska frågor i projekteringen, platschef och entreprenadingsenjör, arbetsledare, inköpare med flera som hjälper till med de praktiska delarna i projektgenomförandet i produktionen (Projektchef för Cederhusen, 2020). Projektchefens roll är att arbeta överbyggande mellan de olika skedena och samordna de olika arbetsuppgifterna.

Platschef för Cederhusen på Veidekke Entreprenad

Platschefen är ansvarig för allt som händer innanför byggområdets grindar, vilket exempelvis även innefattar arbetsmiljö och kvalitén på husen (Platschef för Cederhusen, 2020). Platschefens roll är att se till att produktionen flyter på, att sitta med i projekteringen samt ekonomin för produktionen. Det innefattar en mer produktionsinriktad roll vilket är till fördel på platschefen har byggt trähus större delen av sitt yrkesverksamma liv och har god förståelse för hur man ska bygga i trä (Platschef för Cederhusen, 2020). Kunskapen om hur man bygger i trä leder till att platschefen ofta får medla i projekteringen för att få fram olika lösningar. Projekteringsmöten innefattar allt från ljud, fukt, konsulter och alla människor som är med i projekteringsgruppen (Platschef för Cederhusen, 2020).

Regionchefen på Region Trä

Regionchefen på Region Trä har arbetat på Veidekke sedan 2002 och haft många olika roller på företaget. Sen tre år sedan jobbar regionchefen med trähussatsningen på Veidekke entreprenad vilket är en intern kompetenshet, se avsnitt 6.2.3 Region Trä (Regionchefen för Region Trä, 2020). Regionchefen har ingen operativ roll rörande Cederhusen men hen har varit med från kalkylen av förvärv till att sätta upp organisationen som ska bygga det.

Inköpare på Region Trä

Inköparen på Region Trä jobbar som specialistinköpare på Trähusregionen i Stockholm, Region Trä. Regionens ansvar sträcker sig över hela Veidekke Entreprenad och ligger som en serviceorganisation inom företaget vilket betyder att regionen hjälper till över hela Sverige (Inköpare på Region trä, 2020). För att ett träprojekt ska få kallas ett träprojekt måste vissa delar specifikt vara i trä. En av nyckeldelarna är stommen vars upphandling ska gå genom inköparen på Region Trä (Inköpare på Region trä, 2020). Inköparen har upphandlat att Setra ska bli leverantör av trästommen till Cederhusen. En annan viktig del som inköparen på Region Trä (2020) upphandlat är Cederhusens fasad som är gjord av cederträ.

Affärsenhetschef på avdelningen Riks på Veidekke Eiendom

Affärsenhetschefen på Riks innebär att hen har ungefär 20 personer som jobbar i Lund som ansvarar för Region Syd och 35 personer i Göteborg som ansvarar för Region Väst (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Affärsenhetschefen ansvarar även för bolaget Bostad eller Folkhem som är ett samarbetsprojekt eller joint venture-bolag tillsammans med Rikshem. Affärsenhetschefen (2020) började på Veidekke i december 2019 och har tidigare hållit på med projektutveckling och byggnation under en lång tid, framförallt på PEAB där hen var på Peabs projektutvecklingssida i åtta år och hade tio olika tjänster. De sista åren på PEAB har hen varit affärschef och ansvarig för alla investeringar som gjordes i PEAB och samtidigt inkopplad i problempjekt eller problemorganisationer. Sist var affärsenhetschefen tidigare affärsutvecklingschef för ett fastighetsbolag i Göteborg. Under tiden på Veidekke har hen medlat mellan Eiendom och Entreprenad vilket har resulterat att ett datum för byggstarten kunnat fastställas.

Projektledare/projektutvecklare för Cederhusen på Folkhem Trä

Att vara ansvarig projektutvecklare för Cederhusen betyder att man har övergripande ansvar under perioden från markanvisning och utvecklar projektet ända fram till och med byggstart (Projektledare för Cederhusen, 2020). Vanligtvis brukar projektutvecklaren lämna över till en projektledare i och med byggstarten, men i fallet Cederhusen kommer projektledaren att fortsätta vara övergripande ansvarig efter att man gått in i en byggfas (Projektledare för Cederhusen, 2020). Därav kallas personen enbart projektledaren i rapporten. Det eftersom Cederhusen är ett projekt som pågått under en lång tid och har många olika etapper som börjar vid olika tillfällen. Etapperna baseras på att Cederhusen kommer bli två kvarter som i sin tur är uppdelade på två etapper (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det gör att det kommer vara många parallella processer igång samtidigt. Exempelvis under tiden som det första huset byggs kommer dels det andra huset att ha sin säljstart samtidigt som processen att ta in förfrågningsunderlag för nästa kvarter med projektering och upphandling startar (Projektledare för Cederhusen, 2020). Således kommer projektledaren att vara med i alla parallella faser i projektet för att kunna säkerställa att alla avtal gentemot stad, kunder och banken upprätthålls (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Projektledarens arbete går ut på att vara ansvarig för framdriften vilket betyder att hen ska säkerställa att projektet utvecklas utifrån den fasen den befinner sig i samt ansvar för de mål som sätts upp (Projektledare för Cederhusen, 2020). I ett tidigt skede betyder framdrift att man med hjälp av konsulter har en projektering för att kunna eliminera risker och säkerställa att man har tänkt på allting

och löst alla delar (Projektledare för Cederhusen, 2020). Framdrift inom en entreprenad handlar om att säkerställa att man bygger den takten man sagt, i rätt takt, inte kostar mer än vad man har kommit överens om (Projektledare för Cederhusen, 2020). Sen framdrift inom försäljningsprocessen, då sätts mål upp exempelvis hur många lägenheter som måste säljas för att säkra upp extern investering för att kunna införa ett byggstartsbeslut (Projektledare för Cederhusen, 2020). Övergripande för en projektutvecklare betyder det att man säkerställer att projektet rör sig från A till Ö och klarar uppställda mål mellan en fas från en annan. Samtidigt som man ska generera beslutsunderlag för att kunna komma vidare från en fas till en annan, för att man kan ta ett formellt beslut (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Arkitekt och handläggare för Cederhusen på General Architects

Den första arkitekten har även arbetsrollen handläggare för Cederhusen och har varit det sedan 2016. När arkitekten kom med i bilden 2016 handlade det om att ta fram fyra bostadshus på platsen i Hagastaden (Arkitekt och handläggare, 2020). Från projektets början 2012 till 2016 var arbetet att ta fram ett förslag på huset på en annan tomt i Hagastaden för Folkhem Trä som äger själva projektet. 2016 kom markanvisningen till den nya platsen till och det var även då som arkitekten började jobba som handläggare för projektet (Arkitekt och handläggare, 2020).

Ansvarig arkitekt för Cederhusen på General Architects

Som ansvarig arkitekt i projektet har hen varit med i och följt projektet sedan start (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020). Under de senaste åren har hen inte varit speciellt delaktig i projektet utan det är den andra arkitekten som också är handläggare som tagit över och drivit projektet dagligen (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020).

Träkonsult för Cederhusen på Bjerking

Konsultens roll är att vara träkonstruktör för Cederhusen och således kommer att konstruera trästommen i projektet (Konsult på Bjerking, 2020). Bjerking är huvudkonstruktörer vilket betyder att de har en övergripande överblicken för att byggsystemet ska fungera med grundläggningen (Konsult på Bjerking, 2020).

Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem

Affärsutvecklaren arbetar på Martinssons Byggsystem. Bolaget jobbar med utveckling av bostäder, byggnader, broar, hallar och liknande produkter (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Affärsutvecklaren blev rekommenderad av inköparen på Region Trä då Martinssons som bolag tidigare har jobbat med Folkhem. Martinssons var med och byggde Strandparken, husen i Sundbyberg som Folkhem var med och byggde (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Martinssons var också med i upphandlingar om att leverera trästommen till Cederhusen, men under empiriinsamlingen blev det istället klart att Setra skulle leverera stommen. Dessvärre kom det beskedet för sent för att intervjua personer på Setra. Historiskt sätt har Martinssons jobbat med att bygga flerbostadshus i trä sedan 2004 och har byggt flera stora hus i trä. Martinssons levererar trästommar och erbjuder att montera den för entreprenören. Enligt affärsutvecklaren (2020) är Martinssons leverans "skelettet" som entreprenörerna efteråt kan klä på med ytterväggar, innerväggar, fönster och liknande (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020).

Mäklarna på Fastighetsbyrån

De är två involverade mäklare i Cederhusen. Den första jobbar som mäklare mot kund och således har hand om kundkontakten, hen kör exempelvis visningar och beskriver projektet (Mäklarna för Cederhusen, 2020). Den andra mäklaren är nyproduktionsansvarig på Fastighetsbyrån. Även den andra mäklaren jobbar som mäklare i projektet men är den som har direkt kontakt med uppdragsgivaren Folkhem (Mäklarna för Cederhusen, 2020).

6.2.2 Cederhusens potential

Under inledningen av intervjuerna fick intervjuobjekten svara på frågan vad de ansåg var Cederhusens största potential, då intressanta och varierande svar gavs ansågs de värt att ta med i rapporten.

Öka synligheten för trä som material

Den första potentialen som de flesta intervjuobjekten ansåg var att projektet kan användas som en språngbräda för branschen för att öppna upp folks ögon på möjligheten att bygga i massivt trä. Byggbranschen skulle se materialet som en möjligt alternativ och fler skulle våga bygga i trä (Platschef för Cederhusen, 2020). Om fler vågade bygga i trä ser projektchefen (2020) en möjlighet att riva de fördomar som finns om materialet rörande ljud, fukt och brand. En annan faktor som är intressant för branschen är just storleken på Cederhusen, det går att bygga högt i trä och således är det ett material att räkna med (Projektledare för Cederhusen, 2020; Affärsenhetschefen på Riks, 2020; Konsult på Bjerking, 2020).

Cederhusens läge i Stockholm skapar potential

Många intervjuobjekt påpekar att det geografiska läget är en annan viktig potential med Cederhusen. Affärsutvecklaren på Martinssons (2020) menar att även om det finns många andra stora trähusprojekt i Sverige ligger Cederhusen i Stockholm vilket kommer skapa större synlighet än om det var någon annanstans i landet. Paralleller kan dras till Strandparken, ett åtta våningar högt trähus i Sundbyberg utanför Stockholm. Det var projektet som fick andra aktörer utanför träbyggnadsbranschen att inse att man kan bygga högt i trä (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Den andra viktiga faktorn med att projektet ligger i Stockholm är just att det byggs på Hagaterassen och kommer vara Stockholms första innerstadskvarter som byggs helt i trä (Projektledare för Cederhusen, 2020; Mäklarna för Cederhusen, 2020). Kontrasten att ett trähus byggs i ett område som annars uteslutande är byggt i sten eller betong skapar intresse hos allmänheten och slutkunder (Mäklarna för Cederhusen, 2020). Det intresset från slutkunderna syns redan idag på grund av den framgångsrika försäljningsprocessen (Affärsenhetschefen på Riks, 2020; Mäklarna för Cederhusen, 2020).

Cederhusen skapar möjligheter för Folkhem och Veidekke

Utöver det är Cederhusen ett viktigt projekt för Veidekke och Folkhem. Folkhem får en stor möjlighet att bygga och samtidigt stärka sitt varumärke som ledande i byggbranschen inom hållbarhet (Regionchefen för Region Trä, 2020). Genom det har Veidekke och Folkhem även en möjlighet att visa branschen hur man bygger i trä (Inköpare på Region trä, 2020). Både allmänhet men framförallt branschkollegor kommer vara nyfikna och intresserade av studiebesök under Cederhusens uppbyggnad (Inköpare på Region trä, 2020). Projektledaren för Cederhusen (2020) påpekar även att det finns flera affärskritiska värden med Cederhusen. Det första är rent politiskt att Stockholm som stad kan visa upp att staden ligger i framkant och utvecklas för att vara med i en klimatomställning. Det andra är att det är intressant för Folkhem och Veidekke som byggherrar att visa på spetskompetens, ta en marknadsposition och göra ett ställningstagande (Projektledare för Cederhusen, 2020).

De positiva effekterna av att bo i trähus

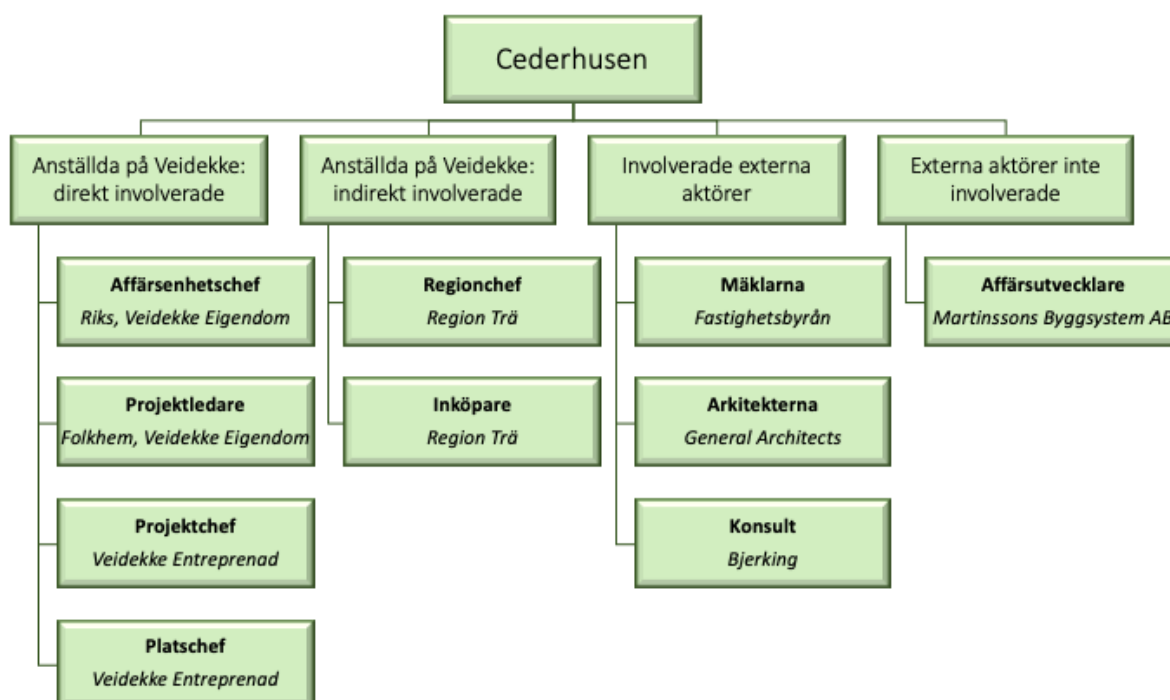
Den sista potentialen är att huset påverkar sin närmiljö och de som bor i huset (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020). Trä som material att bo i är annorlunda då materialet andas, det hanterar temperaturer, det skapar en varm känsla i lägenheten samt det visuella att man ser trät i lägenheterna (Arkitekt och handläggare, 2020). Effekterna kan man läsa om i avsnitt 1.2.3. Det kommer vara intressant att veta om trä som material kommer bidra till trivsel, värde och mjuka värden i stadsdelen (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020).

6.2.3 Region Trä

Avdelningens arbete består av att sprida kunskap tvärs över de övriga geografiskt baserade avdelningarna i företaget kallade "regioner". I Veidekke Entreprenad finns Region Väst, Region Öst, Region Syd och Region Nord. De regionerna är i princip små bolag och har ca 150–200 medarbetare vilket är allt ifrån snickare till projektutvecklare och affärsutvecklare. Region Trä har en annan struktur, totalt är det fyra medarbetare; en speciell inköpare, projekteringsledare, regionchef och en verksamhetsutvecklare. Regionens syfte är att bygga kompetens för att kunna genomföra de projekt som Veidekke Eiendom, systerbolaget, köpte in sig igenom affären av Folkhem Trä. Det var ett villkor redan från början när koncernen beviljade att Veidekke Eiendom skulle få investera i några projekt och att Veidekke Entreprenad skulle få bygga dom. Cederhusen är det största projektet i den portföljen vilket har betytt ett extra nära samarbete med det projektet. Regionens dagliga arbete består av att samla in kunskap om trähusbyggnation och sprida ut den löpande till de olika delarna av organisationen i Sverige. Det är främst Region Trä som har information om hur man ska bygga höga hus i trä i Veidekke.

6.2.4 Organisationsträd för Cederhusen

För att få ytterligare en bild av de olika intervjuobjektens roller samt hur de arbetar med varande har en grafisk presentation av personerna som intervjuades gjorts, se Figur 6-2. Utifrån denna bild går det att se hur Region Trä ligger externt från de andra i projektgruppen men fortfarande arbetar med Cederhusen. Det går även att se hur externa aktörer, som Martinsson Byggsystem, har varit inkopplade även om de i slutändan inte blev leverantör av stommen, utan var bara i långa samtal om att bli leverantör.

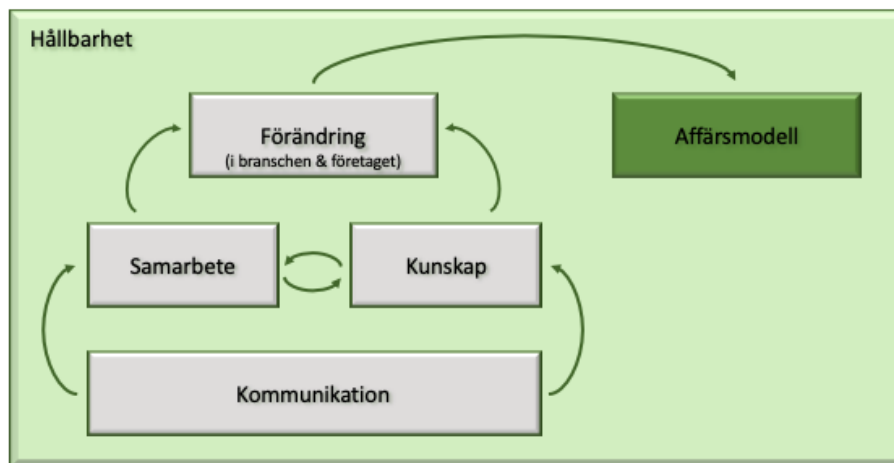


Figur 6-2: Organisationsträd rörande Cederhusen för de intervjuade personerna

6.3 Affärsmodell för Cederhusen och Veidekke samt Folkhem

För att få en förståelse för hur affärsmodellen var kopplad till Cederhusen samt att förstå hur den påverkade arbetet med projektet lades störst fokus på att intervjua chefer på Veidekke, som

enhetschefer och ledare inom projektgruppen. Dessa personer gav inblick i vad som kännetecknade affärsmodellen samt hur intervjuobjektens personliga arbeten spelade in och påverkades av i affärsmodellens utformning. För affärsmodellen var det också intressant att undersöka Cederhusens värde och hur detta översätts till vinst. Frågor om vad de olika intervjuobjekten hade för huvudresurser och nyckelaktiviteter frågades för att se underliggande faktorer för framgång. Slutligen för att få in hållbarhetsaspekten valde vi att låta intervjuobjekten beskriva deras hållbarhetsposition i byggbranschen samt om de ansåg att detta var rätt steg att ta och hur framtiden ser ut. I Figur 6-3 presenteras hur affärsmodell ligger i förhållande till förmågorna och förändringen i träbranschen.



Figur 6-3: Egenskapad modell för hur undersökningsområdet affärsmodell påverkas

6.3.1 Veidekkes affärsmodell för Cederhusen

Vad som först och främst gick att identifiera vid intervju med affärsenhetschefen på Riks var att affärsmodellen är väldigt statiskt utformad och således finns inte stora förändringsmöjligheter (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Det beror på att affärsmodellen är utformad i en bostadsrättsföreningsform (BRF-form) som är skraddarsydd efter hur bostadsbranschen fungerar (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Bostadsbranschen har också fungerat på samma vis i närmare hundra år, och är således här för att stanna ett tag till enligt affärsenhetschefen (Presentation av affärsmodellen, 2020). En BRF-affär går till genom att företaget, i detta fall Veidekke, köper upp marken och utvecklar ett projekt, tar fram handlingar och tecknar ett totalentreprenörkontrakt med en entreprenör. Sedan fungerar Veidekke också som en entreprenör åt bostadsrättsföreningen där de också säljer in marken till föreningen (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Således är företaget med från start till slut i affärsmodellen som är skapad för processen från husbyggnation till en bostadsrättsförening. Denna modell är inte specifik för Cederhusen utan det är så modellen ser ut i dagens läge om affärsmodellen beskådas utifrån ett affärsperspektiv (Projektledare för Cederhusen, 2020). Givetvis finns det då också andra affärsmodeller för andra former av affärer, som hyresrättsaffärer eller kommersiella affärer men Cederhusen är en BRF och behandlas inte annorlunda från något annat hus (Presentation av affärsmodellen, 2020).

Projektledaren för Cederhusen (2020), som också arbetade i Folkhem tidigare, menar också att Cederhusens affärsmodeller ska gå i Folkhems fotspår vilket lägger stor vikt i att vara experter på träbyggnad och hela tiden hålla fram klimataspekter som det övergripande syftet. Detta går i linje med både projektchefens och platschefens utlåtande om att ett syfte för Cederhusen är att det är en frontfigur för hållbart byggande och kan hjälpa byggbranschen att öppna ögonen för träkonstruktion (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020). Även affärsenhetschefen på Riks (2020) påpekar också att Cederhusenes unika säljfördel är att det just är ett trähus. Detta medför två riktningar för marknadsföringen där det ena är att sälja lägenheter mot kunderna, men för att kunna

bygga husen måste byggherren också sälja in sig hos kommunerna för att få nya markanvisningar (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Således gäller det att ha ett attraktivt synsätt när det gäller hållbarhet, hur byggherren uppträder, vad som byggs och om det är snyggt samt beboeligt. Inköparen på Region Trä (2020) påpekar också att miljötänket ligger i fokus eftersom de måste hitta ett mer miljövänligt sätt att bygga på i framtiden och en stor del av det är att bygga i mer trä samt att det främjar en sund miljö att bo i.

Affärsmodellen för Cederhusen, BRF-affären, är designad för att ett byggföretag ska ha möjlighet att tjäna pengar för att sedan köpa ny mark för att göra nya projekt (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Således ligger affärsidén och affärsmodellen till grund för allt som Veidekke gör och affärsenhetschefen på Riks (2020) menar därmed att de alltid använder affärsmodellen som ett verktyg eftersom det får företaget att gå runt rent ekonomiskt. Regionchefen för Region Trä (2020) påpekade också att Cederhusen har gått ifrån att vara ett samverkansprojekt till ett fastprisupplägg utan gemensamma incitament. Det betyder att en förbättring inte blir en gemensam förbättring utan om en del av Veidekke lyckas, misslyckas den andra delen som ligger på Folkhem. Det finns inte en gemensam vinning i att dela på risker och möjligheter (Regionchefen för Region Trä, 2020). Regionchefen för Region Trä (2020) lyfter också aspekten att utvecklingsbolaget Veidekke Eiendom ska avyttras och det inte är klart än om det ska säljas eller bli ett eget bolag och denna omstrukturering har varit en bidragande faktor.

Affärsmodellen i hierarkin

Angående affärsmodellen går det att se spridningar mellan olika hierarkiska nivåer. Det finns inte en uttalad affärsmodell genom hela organisationen eftersom det verkar som endast de högsta hierarkiska nivåerna har koll på affärsmodellen (Affärsenhetschefen på Riks, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020). På lägre hierarkiska nivåer i projektgruppen för Cederhusen medger intervjuobjekten att de inte hade vetskap om affärsmodellen och lägger då störst vikt i att Cederhusens syfte är mer att främja hållbarhetstänk alternativt visa byggbranschen att träbyggnation behövs i framtiden.

Affärsmodellens optimalitet

Flera intervjuobjekt var överens om att affärsmodellen som den var idag fungerade på ett optimalt sätt (Platschef för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Men affärsenhetschefen på Riks (2020) ställde sig mer kritisk till frågan då de på företaget givetvis jobbar med att hela tiden optimera alla aspekter av affärsmodellen men det finns väldigt många olika synvinklar att se på en optimal affärsmodell. Således går det inte att precisera exakt om den är optimal eller inte eftersom det måste specificeras vika delar som syftas på (Affärsenhetschefen på Riks, 2020).

6.3.2 Cederhusens värde

Vad som definieras som Cederhusens värde varierade hos många intervjuobjekt. Det faktum att projektet ligger under Folkhem som har en uttalad strategi att enbart bygga i trä medan Veidekkes fokus ligger mer på ekonomisk vinst medförde olika åsikter hos intervjupersonerna om vad som är husens värde (Projektledare för Cederhusen, 2020). Värde kan också definieras som att utvalda nyckeltal för projektet Cederhusen ska ligga högt (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Det är dock något som bestäms på lägre nivåer eftersom det inte fanns ett uttalat krav från Veidekke högre upp i hierarkin att det ska finnas andra värdefaktorer, som exempelvis hållbarhet, för Cederhusen förutom att det ska leverera en ekonomisk vinst (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det som konkret har uttals är resultatmarginal och "*Internal return of investment*" (IRR) och landar i BRF-affären som presenteras i 6.3.1. Projektledaren (2020) menar också att idag finns det ingen standard som ställer

faktiskt krav på att underordnades hållbarhetsarbete utan för just Cederhusen har det uppkommit som en genomsyrande faktor eftersom projektet ligger under Folkhem.

Några av de olika åsikterna om vad som är värde för Cederhusen verkar således falla inom något av tre möjliga alternativ; att skapa ett rent ekonomiskt värde, att förbättra hållbarhetsarbetet eller att främja mer träbyggande i byggbranschen (Inköpare på Region trä, 2020; Affärsenhetschef på Riks, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Tilliten till att Cederhusen kommer både bidra till ett ökat fokus i byggbranschen och generera ett bra resultat är väldigt starkt hos projektgruppen (Platschef för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020). Ett till värde som lyfts av regionchefen för Region Trä (2020) är den varumärkesuppbyggnaden som medför med att vara en av de första aktörerna som bygger ett hus som Cederhusen. Men även detta sker enligt en viss avvägning eftersom varumärkesbyggandet kan gynna antingen Folkhem eller Veidekke vilket då kan minska det möjliga värdet för den ena eller den andra parten.

Omvandling till vinst

Projektledaren (2020) presenterar omvandlingen till vinst som att Folkhems värde är träbyggande och klimataspekter och det tror man i sin tur öppnar dörrar för nya projekt som genererar ekonomiskt värde i form av vinst. Då finns det också en önskan att Cederhusen visar på detta klimatvärde. Flertalet intervjuobjekt som har tryckt på att Cederhusen kan bidra till mer hållbarhetstänk menar dock att detta inte kommer ha samma genomslagskraft om projektet inte kan generera en positiv ekonomisk vinst också (Platschef för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Detta eftersom definitionen om projektet var lyckat eller inte beror på ekonomiska resultatet i slutändan, det är först när lägenheterna är sålda och det går att se en riktig intäkt har gjorts som det är ett lyckat projekt (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Vid fråga om den ekonomiska vinsten menade affärsenhetschefen på Riks (2020) att det inte endast är den ett ekonomiskt resultat som spelar in, även om det är en stor del. Kundnöjdhet med uppmätt NKI:er samt ledarskapsindex och hur de anställda på företaget mår spelar också in på hur mycket vinst som har utvunnits från det skapade värdet (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Som nämnt i 6.3.2 verkar dessa nyckeltals ansvar ligga på mer lägre hierarkiska nivåer än högre upp i hierarkin eftersom det endast var affärsenhetschefen på Riks samt projektledaren som hade koll på dem.

Nyckeltal för Cederhusen

De prioriterade nyckeltalen handlade främst om tekniska eller ekonomiska aspekter. Det som var viktigt var att hela tiden jobba med och följa upp förhållandet mellan tekniska mått som boarea och bruttoarea eftersom det styr kalkyler för projektet (Projektledare för Cederhusen, 2020). För ekonomin spelar egentligen samtliga aspekter in, exempelvis betalning av mark, produktionen, tidsplanen men även de tekniska måtten påverkar i på det slutliga resultatet. Flertalet nyckeltal är konstruerade för detta men eftersom fokusområdet inte ligger på just de tekniska aspekterna går denna rapport inte in djupare på dessa (Projektledare för Cederhusen, 2020). För produktionen är den ekonomiska uppföljningen viktigast enligt projektchefen (2020) eftersom det möjliggör en minskning i kostnader för träbyggande. Detta är dock ett fokus för alla byggprojekt eftersom målet alltid är att dra ner kostnaderna i produktionen (Projektchef för Cederhusen, 2020).

Vad som istället presenterades var att inga nyckeltal för hållbarhet finns idag och som nämnt i 6.3.2 är detta inte heller ett kvar från företaget Veidekke (Projektledare för Cederhusen, 2020). Även om det inte mäts i nyckeltal är det något som det pratas väldigt mycket om. Projektledaren (2020) menar att de försöker få in hållbarhetsaspekterna i beslutsunderlaget för att bygga upp en referensbas med något att mäta emot. Andra äldre och välkända nyckeltal som exempelvis IRR, boarea och bruttoarea har man använt i alla tider i byggbranschen och det är lätt att förstå (Projektledare för

Cederhusen, 2020). Det måste jobbas upp en liknande referensgrund för nya hållbarhetsmässiga nyckeltalen. Därmed finns detta i periferin men inte något som görs idag.

6.3.3 Identifierade huvudresurser och nyckelaktiviteter hos individer för Cederhusen

Gällande huvudresurser och nyckelaktiviteter presenterade flertalet intervjuobjekt liknande ämnen som var viktiga för att deras arbete skulle ske på ett smidigt och optimalt vis. Primärt ansåg flera av intervjuobjekten att deras medarbetare var den viktigaste resursen. Vad som eftersträvades hos medarbetarna var deras specifika kompetens kopplat till projektet samt att denna kunskap skulle vara tillgänglig vid rätt tillfälle. Eftersom kompetens hos humankapital var den viktigaste resursen ansåg många att kommunikation alternativt utbyte av kunskap med dessa människor som den viktigaste aktiviteten för att intervjuobjektens arbete skulle gå framåt. Vissa ledare högre upp i hierarkin ansåg dock att deras arbete var så varierande att det inte gick att specificera exakta aktiviteter (Projektledare för Cederhusen, 2020; Affärsenhetschef på Riks, 2020).

Huvudresurser

De resurser som ansågs som viktigast var humankapital och det som var viktigast med dessa var primärt den kunskap som personerna besatt enligt platschefen (Platschef för Cederhusen, 2020). Även Projektchefen (2020) höll med om att humankapital var den viktigaste resursen och båda intervjuobjekten pekade på att det var rätt kompetens på rätt tid och plats som var av det största värdet (Platschef för Cederhusen, 2020). Regionchefen för Region Trä (2020) ansåg alla personer i projektet som viktiga men satte projektledaren för Cederhusen som viktigast i planeringsskedet, som projektet befann sig i när denna rapport skrevs. Det eftersom projektledaren planerade och samordnade tekniska lösningar och sätter ihop allting innan själva produktionen startade. Inköparen på Region Trä (2020) ansåg snarare att hans arbete var mer beroende av att värdekedjor fungerade, vilket då har påverkats markant av pandemin av Covid-19 i världen. Affärsenhetschefen på Riks (2020) och projektledaren för Cederhusen (2020) ansåg båda att det viktigaste var de människor de hade närmast kontakt med och som de behövde bevara ett kontinuerligt utbyte av kompetens med.

Nyckelaktiviteter

I och med att den mest eftersökta resursen var humankapital och den kunskap som medarbetare besatt var aktiviteter som mötesforum samt effektiv kommunikation i fokus. Det belystes av projektchefen (2020) samt platschefen (2020) som båda menade att många produktionsmöten och diskussioner om hur problem ska lösas var framgångsfaktorer i sig i deras arbete. Det finns ingen som sitter själv och försöker lösa komplikationer (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020). På Region Trä var det främst avtalshantering, förhandlingar och upphandlingar som låg i fokus (Regionchefen för Region Trä, 2020; Inköpare på Region trä, 2020). Här var det viktigt att hålla igång många arbeten samtidigt med flertalet parter för att skapa den bästa förutsättningen till ett bra resultat (Inköpare på Region trä, 2020). Således handlar detta också om att kommunicera med andra parter, men snarare om externa förhandlingar och vilka nätverkseffekter det kan ge än att dra nytta av intern kunskap. Inköparen på Region Trä (2020) lyfte även att om Veidekke kom bra överens med en producent så möjliggjorde det ett framtida samarbete med fler gynnsamma affärer för båda parterna. Dock måste Veidekke fortfarande upprätthålla en form av konkurrens med andra producenter för att inte missa chansen att få konkurrerande priser av flera aktörer. För affärsenhetschefen på Riks (2020) och projektledaren för Cederhusen (2020) gick det att inte att uttala konkreta nyckelaktiviteter. Det eftersom deras roll har ett mycket mer övergripande ansvar vilket betyder olika aktiviteter från dag till dag (Affärsenhetschef på Riks, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.3.4 Veidekkes position i hållbarhetsarbetet

Många intervjuobjekt anser att Veidekke som företag ligger långt fram i utvecklingen av hållbarhetsarbetet och att företaget har många utvecklingsprojekt som kan främja branschen i sin helhet. Hållbarhetsarbetet i produktionen sträcker sig inte bara till att använda ett bättre material som trä, utan också som att exempelvis ha en miljövänlig avfallshantering, låg energiförbrukning och miljövänliga fordon (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020). Även om Veidekke har ett bra hållbarhetsarbete för att vara en stor aktör finns det flera mindre aktörer som ligger längre fram i rörande hållbarhet, men dessa har inte lika stor påverkan på branschen (Projektchef för Cederhusen, 2020). Att vara hållbara ligger också i Veidekkes grundvärderingar enligt Regionchefen på Region Trä (2020). En strategisk anledning till detta är att i Sverige är Veidekke en liten aktör, i förhållande till de tre stora aktörerna Skanska, Peab och NCC, och kan differentiera sig genom att prova på nya saker och utveckla smartare och miljövänligare arbetsätt (Regionchefen för Region Trä, 2020). Folkhemsdelen inom Veidekke är givetvis ännu längre fram inom hållbarhet eftersom det är ett uttalat beslut att bara bygga i trä (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Samtidigt är företaget den första storskaliga byggaktören som officiellt gör en större satsning på träbyggnation (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Risker med Veidekkes hållbarhetsarbete

Eftersom Veidekke är villiga att prova nya saker för att utvecklas medför det också att de tar med sig fler risker (Regionchefen för Region Trä, 2020). Forskning och utveckling för alltid med sig risker, men hos Veidekke är det okej att misslyckas och det råder en mycket förlåtande kultur så länge det går att dra en lärdom utifrån arbetet. Det är en del av Veidekkes kultur att utsätta sig för mer risk än andra företag som fortfarande är kvar i mer traditionellt tänk (Regionchefen för Region Trä, 2020). Även affärsenhetschefen för Riks (2020) anser att företaget tar mer risker eftersom det måste uppfinnas nya metoder för att bygga i trä. Projektledaren för Cederhusen (2020) menar snarare att det går först att se när konstruktionsperioden har börjat.

Framtida hållbarhetsarbete

För att förbättra hållbarhetsarbetet samt vad som var viktigt i framtiden hade intervjuobjekten olika åsikter. Projektchefen (2020) ansåg att ledningen spelade en stor roll där beslut måste komma från folk högre upp i hierarkin. Ledningen måste rita ut en väg som går att följa för att fler än de lilla antal som gör det idag i företaget kan arbeta med hållbarhet (Projektchef för Cederhusen, 2020). Enligt projektchefen (2020) får detta kosta, om så är fallet, för det är viktigt för framtiden. För att det ska få ett genomslag måste dock kunden vara villig att köpa en mer hållbar produkten enligt affärsenhetschefen på Riks (2020). Om Veidekke tar fram en bra produkt som kunden vill köpa går det att sälja in mer hållbarhet, detsamma gäller också gentemot kommunerna som förser företagen med mark. Om kommunerna kan se att byggherren är duglig i sitt arbete kan byggherren få mer tillit att göra liknande hållbarhetsprojekt (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Projektledaren för Cederhusen (2020) menar på att projektet Cederhusen i sig självt är nästa steg i hållbarhetsarbetet. Det genom genomförandet av projektet kommer realisera Veidekkes strategiska satsningen på att bygga höghus i trä (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det finns då också en möjlighet för fler projektutvecklare att i framtiden enbart arbeta med trähus och olika träbyggnadssystem. Det i sin tur hade lett till att de förstår nyckeltal som används i produktionen och således får en specialkompetens för mer hållbart byggande (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Regionchefen på Region Trä (2020) lyfter aspekten att Norge har kommit längre i sitt hållbarhetsarbete eftersom kommuner och staten var väldigt snabba med att se allmännyttan i att bygga i trä. De statliga aktörerna förstod för att miljöarbetet skulle ta fart behövde man gå först. Staten och kommuner i Norge har beslutat att en viss procent av allt som byggs ska vara i trä för att främja utvecklingen av

klimatarbetet och då kommer fler aktörer att följa med när utveckling sker (Regionchefen för Region Trä, 2020). Regionchefen för Region Trä (2020) anser att den största skillnaden kommer ifrån att Norge är några år före i utvecklingen, den svenska regeringen har uttalat att fler trähus ska byggas men hur detta ska ske har inte varit tydligt. Initialt kan det innebära en kostnad för att skapa nya lärdomar men det är en kostnad som samhället har tagit i Norge och således höjt kompetensen och då minimerat risker för fel (Regionchefen för Region Trä, 2020).

6.3.5 Sammanfattande punktlista över affärsmodell

Nedan presenteras en sammanfattande tabell, Tabell 6-1, där de viktigaste delarna från empirin om affärsmodellen har sammanfattats.

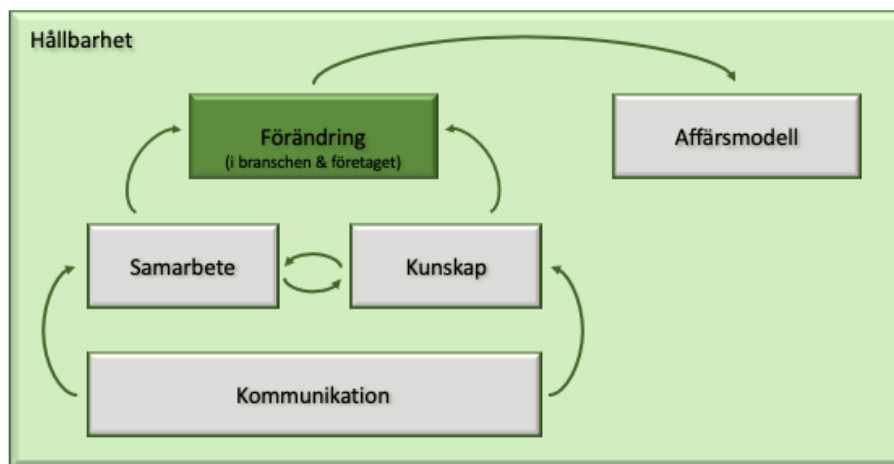
Tabell 6-1: Sammanfattning av viktiga empiriska områden för affärsmodellen

Område	Sammanfattade nyckelfaktorer
Affärsmodells definition	<ul style="list-style-type: none"> • Affärsmodellen för Cederhusen är en så kallad bostadsrättsföreningsform (BRF-affär) • Det är ett system som är skräddarsytt för marknaden och målet är att generera avkastning från ett projekt för att köpa mark till ett nytt • Affärsmodellen används bara i de högra hierarkiska nivåerna • Affärsmodellen är så stor att det är svårt att säga om den är optimal, men det sker konstant arbete för att förbättra den
Värdets och vinstens definition	<ul style="list-style-type: none"> • Värde kan definieras på fyra olika sätt <ul style="list-style-type: none"> ○ Skapa ett rent ekonomiskt värde ○ Förbättra hållbarhetsarbetet ○ Främja mer träbyggande i byggbranschen ○ Vara uppbyggande för Veidekkes och Folkhems varumärke genom att vara först med ett stort trähus • Allt värde kan omvandlas till vinst men projektet måste lyckas för det att värde ska skapas • Projektet anses bara som lyckat om det genererar ekonomisk vinst
Nyckeltal	<ul style="list-style-type: none"> • Nyckeltal som prioriteras är bekanta ekonomiska och tekniska nyckeltal • Nyckeltal för hållbarhet prioriteras inte utan ska istället genomsyra hela verksamheten
Huvudresurser och nyckelaktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> • Huvudresurs: Humankapital • Nyckelaktivitet aktivitet: kommunikation och kunskapsutbyte med huvudresursen • Ledare kunde inte fastställa sina nyckelaktiviteter och huvudresurser eftersom de hade för varierande arbetsuppgifter
Veidekkes Hållbarhetsarbete	<ul style="list-style-type: none"> • Veidekke ligger långt fram i sitt hållbarhetsarbete • Det går att bli bättre • Många tror att ett lyckat projekt genom Cederhusen är nästa steg

6.4 Förändring

Vid undersökning av den statiska affärsmodellen undersöktes också förändringen i byggbranschen för att få ett brett perspektiv av utveckling och innovation. Förändringen fungerar som en bro mellan förmågorna och affärsmodellen vilket bidrar att den måste undersökas även om den inte var ett av våra original undersökningsområden, se Figur 6-4. Med syfte att få en förståelse för vilken riktning byggbranschen är på väg mot samt hur förändring sker internt i bygherrarna möjliggör att hitta

kopplingar till de dynamiska perspektiven affärsmodellinnovation och affärsmodellutveckling. Folkhemuppköpet är en av de största förändringarna som skett för Veidekke som också påverkar Cederhusen. För att också öka förståelsen i byggbranschen fick intervjuobjekten svara på ett antal frågor angående vad, i deras åsikt, som är viktigast för att företag och byggbranschen ska röra sig i mot en mer hållbar framtid samt var ansvaret för det ligger.



Figur 6-4: Egenskapad modell för hur undersökningsområdet förändring påverkar och blir påverkat

6.4.1 Förändringsarbete rörande Cederhusen

Intervjuobjekten var i huvudsak överens om att förändringsarbetet internt för Veidekke var konstant och att det både skedde i små förbättringar och större förändringar. På produktionssidan ansåg både projektchefen (2020) och platschefen (2020) att förändring skedde oavbrutet i små steg och att det handlade om ett konstant lärande. Det sker genom konstant reflektion över arbetet och som har gjorts vilket bidrar till lärandet (Projektchef för Cederhusen, 2020). Således sker ett reaktivt lärande i produktionen. Regionchefen för Region Trä (2020) menar snarare att stora förändringar sker jämsides med kontinuerlig förbättring. Hen ansåg också att ibland skedde det lite för stora förändringar. Exempelvis som att gå från att jobba med samverkansentreprenad till fastpris och påverkar då kärnarbetet som sker på Region Trä (Regionchefen för Region Trä, 2020).

Även affärsutvecklingschefen på Riks (2020) anser att företaget arbetar hela tiden med förändring genom att förbättra deras nyckeltal. Sedan sker en mer generell verksamhetsutveckling för hela företaget på en specifik avdelning som jobbar med mer specifika frågor (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Förändringsarbetet för projekt som Cederhusen sker ofta reaktivt vilket beror på att det är svårt att vara proaktiv i byggbranschen. Reaktiviteten kommer ifrån att komplikationer kan upptäckas under projekts genomförande vilket då kräver en reaktiv förändring, men det tas också med till nästa projekt vilket då blir ett proaktivt förändringsarbete enligt affärsenhetschefen på Riks (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Sedan är det också viktigt att se vad som säljer hos kunden för att veta vad kunden är trygg med och vill köpa. En annan aspekt är att trähussatsningen är väldigt ny och oprövad, i större kontexter, vilket bidrar till att uppkomma situationer ofta är nya och måste lösas reaktivt (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Bemötande av förändring

Förändringar inom Veidekke har mottagits annorlunda enligt vissa intervjuobjekt. Projektchefen (2020) anser att förändring mottas bra men sade samtidigt att det finns vissa i organisationen som trivdes med tidigare arbetsätt och då håller sig i sin komfortzon. Projektledaren för Cederhusen (2020) menar också att vissa personer har lättare att acceptera förändring om man har en viss personlighet, och att det varit en blandad mottagning av förändring. Generellt är all förändring jobbig för människor enligt Regionchefen för Region Trä (2020), men på Region Trä är de vana vid stora

förändringar och har då lärt sig att hantera det. I företaget är man ganska öppensinnade till alla former av förändring (Regionchefen för Region Trä, 2020).

I ett projekt som Cederhusen måste man vara utanför komfortzonen och det kan vara en nackdel för projektorganisationen. Det är många nya saker som måste lösas och det tar då upp extra mycket energi jämfört med annars. Således kommer det långsiktigt vara positivt men är svårt i Cederhusens läge (Projektchef för Cederhusen, 2020). Således är satsningen på förändring proaktiv medan att hantera detta reaktivt (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Folkhemuppköpet

Folkhemuppköpet är en stor förändring för Cederhusen och gick till genom att Rikshem först köpte upp Folkhem Trä eftersom företaget hade likviditetsproblem på grund av att de var ett litet företag med många anställda (Projektledare för Cederhusen, 2020). Sedan gick Veidekke in och köpte hälften av företaget och ville då ta över utvecklingen och genomförandet av projekt, vilket inkluderade Cederhusen (Projektledare för Cederhusen, 2020). Efter uppköpet stannade inte många Folkhemanställda kvar i koncernen av olika anledningar. En anledning var att Folkhem hade en uttalad strategi att bara bygga i trä som inte helt stämde överens med Veidekkes planer eftersom de även bygger betonghus, samt att de som arbetade med Cederhusen tyckte att arbetet tog lång tid att komma igång (Platschef för Cederhusen, 2020). Projektledaren av Cederhusen (2020) anser att uppköpet inte sköttes bra men tror det kunde gjorts betydligt bättre om det hade funnits en implementeringsplan som inte var undermålig. Sedan fanns det inte heller full beredskap på hur alla projekt från Folkhem Produktion skulle tas hand om (Projektledare för Cederhusen, 2020). Avsaknaden av plan för hur Folkhem skulle organiseras inom Veidekke skapade slitningar mellan Veidekke och de tre tidigare ägarna av Folkhem (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). De tidigare ägarna fortsatte driva Folkhem som de gjorde innan uppköpet fast som konsulter för Veidekke. De var då inte intresserade av att begränsas av Veidekkes ledning eller förankra något med dem (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). De skulle arbeta under ett managementavtal för att sedan bli anställda på Veidekke men det fanns ingen egentlig önskan att göra detta. Speciellt inte när de skulle arbeta under en projektutvecklare som tillsattes av Veidekke för ett projekt som tidigare låg enbart under Folkhem.

6.4.2 Historisk förändring i byggbranschen

För att få en bredare förståelse till varför byggbranschen först på senare år har börjat arbeta mer med hållbarhet ställdes frågan: "Varför tror du att ingen större förändring till att reducera klimatutsläpp har skett tidigare i byggbranschen?". Detta gav en möjlighet att identifiera områden som var bristande eller hämmade förändringen av miljö, hållbarhet och ekonomiska faktorer i byggbranschen. De flesta intervjuobjekt hade åsikter och tankar om vad som var de primära anledningarna till att förändringen i byggbranschen inte kommit tidigare eller vad som fortfarande hämmade den.

Byggbranschen är en trög bransch

Enligt konsulten från Bjerking (2020) som arbetar på uppdrag åt Cederhusen finns det inget incitament för byggherrar att bygga mer miljövänligt. Det är både en ekonomisk fråga och en trygghetsfråga eftersom många aktörer vill göra på ett sätt som det är säkert att det fungerar (Konsult på Bjerking, 2020). Cederhusen är en produkt som ska ha ett livslängdskrav på 120 år och för att säkerställa en sådan extremt lång livslängd är få villiga att prova nya lösningar. Under sådana förutsättningar blir till och med en metod som endast funnits i 50 år en chansning eftersom det fortfarande är oklart om de resterande 70 åren kommer hålla livslängdskravet, således blir utvecklingen väldigt trög (Konsult på Bjerking, 2020). Även affärsenhetschefen (2020) håller med om att byggbranschen är en otroligt trög bransch och påpekar att byggfacket har ett stort inflytande och måste vara med på förändringar som görs för att inte motsätta sig dem och hämma utvecklingen. Att projekt går på ackord medför också problematik eftersom det blir svårare att börja driva utveckling när det traditionella arbetssättet är

effektivare i början av utvecklingen. Inköparen på Region Trä (2020) menar att konservativt tänkande fortsätter att vara den stora bromsklossen till att branschen inte ställt om till mer miljövänligt tänkande och att när redovisning av koldioxidutsläpp blir lagkrav kommer det bli mer attraktivt att bygga i trä.

En industriell satsning har också gjorts i byggbranschen där byggherrar har jämförts med företag som Volvo, men problematiken är att företag som gör samma modell kan producera billigare i form av upprepning (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). För byggbranschen fungerar inte detta eftersom nästan alla hus är olika och individuella krav från kommuner kan variera vilket gör upprepning svårt (Affärsenhetschefen på Riks, 2020). Projektledaren (2020) ansåg att det handlade om en riskexponering och eftersom kostnadsfrågan var central var många ovilliga till förändringar som kan driva upp kostnaden. Synen på klimatarbetet är att det är kostnadsdrivande och de som tar beslut inte ser att efterfrågan är stor nog för att generera lönsamhet (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Andra faktorer som hämmat förändring

På produktionssidan ansåg platschefen (2020) att det sker en lobbyverksamhet från betong- och plåtproducenter som hämmar byggande i trä. De största byggbolagen har tidigare ägt betongfabriker vilket skapar incitament för att fortsätta bygga i det materialet (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). På Region Trä menar regionchefen (2020) att klimatfrågan endast har diskuterats det senaste decenniet och byggbranschen pratade inte om koldioxidutsläpp, utsläpp eller kvävgasutsläpp som det görs idag. Historiskt sätt har miljöfrågan snarare handlat om att skapa bättre inomhusklimat och hälsosamma hus (Regionchefen för Region Trä, 2020).

Stora förändringar har fortfarande gjorts när det kommer till energifrågan för att minska energiförbrukningen på hela husens livslängd (Regionchefen för Region Trä, 2020). De senaste 15 åren har energianvändningen gått ner till en nästan en tredjedel, från 140 kWh/m² till 50 kWh/m² och det gäller hela husets livslängd på över 100 år. Det medför dock också att materialtillverkningsutsläppen får en större del av de totala utsläppen och då anses som viktigare. Tidigare var materialpåverkan en ganska liten del och få pratade om det ur ett miljöperspektiv (Regionchefen för Region Trä, 2020). Men när husen man idag bygger går mot nollenergihus med solceller och effektiva värmesystem blir miljöpåverkan istället på materialsidan (Regionchefen för Region Trä, 2020). Regionchefen för Region Trä (2020) vet dock inte vad som startade energibesparingen.

Konsulten på Bjerking (2020) menar att det råder en mentalitet att det är lättare att laga något som blir fel snarare än att göra något som är mer hållbart från början. Ett exempel är att somliga i byggbranschen medvetet gör beräkningskalkyler som inte uppfyller livslängdskraven och räknar med att behöva laga eller byta ut en del av huset istället för att bygga bra från början. Detta eftersom det är billigare i vissa fall (Konsult på Bjerking, 2020).

6.4.1 Framtida förändring i byggbranschen

Intervjuobjektens åsikter om hur förändringen mot mer hållbarhet var också intressant att undersöka eftersom intervjuobjekten anses som experter inom ämnet och det gav möjlighet att identifiera vilka delar respektive person ansåg som bristande. Fokus låg även här på förändring mot mer hållbarhet och de övergripande svaren var att det ställs för lite krav på byggherrar och producenter och utan detta incitament spelar de ekonomiska vinningen större roll för företagen än den miljövänliga fördelen.

Branschens förändring

I dagsläget råder det en press på att bygga många hus på kort tid och det bidrar till att byggherrarna inte har tid att göra arbetet så bra som möjligt (Platschef för Cederhusen, 2020). Det skulle gå att göra samtliga hus mer miljövänliga om det inte var sådan stor press på att få hus och lägenheter sålda för

att få in mer pengar. Om mer tid fanns för planering och projektering skulle det gå att göra en satsning på hållbarheten men när det väl kom till beslut var det tid och pengar som räknades (Platschef för Cederhusen, 2020). Även regionchefen för Region Trä (2020) håller med om att det i slutändan är ekonomi som spelar roll och påpekar att det är avkastning till aktieägarna som räknas. Således måste vägen mot hållbarhet gå genom ekonomin och hen är övertygad om att det går att få ett positivt ekonomiskt resultat med miljövänliga aspekter medräknade (Regionchefen för Region Trä, 2020). Yttre aspekter som klimatdeklarationslagen och sanktioner med koldioxidskatt kommer också att hjälpa hållbarheten att gå i rätt riktning (Regionchefen för Region Trä, 2020).

Att höja allmänkunskapen hos beställarna så att fler tänker på miljö tror flera intervjuobjekt är också en stor del i att få in mer miljötänk i byggbranschen (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Just nu behövs det kunskapsspridning eftersom allmänheten bara ser två läger mellan materialen betog och trä vilket gör att debatten blir polariserad och det är svårt att nå ut med budskapet att bygga i trä är mer hållbart om man inte är expert på ämnet (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Att mer krav ställs från kommuner och beställare är också en del som en av arkitekterna anser kan ge störst påverkan i branschen (Arkitekt och handläggare, 2020). Byggherrarna har möjlighet att bara välja projekt som går enligt en hållbarhetspolicy men om kommunerna från början bara erbjuder miljövänliga projekt blir det mycket enklare från början (Arkitekt och handläggare, 2020). Även projektledaren (2020) håller med att kravställningen från början måste vara mer miljöinriktad och att bästa sättet att göra detta på är genom reglering som begränsar möjligheterna till utsläpp. I dagsläget finns redan reglering för energiförbrukning men ingenting om hur utsläppen från produktion ska regleras (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Konsulten på Bjerking (2020) menar snarare att det måste ske påverkan där det är lättast att påverka branschen i sin helhet. Det gäller att i varje projekt identifiera vilka delar som går att göra mer hållbara och försöka beräkna eller se över vilka som har störst påverkan på projektet (Konsult på Bjerking, 2020). Att använda en stomme av trä ger en stor positiv förändring för miljön, men det är inte enkelt att göra bytet från betong till trä på grund av kunskapsbrist hos konstruktörerna. Om kunskapen om trästommar inte finns kan det vara bättre att undersöka varje enskilt projekt och göra flera mindre och enklare lösningar i syfte att reducera den totala miljöpåverkan (Konsult på Bjerking, 2020).

Veidekkes förändring

För hur Veidekke skulle förändras hade samtliga intervjuobjekt olika åsikter om hur detta skulle ske på bästa sätt. Projektchefen (2020) på produktionssidan ansåg att det var upp till ledningen att ta beslut för hela företaget. Det står i kontrast till platschefen (2020) som ansåg att arkitekter och stadsarkitekter bär ett ansvar att rita hus med ett mer tekniskt synsätt istället för att fokusera på att skapa en vacker ny stadsdel. Speciellt för Cederhusen som står på en komplicerad grund med tunnlar under husen (Platschef för Cederhusen, 2020). Anledningen till att mer fokus inte lades på Cederhusens tekniska grund tidigare var bristande vetenskap. Platschefen (2020) anser att detta kunde lösas med hårdare reglering från regeringen.

Affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020) tror att förändringen mot större hållbarhetsfokus i byggbranschen är oundvikligt, eftersom det annars inte kommer att vara möjligt att fortsätta sin verksamhet. Förändringen måste göras genom att lyssna på vad marknaden efterfrågar och förändras mot att tillgodose de behoven. Konsulten på Bjerking (2020) menar dock att det måste finnas en vilja och förståelse för Veidekke att förändras utan att det går ut över kärnverksamheten. Det är först då som förändring kan ske på ett bekvämt vis eftersom motivationen att förändras kommer först när syftet är klart (Konsult på Bjerking, 2020).

Internt i Veidekke ser inköparen på Region Trä (2020) att genomförandet av trähusprojekt kommer automatiskt styra företaget mot fler trähusprojekt och det kommer vara enkelt att motivera om det går att redovisa ekonomisk vinning. Veidekke som företag eftersträvar också att vara redan vara miljövänliga vilket betyder att de kommer gå mer och mer mot hållbarhet (Inköpare på Region trä, 2020). Affärsenhetschefen (2020) ser hellre att kommunerna premierar de som bygger på ett hållbart vis och prioriterar markanvisningar till byggherrarna som arbetar miljövänligt. Byggherrarna är hela tiden beroende av kunders och kommuners inställningar för att få bostäder sålda respektive erhålla mark (Affärsenhetschef på Riks, 2020). I dagsläget går kommunerna nästan endast på pris när de delar ut mark och ställer inte krav på själva arbetet (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Även projektledaren (2020) anser att bästa sättet för Veidekke att förändras måste det ske påtryckningar i form av efterfrågan. Om det går att identifiera en efterfrågan för mer hållbara projekt går det också att bevisa för banker och finansärer av projekt att det finns ett större värde av att bygga i trä (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Var ligger ansvaret?

Det finns två vägar att gå för att det ska byggas mer träbyggande enligt konsulten på Bjerking (2020). Det ena är ren styrning genom skatter och lagstiftning av styrande organ. Det andra är marknadsstyrning genom exempelvis att om kunder inte skulle köpa bostäder som har ett högt klimatavtryck skulle det vara ointressant att bygga dem. Men en faktor är att det ibland inte finns incitament för att bygga med bästa möjliga kvalitet eftersom bostäderna alltid blir köpta ändå på grund av bostadsmarknaden (Konsult på Bjerking, 2020). Således finns det idag inga marknadskrafter för kunderna att välja vilket boende de vill ha och kan då inte alltid välja det klimatsmarta alternativet. Projektledaren för Cederhusen (2020) håller med om att ren styrning genom skatter och lagstiftning kan vara ett styrande organ och tror att Boverket måste ansvara och skapa klara regler för vad som ska finnas i en kravställning. Sedan anser hen också att de finansiella aktörerna, som banker, har en stor påverkansmöjlighet eftersom de kan välja projekt att finansiera. Det beror på att byggbranschens affärsmodell är beroende stora omsättningar av pengar, se 6.3.1, och då går det att främja hållbarhetsarbetet genom att ge bättre villkor. Projektledaren (2020) menar också att alla aktörer har ett ansvar. Entreprenörerna kan höja lägstanivån på sig själva och beställare som kommuner och byggaktörer kan ställa krav på leverantörer och entreprenörer (Projektledare för Cederhusen, 2020). Men det är beställaren som bär det största ansvaret eftersom de har möjlighet att ställa de initiala kraven på resten i värdekedjan och då har störst påverkan (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.4.2 Affärsmodellförändring

Generellt angående förändring av affärsmodellen i Veidekke menar regionchefen på Region Trä (2020) att företaget arbetar med att hitta vad som är värde för kunden så den bästa möjliga lösningen kan presenteras. Det skapar ett mervärde för kunden och det gäller att ta en del av detta mervärde utan att det blir dyrare för beställaren (Regionchefen för Region Trä, 2020). Affärsenhetschefen (2020) menar att det konstant utvecklar och expanderar den befintliga affärsmodellen med att utvecklingen av affärsmodellen fortfarande är väldigt statisk i byggbranschen för att den reagerar på förändring. Sedan finns det olika affärsmodeller för olika typer av affärer som de alltid arbetar med att utveckla, som affärsmodellen för kommersiella fastigheter och hyresrätter (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Således sker konstant affärsutveckling men det är arbete för att fortsätta vara aktuella mot marknaden eftersom affärsmodellerna är skräddarsydda efter att fungera i branschen. Detta gäller för alla andra konkurrerande byggherrar samt oavsett vilket material som det byggs i. Det är ytterst små skillnader i affärsmodellen och dess utveckling (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Men om Cederhusen blir ett lyckat projekt tror affärsenhetschefen (2020) att det kan komma att påverka företagen till mer träbyggande.

6.4.3 Sammanfattande punktlista över förändring

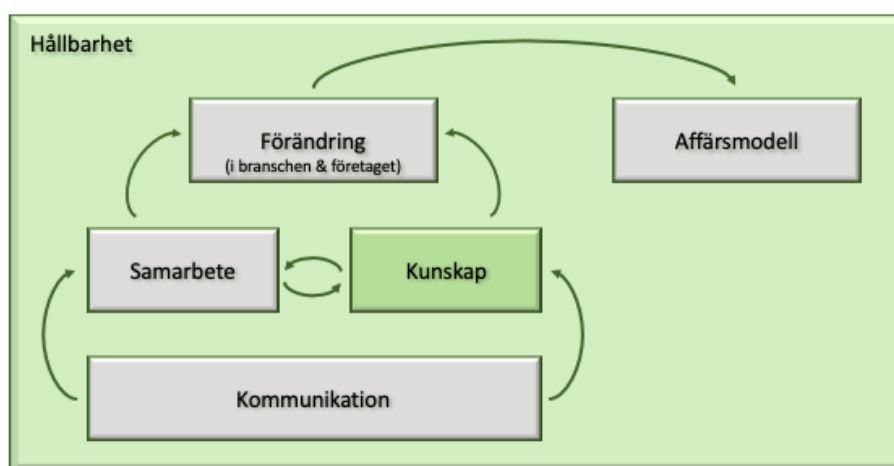
Nedan i Tabell 6-2 presenteras en sammanfattar av de viktigaste delarna från empirin rörande förändring.

Tabell 6-2: Sammanfattning av viktiga empiriska områden för förändring

Område	Sammanfattade nyckelfaktorer
Förändring	<ul style="list-style-type: none"> • Förändring internt sker inkrementellt genom att addera till affärsmodellen • Förändring sker också helt reaktivt på branschen • Alla intervjuobjekt var positiva till förändring mot mer hållbarhet men i företaget det har bemöts både positivt oh negativt. • Uppköpet av Folkhem var en revolutionär förändring där det misslyckades med att samla upp kunskap
Historisk förändring	<ul style="list-style-type: none"> • Historiskt har byggbranschen varit väldigt trög till att förändras • Anledningar som nämndes var: <ul style="list-style-type: none"> ○ Husens livslängd är över 100 år. Svårt att veta om nya byggsystem funkar ○ Svårt att motivera prioritering av utveckling när de traditionella byggsätten fortfarande är billigare ○ Det fanns en mentalitet att laga saker istället för komma på nya sätt att få längre livslängd ○ Det är billigare att laga husen efter några decennier för bygherrarna ○ Det går inte att dra ner kostnader i produktion genom upprepning, som för bilar, eftersom nästan alla hus är unika ○ Betong- och plåtproducenterna för en lobbyverksamhet för att inte bygga i trä ○ Energiförbrukningen i husen har legat i mer fokus för miljöarbetet i byggbranschen
Framtida förändring	<ul style="list-style-type: none"> • För att branschen ska förändras i framtiden hade intervjuobjekten olika åsikter också. Dessa var följande: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pressen från att producera många hus hämmar bra och hållbar produktion. Det försämrar planeringen och projekteringen ○ Det ekonomiska resultatet har störst påverkan på förändring ○ Klimatdeklarationslagen samt sanktioner med koldioxidskatt ○ Höja allmänkunskapen hos befolkningen för att köpare och beställare som kommuner ska prioritera träbyggnader ○ Uppföljning av miljöpåverkan för projekt
Veidekkes förändring	<ul style="list-style-type: none"> • Gällande Veidekkes förändring var de olika åsikterna följande: <ul style="list-style-type: none"> ○ Veidekkes ledningen måste vara drivande av förändring ○ Arkitekter har ansvaret att rita bra hus från början ○ Hårdare reglering från regeringen ○ Veidekke måste ha en vilja att förändras ○ Kommuner måste prioritera trähusprojekt vilket kommer påverka Veidekkes uppdrag och då företaget ○ Banker som finansierar har möjlighet att främja aktörer som prioriterar hållbarhet och då Veidekke
Ansvar	<ul style="list-style-type: none"> • Ansvar låg också hos väldigt olika aktörer men primärt låg det hos offentliga organ som regeringen, kommunerna eller Boverket • Mer regler måste skapas för att främja träbyggande och fler krav måste ställas för att minska miljöpåverkan • Även bygherrar hade ett ansvar att fortsätta jobba för att påverka beställarna av mer trähus.

6.5 Kunskapsdelning

Cederhusen är ett speciellt projekt för de anställda på grund av projektets unika natur och därmed unika och nya utmaningar. Några av svårigheterna som identifierades i empirin av att all den nya kunskapen om hur höghus i trä bör byggas behövs separeras från individen, knyts an till företaget och spridas mellan de anställda. På grund av byggbranschens struktur på projekten med mycket stress, flera projekt och spridda prioriteringar leder det till att folk inte tar sin tid eller har möjlighet att avsätta tid för att sprida kunskap. Samtidigt handlar byggbranschen mycket om att personer ska samla in information och dokumentera för att det i sin tur ska spridas vidare i organisationen, vilket betyder att kunskapsdelning är en viktig del. Således har kunskap en mycket central punkt med mycket påverkningsmöjligheter som också representeras i Figur 6-5. Flera intervjuobjekt pekade på att kunskapsdelningen var någonting som var utmanade och specifikt var de olika intervjuobjekt som tyckte att olika delar av kunskapsdelning var svårt. Således kommer fokus för kunskapsdelning att ligga på hur det ska gå att separera information från individen, huse den ska sparas ner till företaget och slutligen hur detta ska spridas internt till andra anställda men också föra vidare det till byggbranschen.



Figur 6-5: Egenskapad modell för hur undersökningsområdet kunskap påverkar och blir påverkat

6.5.1 Separera kunskapen från individen

Vid separation av kunskapen från individen menas att en person i fråga på något vis ska förmedla kunskap (Kogut & Zander, 1992). Det kan ske antingen direkt till en annan person eller genom att lagra det, exempelvis i en kunskapsbank. Generellt sätt ansåg intervjuobjekten att det inte var kunskapssepareringen som var huvudproblemet av kunskapsdelning. Dock lyfte flera intervjuobjekt svårigheterna med kunskapsspridning. Genom intervjuerna med projektchefen (2020) och affärsenhetschefen på Riks (2020) identifierades att svårigheten med att separera kunskap är att individen måste ha god uppfattning kunskapen som ska separeras. Anledningen till det är för att erfarenhet och kunskap om ämnet hjälper till för att parera kommunikationssvårigheterna. Som projektledare inom byggbranschen ska man ha detaljkoll på väldigt många delar eftersom varje projekt är olika och då blir det svårt att bygga upp en erfarenhet och många liknande misstag sker (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Även regionchefen på Region Trä (2020) påpekar de individuella svårigheterna med att separera kunskapen från en individ. Hen menar att kompetensinsamlingen sker kontinuerligt där man konstant försöker översätta personligt kunnande till processer som fungerar för hela företaget, vilket anses vara en utmaning. Enligt regionchefen på Region Trä (2020) beror det på att det är väldigt individuellt hur man beskriver kunskap, en person kan tycka att hen är tydligt och beskriver något bra men det beror på ifall mottagaren kan ta in det och förstå.

Vid intervju av en extern part till Veidekke, en konsult på Bjerking (2020), ansåg hen inte att det var att separera kunskapen och dokumentera som var problemet utan det svåra var att sprida ut kunskapen till rätt personer samt att hitta rätt kunskap i en kunskapsbank. I en kunskapsbank med kunskaper från hela byggbranschens komplexa situation kan det vara svårt att förstå vad man letar efter. Samma synsätt hade platschefen (2020) på Veidekke som ansåg att separera kunskapen från individer inte är det svåra utan det ska bara se till att kunskapen laddas upp på Veidekkes kunskapsbank SharePoint.

Kunskapsseparation vid byte av jobb

Ett tillfälle där kunskapsseparation inte sker är då anställda kliver ett steg upp i hierarkin. Under intervjun påtalade affärsenhetschefen (2020), som började sin yrkeskarriär som konstruktör, att det är lättare att stiga i graderna i storstäderna än på landsbygden eftersom det är enklare att söka sig till nya jobb. Det leder enligt affärsenhetschefen (2020) till att man har en sämre kunskapsåterföring i storstäderna än i de lite mindre orterna för där man stannar länge på samma arbetsplats. Där är man tvungen att ta tag i problemet och lösa det själv vilket gör att man lär sig ordentligt. I storstäderna ansågs det istället vara ganska lätt att ignorera jobbet när det blir för jobbigt och söker ett nytt, vilket leder till att man inte lär sig något. Affärsenhetschefen (2020) har märkt Veidekkes organisation fungerar bättre i andra städer än Stockholm, enligt hen på grund av en höga personalomsättningen i huvudstaden. Det är främst en inkrementell omsättning där anställda byter jobb när de upplever svårigheter eller motgångar (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Om man byter personal hela tiden blir det svårt att separera kunskapen från individen vilket för följd effekten att det blir svårt att sprida kunskapen. Det uppstår en svårighet att separera kunskap när anställda försvinner högre upp i hierarkin som sker när projekt blir färdigställda (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.5.2 Spara kunskapen i företaget

När det kommer till att spara ner kunskapen i företaget använder de anställda tre olika metoder, Veidekkes verksamhetssystem SharePoint, diverse möten eller Region Trä som är verksamhetsutvecklare. Den första metoden är SharePoint som beskrivs av projektledaren (2020) som ett verktyg där man skapar projektrum och samarbetsrum. Vid författandet av denna rapport fanns ett flertal sådana samarbetsrum som agerar som projektbibliotek där man har lagt in bra dokument, presentationer och protokoll. Möten finns till för att följa upp under arbetes gång och också agera som en erfarenhetsåterföring för de som arbetat i projektet. Slutligen finns Region Trä som aktivt arbetar för att främja träbyggande genom att utveckla hur byggande ska gå till på bästa sätt samt bistå projekt.

Verksamhetssystem för kunskapsparande

SharePoint är kopplat till Microsoft Teams vilket gör att Cederhusen använder sig av "Workplace" vilket enligt projektledaren (2020) är ett företagsinternt Facebook. På Workplace finns olika grupper, exempelvis "Miljö och Hållbarhet", "Träbyggande" och en specifik grupp för Folkhem, där syftet är att man ska kunna föra en diskussion och kunna ställa frågor eller chatta med varandra. Alla medlemmar i de olika projekten har tillgång till dessa delar och kan således själva leta upp informationen de behöver.

De olika anställda på Veidekke eller Folkhem använder sig av systemet dagligen men med olika avsikter. Projektchefen (2020) använde det för att hantera dokument och information i projektet och ansåg att systemet fungerade bra för hans användningsområden. Där läggs dokumenten som används upp vilket berör beslutsloggar, dagbokshantering, avvikelshantering, inskrivningar, dokumenthantering med mera. Platschefen (2020) använder systemet som ett bibliotek eller kunskapsbank. Hen ger exemplet att om man behöver söka på arbetsberedning kommer det senaste

inlägget upp i SharePoint upp med förslag på de erfarenheter och kunskaper som behövs för att skapa en bra arbetsbredning. SharePoint uppdateras således hela tiden allt eftersom nya inlägg och erfarenheter läggs in. Platschefen (2020) menar även att det är ett självförklarande system och de flesta klarar av att använda det om de har lite koll på vad de ska leta efter.

Annorlunda åsikt finns hos inköparen på Region Trä (2020) som använder SharePoint för att skapa den interna spridningen i företaget. Hen lägger exempelvis upp kalkylerna och projekteringarna i systemet vilket möjliggör för alla i projektet att läsa dokumenten då alla i projektet har tillgång till dem. Till viss skillnad från tidigare så anser inköparen att det överlag är ett fungerande system men att det brister rörande att hantera olika innovationsmöjligheter som lätt försvinner (Inköpare på Region trä, 2020). När SharePoints sökfunktion används kommer det upp lösningar som man för tillfället anser var bra men som inte kan användas eller inte passar i projektet nu (Inköpare på Region trä, 2020). Alternativt att projekteringen är så framskriden att det är svårt att gå tillbaka och ändra det. Inköparen (2020) ger exemplet att de kan arbeta på en bjälklagslösning som man har projekterat ganska långt, och att man efter en tid kommit på att man borde gjort på ett annat sätt som hade varit bättre men då kostar det för mycket att gå tillbaka och göra om det. Sedan nästa gång det ska kollas upp har informationen glömts bort eller går inte längre att hitta.

Möten för kunskapssparande

Den andra metoden för kunskapssparande är genom diverse formella möten. Det rör sig dels om möten efter att projektet är färdigt eller efter varje större avslutning av delmål under projektets gång. Enligt affärsenhetschefen (2020) är syftet med mötena, det kan röra sig om enstaka eller flera möten, att man följer upp vad som har gått bra och vad som har gått mindre bra under den avslutade delen. En nyckelfaktor med mötena är att det är stort framtidsfokus enligt affärsenhetschefen (2020), huvudsyftet är att gå igenom vad som ska tas med vidare till projekt nästa eller vad som kan förbättras i företaget. Enligt projektledaren (2020) består de erfarenhetsåterförande mötena av en genomgång och presentation av projektet, främst för företagets projektutvecklare, och därefter delas erfarenheter mellan projektets medlemmar. Projektledaren (2020) ger ett exempel där de haft ett möte för erfarenhetsåterförande med både Veidekke Eiendom och Veidekke Entreprenad där de gick igenom en mall med frågor som efter mötets avslutande samställdes till en form av rapport. Problematiken med de kontinuerliga mötena under projektets gång att det anses vara svårt att ändra på saker som tas upp på mötet (Affärsenhetschef på Riks, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Problemlösningen under projektets gång brukar behöva lösas akut enligt affärsenhetschefen (2020). Således blir huvudsyftet med mötena under och efter projektet är att identifiera dels de olika problemområden och dels potentiella lösningar för framtiden.

Dock anser flera att Veidekkes storlek kan skapa problem när det kommer till att bibehålla kunskap i företaget genom möten. De fyra största bolagen i byggbranschen håller gemensamt cirka 60 % av byggbranschens marknadsandelar. Då de bolagen, dit Veidekke räknas, är stora skapar det problem att spara kunskapen i företaget enligt affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020). Under intervjun drog affärsutvecklaren (2020) parallellen att om Veidekke ska använda samma systematik för att spara kunskap som de mindre bolagen där det sker efter varje projekt genom ett stormöte, blir det för Veidekke för komplext och knappast genomförbart. Affärsutvecklaren (2020) beskriver systemet som de använder på Martinssons där alla involverade kallas in på stormötena och diskuterar nya lärdomar som de erhållit. Dessa kan var exempelvis projektchefer, konstruktören och säljare som får gå igenom vad som gick bra och vad gick dåligt under projektets gång. Dessutom diskuteras händelser som potentiell kan påverka framtida samarbeten, exempelvis att en aktör håller på med ett nytt intressant projekt där småaktörerna kan vara med på ett hörn (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Konsulten från Bjerking (2020) fyller i att det sker ständiga förbättringar genom

samtal och djupgående utvärderingar av projektet och att även dom använder liknande stormöten. Om Veidekke skulle applicera ett liknande system skulle de först behöva ha möten i varje enskild del av projektet som elprojektgruppen, VVS-projektgruppen, grundläggarna. Det leder till ett otroligt komplext nätverk av utvärderingsmöten enligt affärsutvecklaren på Martinssons (2020).

Kunskapssparande av Region Trä

Det slutliga sättet för kunskapssparning är Region Trä. Med deras specifika inköpare, projekteringsledare och regionchef samt verksamhetsutvecklare har de skapat en plattform för att spara ner information om träbyggande i Veidekke Entreprenad. Regionens arbetar enligt regionchefen för Region Trä (2020) genom att de besitter spetskompetensen inom trähusbyggande vilket gör att träbyggande inte behöver vara varje anställds kännedom. Region Trä kopplas in tidigt för att de som jobbar inom projekten i ett tidigt skede ska hamnar rätt i frågorna. De anställda inom Region Trä ska finnas som tekniskt stöd under hela resans gång då man bygger projekt (Regionchefen för Region Trä, 2020). När det kommer till hur Region Trä samlar in kunskap sker den kontinuerligt under processens gång. För att slippa bygga träkompetens i Veidekkes övriga fyra regioner används Region Trä som länken däremellan och kopplas in så fort det ska vara något träprojekt i Sverige (Regionchefen för Region Trä, 2020). På så vis samlar regionen på sig information om hur man bäst bygger i trä. Regionchefen för Region Trä (2020) menar också att hans organisation agerar som länken mellan trähusprojekten som byggs i Norge och Sverige. Det då satsningar på att bygga i trä har varit mycket större i Norge vilket kan läsas om i avsnitt *Veidekkes interna samarbeten*. Det har lett till kunskap hos Region Trä kommer från norska lärdomar om hur man på lämpligast sätt bygger i trä.

6.5.3 Sprida kunskapen mellan olika anställda

Med kunskapsspridning menas antingen direkt spridning från en individ till en annan eller en indirekt spridning från ett system till en individ. När det kommer till den övergripiga kunskapsspridningen sker det genom verksamhetssystemet enligt projektchefen (2020). Men samtidigt påpekar hen att det är viktigt att skapa kontaktytor mellan människor genom nätverksträffar och tvärgruppsträffar. De skapar ett forum för medarbetare att dels lära sig nya kunskap, skapa en kommunikation dem i mellan och genom det få medarbetare att lära känna varandra (Projektchef för Cederhusen, 2020). Det är också viktigt att en viss förkunskap existerar för att vara mottagbar till kunskapen (Affärsenhetschef på Riks, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020).

Produktionens spridning av kunskap

Projektchefen (2020) menar att det effektivaste sättet att sprida kunskap mellan individer är att skapa ett förhållande dem i mellan för att de vågar ringa varandra. Således är det viktigt att skapa möjligheter för olika anställda att mötas, även om det gäller anställda från olika delar av landet. Enligt projektchefen (2020) är deltagarna på träffarna de som normalt sätt inte jobbar med varandra men gör samma sak till vardags, det för att kunna sprida goda kunskaper till varandra. Tidpunkterna för träffarna är oregelbundet mellan i alla fall några gånger per år. Slutligen anser projektchefen (2020) att det är att separera kunskaperna från medarbetarna som är det svåra. Det finns system för att sprida kunskap men inte för att samla in och strukturera upp det på ett lämpligt sätt (Projektchef för Cederhusen, 2020). Platschefen (2020) arbetar istället med morgonmöten varje dag och större möten varje måndag. Syftet med mötena är att alla yrkesarbetare ska vara involverade i arbetet, ha någonting att säga till om och kunna påverka sitt arbete. På Veidekke finns det inga hemligheter, ingen riktigt som säger "så här gör vi" utan alla är en del av utvecklingen enligt platschefen (2020).

Region Träs spridning av kunskap

Region Trä sprider först och främst kunskap internt i gruppen genom dialog med varandra och att man diskuterar saker gemensamt. Detta fungerar bra enligt inköparen på Region Trä (2020) då de är en

liten grupp på fyra personer med bra kontakt. Tillsammans åker de på gemensamma resor och studiebesök för att sprida respektive erhålla kunskap. Intervjun med regionchefen på Region Trä (2020) styrker detta och lägger till att det är hens ansvar att sprida kunskap om trä mellan regionerna. I dagsläget arbetar Region Trä mycket med att skapa nätverksträffar tvärs över organisationen så arbetsledare träffar arbetsledare, entreprenadingenjörer träffar entreprenadingenjörer och platschefer träffar platschefer (Regionchefen för Region Trä, 2020). Träffarna sker med ett givet intervall, ofta kvartalsvis, och möjliggör för medarbetarna att lära känna varandra och ha ett kunskapsutbyte enligt regionchefen på Region Trä (2020). Inköparen på Region Trä (2020) jämför kunskapsspridningen vid en affär man ska göra genom att kunder måste veta vad man ska köpa för något för att kunna genomföra ett köp. Det är anledningen till att medlemmarna i Region Trä åker ut till de som är ansvariga och beslutsfattare på projekten inom Veidekke, som produktionschefer och regionchefer. Inköparen (2020) menar också att om man får rätt input är det enklare att sälja sakerna och för att kunna sälja något är det viktigt att man har mer kunskap om ämnet än kunden. Därför är det viktigt för Region Trä att de kan lite mer än vad deras kollegor inom Veidekke kan. Exempelvis nämns det att på produktionssidan är det bra om inköparen på Region Trä (2020) kan lite mer än de som ska sälja lägenheten. För de som ska sälja lägenheterna vet att det ska se ut och designas för att det ska bli sålt samtidigt som inköparen kan bidra med en kunskap om hur det ska se ut för att byggas på det mest effektiva sättet.

Ledningens spridning av kunskap

Projektledaren (2020) för Cederhusen menar att nyckeln till ett projekt är att man ska kunna lära sig från sina misstag. Problemet är att projekten tar så lång tid att man jobbar kanske som ansvarig projektutvecklare och lär sig massor med saker under projektets gång. När projektet sen är slut och man har fått ett kvitto på hur det har gått är ingen motiverad till att börja om igen utan man vill ta nästa steg i karriären. Projektledaren (2020) berättar även att man på Veidekke Eiendom påskyndar kunskapsdelningen genom att arrangera konferenser en till två gånger per år som har stort fokus på olika delar inom projekten. Deltagarna på konferenserna är projektutvecklare, bostadsrättsansvariga, säljansvariga och de som ansvarar för eftermarknaden. Frågor som anses vara kritiska för den tiden lyfts ut och blir fokusområdet för konferenserna. Exempelvis under 2017–2018 när det byggdes extremt mycket vilket ledde till att man inte hann med att säkra upp kvalitén på det som byggdes. Konferenserna handlade då om hur kundfrågan hanterades, det var lätt att sälja men många var missnöjda. Ett annat sätt att dela kunskap är enligt projektledaren (2020) de informella forumen som exempelvis kafferaster. När någon har ett problem och ställer frågor kan det vara lätt att få information om någon annan har haft liknande problem, vilket då kan vara till en stor hjälp.

Tidsramen för kunskapsspridning

Under intervjun med affärsenhetschefen (2020) lyfte hen att det är svårt att lära ut till någon annan eller sammanfatta information i en kunskapsbank. Speciellt om det är något som man själv lärt sig under loppet av tio år. Således är tidsaspekten att överföra information till en mottagare alldeles för kort. Affärsenhetschefen (2020) upplever att den möjliga tidsaspekten enbart rör sig om ett fåtal timmar och att mer tid inte finns tillgänglig i byggbranschen. Den korta tidsramen medför kommunikationssvårigheter då det potentiellt blir svårt att få med sig rätt information till kunskapsbanken eller att mottagaren får lite tid att uppfatta vad som sagts.

Kommunikationen vid kunskapsspridning

Affärsenhetschefen (2020) påverkar även i likhet med projektchefen (2020) att byggbranschen är otroligt komplex och således ska en komplex bild förmedlas till mottagaren. Det kräver att avsändaren är någon med erfarenhet och kan sortera in kunskapen mellan vad som är viktigt och inte. Det leder även in på att språkbruket är viktigt då kunskap ska spridas från en individ till en annan menar

regionchefen för Region Trä (2020). Hen ger ett exempel att det kan vara lätt för någon att förmedla sin åsikt på ett tydligt sätt men om mottagaren skulle säga samma sak tillbaka till avsändaren kanske hen inte förstår alls. Således påpekar regionchefen för Region Trä (2020) att det är svårt att använda samma språk på arbetsplatsen. Regionchefen (2020) påpekar att man måste bli tydligt varför någonting görs och varför någon behöver den här kunskapen. Samtidigt som man måste hantera att det är svårt både att separera och beskriva kunskapen det på ett pedagogiskt sätt att någon annan förstår. Även om den personen inte ens vet varför denna kunskap behövs.

6.5.4 Sprida kunskap om träbyggnation i byggbranschen

Enligt projektchefen (2020) är det lämpligaste sättet att sprida kunskapen om hur man bygger höghus i trä till branschen att man använder sig av en öppen databas. Innehållet i databasen bör vara tydligt strukturerad och fördefinierat. Hen anser att lämpligaste sättet att dela upp databasen på är efter de olika delarna i huset (Projektchef för Cederhusen, 2020). För att få en fungerande databas behövs det även finnas en ägare av databasen som ansvarar för att samla in, strukturera och sprider informationen. Platschefen (2020) föreslog istället att branschen behöver en högre nivå av öppenhet. Platschefen som tidigare jobbade på Folkhem föreslog att Veidekke skulle ta efter på vissa delar. Platschefen (2020) uttryckte under intervjun att Folkhem var lite mer konstnärliga och Veidekke har, som det bör vara, ett större fokus på att vara ekonomiska. Platschefen (2020) ansåg att man på Veidekke kunde vara mer öppna för att sprida kunskap för att hjälpa varandra och främja träbyggande i stort. På Folkhem sa dåvarande VD:n att alla anställda skulle släppa allt, hör av er till vem ni vill och besvara folks frågor ärligt (Platschef för Cederhusen, 2020). På Veidekke när man blir anställd signerar anställda att inte yttra några företagshemligheter vilket gör att man blir mycket mer försiktig på Veidekke enligt platschefen (2020).

Regionchefen för Region Trä (2020) föreslår att man ska sprida trähusbyggande genom att marknadsföra Cederhusen och berätta om projektets framgångsfaktorer externt. Då branschen styrs av finansiella incitament kan det hjälpa att berätta hur mycket pengar man har tjänat på projektet. Regionchefen för Region Trä (2020) säger att alla vet om att det blir dyrare och projekten som har byggts har inte blivit några ekonomiska framgångsfaktorer. Även om projekten såg väldigt bra ut i kalkylskedet menar regionchefen (2020) att det är när projektet är färdigställt som detta avgörs. Många backar på grund av att flera av de färdigställda projekten, bland annat Folkhems, har varit ekonomiska katastrofer. Således menar hen att ekonomin är en viktig fråga att hålla i åtanke (Regionchefen för Region Trä, 2020). Enligt regionchefen för Region Trä (2020) känner alla i byggbranschen till miljöfördelarna, det blir mycket bättre om man bygger i trä. Men byggbranschen är försiktiga eftersom oron för ekonomin för att utan ekonomin överlever man inte enligt regionchefen för Region Trä (2020). Även projektledaren (2020) anser att det bästa sättet att sprida kunskap om höghusbyggande i trä är att fortsätta med de aktiviteter som sker idag; att synas mycket, prata på konferenser och hålla i presentationer. Samtidigt är det även viktigt att skapa tillfällen för platsbesök för att genom det visa och berätta hur man gör. Det handlar om att visa konkreta exempel, projekt och byggarbetsplatser (Projektledare för Cederhusen, 2020). Platsbesöken skulle inte bara vara för de i byggbranschen utan även för allmänheten. Folkhem och Cederhusen har jobbat i många år med att prata på branschseminarium och synas i branschmedia. Nästa steg som också är väldigt viktigt är att ta det utanför branschen menar projektledaren (2020). Det möjliggör och skapar en efterfråga både hos kunder, hyresgäster, finansiärer och politiker.

Inköparen på Region Trä (2020) håller med regionchefen på Region Trä (2020) att ett ökat fokus på kunskapsspridning är någonting som kommer vara positivt för byggbranschen då branschen ska nå hållbarhetsmålen 2045. De inköpsrelaterade delarna har lagts upp steg för steg för vad som ska göras för att nå 100 % fossilfritt och 100 % förnyelsebar energi tills år 2045. Under intervjun ansåg inköparen

(2020) att de tar det steg för steg och exempelvis tittar på avfallssortering, vilken typ av energi som köps och vilket typ av bränsle som används i maskinerna. Inköparen (2020) menar att genom att undersöka så brett som möjligt och ta in information kommer lösningen på problemet att hittas.

Även i intervjun med affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020) framhåller hen att bästa sättet att sprida kunskapen om träbyggande är att samhället utvecklas till att jobba mer med samverkan än vad som görs idag. Beställare har börjat förstå att det är komplext att bygga och det finns inte ett rätt utan det går att göra på 200 olika sätt som alla är rätt. Att man då tidigt sätter sig i någon form av samverkan med projektmöten en gång i veckan där alla parter deltar och har bestämmande mandat kan det hjälpa med att skapa en flexibel grund för att förändra byggbranschen (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Samverkansprojekt blir mer lösningsinriktade enligt affärsutvecklaren (2020). Det skapar en positiv trend att den som är bäst på att bedöma hur man löser problemet får utrymmet att göra det. Affärsutvecklaren (2020) lyfter även en observation hen gjort att i alla samverkansprojekt som Martinssons Byggsystem varit med i har volymen trä ökat från när man sålde projektet till efterkalkylen. Enligt affärsutvecklaren (2020) bevisar det den tes som hen haft angående att om fler förstår hur bra trä är kommer det användas mycket mer.

6.5.5 Sammanfattande punktlista över kunskap

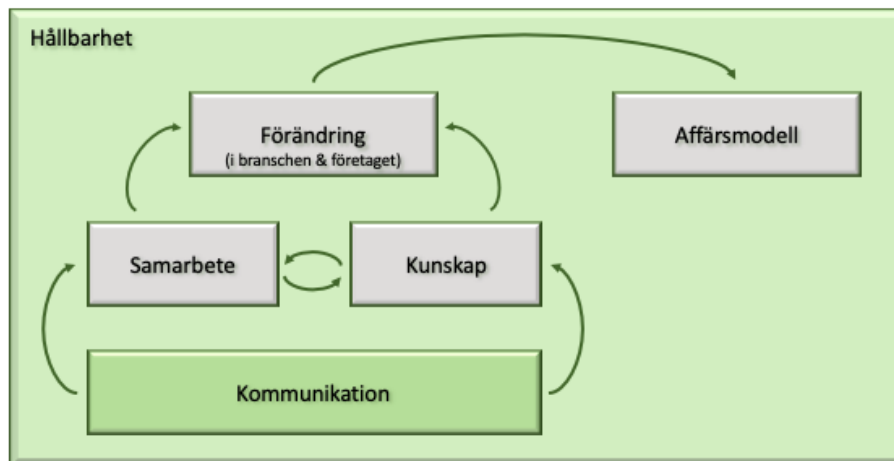
Nedan i Tabell 6-3 presenteras en sammanfattning av de viktigaste delarna av empirin om kunskap.

Tabell 6-3: Sammanfattning av viktiga empiriska områden för kunskap

Område	Sammanfattade nyckelfaktorer
Separera kunskap	<ul style="list-style-type: none"> • Separation av kunskap anses fungera inom Veidekke men det är utmanande • Vid byte av jobb kan kunskap försvinna med individer
Spara kunskap	<ul style="list-style-type: none"> • De använder tre olika metoder för sparande av kunskap <ul style="list-style-type: none"> ○ Verksamhetssystemet SharePoint ○ Möten ○ Verksamhetsutvecklare Region Trä • Verksamhetssystemet SharePoint är kopplat med Microsoft Teams samt "Workplace". Dokumentation kan ske och det bygger upp en kunskapsbank • Möten sker dagligen och hjälper med erfarenhetsuppföljning • Region Trä jobbar med att kunskapssparande om träbyggnation inom Veidekke samt samla den på samma plats
Sprida kunskap	<ul style="list-style-type: none"> • Inom produktionen sprids kunskap genom möten men att separationen var svårt eftersom att samla in och strukturera sidan var svårt • Inom Region Trä ansåg dem att dialoger med varandra spred kunskap och att det är viktigt att de kan mer om de ämnen de jobbar med än alla andra på Veidekke samt till dem de förhandlar med • Ledningen ser kunskapsspridning som en viktig del men svårt då projekten är långa och unika i vissa lägen • De långa projekten samt svårheten att kommunicera en klar bild var två aspekter som också försvårar kunskapsdelning • Sprida kunskap i branschen kunde ske på olika vis, nämligen: <ul style="list-style-type: none"> ○ En öppen databas för träproduktion ○ En ökad nivå av öppenhet för kunskaps ○ Marknadsföring med fokus på framgångsfaktorer • Kunskapsspridning ansågs också som väldigt viktigt i byggbranschen

6.6 Kommunikation i byggbranschen, internt och externt

Generellt sätt har både externa och interna parter ansett att kommunikationen som pågår runt Cederhusen vid tidpunkten för rapporten fungerat väldigt bra. Samtidigt påpekar många intervjuobjekt att kommunikation är något som är otroligt viktigt för att ett projekt ska gå runt och fungera. På grund av att det prioriteras av företaget anser många att det är ett område där ständig förbättring bör ske. Det bidrar till att kommunikation är en underliggande förmåga som påverkar samtliga andra förmågor vi har undersökt. Således blir det en grundsten för att arbeten internt ska fungera i hos byggherren men också i slutändan för att bira till förändring i branschen vilket återspeglades i Figur 6-6.



Figur 6-6: Egenskapad modell för hur undersökningsområdet kommunikation påverkar andra förmågor

6.6.1 Kommunikationen runt Cederhusen idag

Då Cederhusen har många olika involverade aktörer har den grundläggande beskrivningen av hur kommunikationen runt Cederhusen sker delats upp. Först i aktörer som arbetar internt i Veidekke eller Folkhem och sedan de aktörer som anses vara externa parter. På båda fronter anser många av aktörerna att det finns en god kommunikation med fler olika möjliga kommunikationskanaler, exempelvis möten, Microsoft Teams samt chattmöjligheter.

Intern kommunikation rörande Cederhusen

Internt inom Veidekke och Folkhem skedde mycket kommunikation genom olika typer av möten. För projektchefen (2020) handlade mötena om att samla in all information och strukturerad upp den. Det kunde exempelvis vara listor över vad behövs göras, hur arbetar gruppen mot sina mål och mötesanteckningar. Enligt projektchefen (2020) handlar det om att ha en tydlig och visualiserande kommunikation med gruppen. Projektmedlemmarna ska veta allt de behöver och lite till, det för att involvera medlemmarna i projektet i en stor utsträckning. För att skapa det använder projektchefen (2020) sig av exempelvis mailutskick till de som är involverade i projektet samt Microsoft Planner och Trello. Projektchefen (2020) ansåg under intervjun att hen tycker att den interna kommunikationen fungerar. Innan Corona arbetades det mycket i fysiska team men under rådande situation har det förändrats till mer digitalt via Microsoft Teams, trots det fungerar kommunikationen ändå väl. Projektchefen (2020) framhåller att hen tycker att projektledaren gör ett väldigt bra jobb med att sprida projektet övergripande men tycker fortfarande att den externa kommunikationen skulle kunna bli generellt bättre.

För platschefen (2020) sker en stor del av projektets kommunikation också via möten. För att hantera den dagliga informationen på plats inom projektet använder hen dagliga möten. Det för att alla involverade i projektet följaktligen blir ansvariga och ingen kommer undan det ansvaret. Platschefen

(2020) förklarade att om alla är med på de dagliga morgonmötena kan ingen komma efteråt och avsäga sig ansvar. Platschefen (2020) lyfter även att morgonmötena är ett bra sätt att tvinga företagets underentreprenörer till att vara delaktiga. Platschefen (2020) menar att i vanliga fall använde hen sig av det öppna kontorslandskapet och anser att det är ett bra sätt för att få till en öppen dialog under dagarna. Något som platschefen (2020) tycker fungerar mindre bra för hens del är internmötet varje månad där man pratar om vad som skett under de senaste veckorna. För platschefen (2020) blir internmötena enbart repetition och anser att sådan kommunikation är dålig. Platschefen anser också att en dialog ska föras dagligen. Kommunikationen har ändrats från fysisk till digital under Covid-19 men att kommunikationen i företaget har ändå fungerat väl digitalt (Platschef för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020).

När det kommer till kommunikationen för regionchefen för Region Trä (2020) arbetar hen mycket på individnivå, hens egna och andras kontakter. Sen har Region Trä även startat upp ett tvärgruppsnätverk som jobbar med att samla en typ av yrkesgrupp en gång i kvartalet. De olika mötena fokuserar på att samla exempelvis arbetsledare, entreprenadingenjörer eller platschefer i syfte att främja nätverk mellan de som har samma typ av tjänst i de olika projekten i företaget. Under intervjun framförde även regionchefen på Region Trä (2020) att hen tycker att kommunikationen fungerade mycket bättre vid tillfället för intervjun än vad den gjort för några år sedan, dock anser hen fortfarande att det finns förbättringsmöjligheter. Hen menar att om man får igång kommunikationen och lyckas bygga den första relationen mellan folk rullar det på av sig själv. Regionchefen för Region Trä (2020) ger exemplet att man har arbetat mycket med ledningen på plats- och projektchefs nivå vilket väsentligt har förbättrat kommunikationen över regiongränserna. Inköparen på Region Trä (2020) fyller i med att gruppen Region Trä har mycket kontakt med resterande Veidekke genom att föra olika dialoger. Så fort det dyker upp något träprojekt i Sverige inleder inköparen (2020) en dialog med ansvariga och hjälper dem att ta fram de bästa priserna som finns på marknaden. När det kommer till den interna kontakten inom Region Trä hjälper alla fyra medlemmar med och täcker upp för varandra. Medlemmarna jobbar på så vis med mycket mer än sitt område, under intervjun sa inköparen (2020) att hen jobbar med flera saker som inte har med rent inköp att göra.

Affärsenhetschefens (2020) kommunikation handlar mycket om att kommunicera vad som sker uppåt och neråt i hierarkin, hen menar att det är vad som krävs för att det ska vara en bra kommunikation. Affärsenhetschefen (2020) menar att sin roll som ledare handlar om att dels förmedla vad som händer i organisationen till ledningen dels föra ner de beslut som fattas i ledningsgruppen till anställda i organisationen. Följaktligen arbetar affärsenhetschefen (2020) mycket med olika informationsmöten och liknande. Exempelvis ser affärsenhetschefens kommunikation ut som att hen använder sig av månadsmöten i Region Syd och Region Väst. Där medlemmarna får information om vad som händer i bolaget och om olika beslut som har tagits varefter affärsenhetschefen informeras om hur det går i deras projekt (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Slutligen menar affärsenhetschefen (2020) att det finns många olika typer av kommunikation i företaget, både mun till mun men även digitala. Vid frågan om kommunikationen i företaget fungerar ansåg affärsenhetschefen (2020) att den var bristande eftersom att kommunicera väl är svårt och ännu svårare när det gäller för alla 70–80 medarbetare ska förstå vad som ska levereras. Affärsenhetschefen (2020) lyfter att det hen säger kan tolkas på helt olika sätt av alla medarbetare vilket gör det svårt för hen att veta om de förstod.

För projektledaren (2020) finns många olika typer av kommunikation runt Cederhusen, inför beslutsärenden och avrapportering i och med prognoser och beslut hålls möten med beslutsstyrelserna. Kommunikationen rörande Cederhusen, som inte är lika vanlig, är då alla tre berörda företag kallas in på möte vilka är Veidekke, Rikshem och Folkhem Trä vilket gör att beslut rörande Cederhusen kan tas (Projektledare för Cederhusen, 2020). När det kommer till mer frekventa

möten för projektledaren (2020) handlar det mycket om kontakt med hans chef, affärsenhetschefen, vilket sker på frekvent basis till daglig kommunikation via telefon och mail. En tredje typ av möten är veckovisa möten som projektledaren (2020) håller i för att få en förståelse för hur projektet går. Det kan exempelvis vara möten för att stämma av sälj-, bostadsrätts- och marknadsfrågor eller för att förhandla med Veidekke Entreprenad kring det kommande entreprenadkontraktet. Mycket av kommunikationen här sker via möten men det finns även teamsrum som hanterar exempelvis material. Några mötena som projektledaren (2020) inte styr utan Veidekke Entreprenad håller i är mötena rörande den pågående projekteringen, bygghandlingsprojekteringen och så kallade ICE-möten där man sitter tillsammans med en 3D-modell och går igenom och granskar den tillsammans. Överlag tycker projektledaren (2020) att kommunikationen fungerar bra och håller på att förbättras. Samtidigt menar projektledaren (2020) att det är viktigt att hen enbart försöker att delta där det finns ett värde i att visa sitt engagemang eller om det är en kritisk fråga.

Externa parter rörande Cederhusen

När det kommer till externa parter kommunikation med Folkhem rörande Cederhusen har den ansetts vara utmärkt överlag. Enligt de två mäklarna (2020) har de fått den information de behövt från arbetsgivaren Folkhem för att kunna besvara kundernas frågor. Samtidigt som om en kund har ställt en komplex fråga har mäklarna när som helst kunnat kontakta sin kontaktperson för att få den information som krävs för att besvara kunden. Den ena mäklaren (2020) fyllde i under intervjun att Folkhem svarar direkt och om de inte kan svara tar kontaktpersonen det vidare till någon inom Folkhem eller Veidekke som kan svara på frågan. Således har mäklarna (2020) ofta daglig och oregelbunden kontakt med sin kontaktperson. Utöver det har de även veckovisa möten med arbetsgivaren där Folkhem har frågat var kunderna tycker är bra, varför folk köper eller varför folk inte köper (Mäklarna för Cederhusen, 2020). Mäklarna (2020) anser även att den informationen som dom kan leverera till Folkhem blir hörd och är av intresse för Folkhem. Den slutliga formen av kommunikation som mäklarna (2020) har fått från Folkhem är att för att skapa bästa möjliga möjligheterna för att sälja lägenheterna har mäklarna fått mycket digitalt och fysiskt material som hjälpmedel. Rörande fysiska säljmaterial har de fått tillgång till de olika material som kommer kunna vara i lägenheten genom en visuell utställningslokal. Där kan kunderna se olika tillvalsmöjligheter som kakel, köksluckor eller olika färgval. Folkhem har även gett mäklarna en fysisk miniatyrmodell av Cederhusen. Mäklarna (2020) har även fått digitalt material i form av en 3D-bild där kunderna kan se exakt var i huset deras framtida lägenhet kommer vara samt se huset från olika vinklar.

När det kommer till andra externa parter anser konsulten på Bjerking (2020) att kommunikationen mellan dem och Folkhem också fungerar väldigt bra. De använder sig av portal online och en SharePoint-sida där mycket material läggs upp men den används dessutom för annan form av kommunikation, exempelvis att chatta. Utöver det har de muntlig kommunikation via möten där alla möten protokollförs och där protokollet läggs upp online (Konsult på Bjerking, 2020). Konsulten (2020) anser också att kommunikationen fungerar av anledningen till att alla i projektet följer kommunikationen, kommunikationen brister först när det är en grupp på 20–25 personer varav ingen deltar i de gemensamma kommunikationsvägarna. Alla måste vara med på likadana villkor, konsulten (2020) ger under intervjun som exempel att det spelar ingen roll om 22 personer följer riktlinjerna om tre inte gör det. Men konsulten (2020) anser också att kommunikationen fungerar väl i Cederhusen, det har varit ett krav från projektledarens sida och det har varit väldigt tydligt hur kommunicera ska ske.

Under intervjun med arkitekten (2020) framkom att kommunikationen mellan dem och Folkhem vanligtvis skedde via möten och mail. I ett tidigt skede av kommunikationen var syftet med mötena var att fastställa tidsplan, målbild delprojekt eller hur ett visst skede skulle gå till (Arkitekt och

handläggare, 2020). Det gjordes tillsammans med Folkhem eller Veidekke för att veta vilka förutsättningar som fanns för projektet. Allt eftersom projektet utökades blev mer expertis inblandad. Enligt arkitekten (2020) gick det från att vara mest Folkhem och arkitekterna till att konstruktörer, experter eller andra aktörer blev inkopplade. Det ledde till en mer komplicerad situation med kommunikationen (Arkitekt och handläggare, 2020). Den dagliga kommunikationen skedde via möten som projekteringsmöten eller arbetsmöten där en avstämning skedde. Dessutom användes en projekteringslogg i varje skede där informationen var spårbar på längre sikt.

6.6.2 Chefernas roll när det kommer till bra kommunikation

Projektchefen (2020) menar att chefernas roll i kommunikationen beror på hur involverade de är i projektet. Ju synligare chefen är desto viktigare är det att chefen agerar som en ledare och visar och främjar en god kommunikation samt ett gott samarbetsklimat i gruppen (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). På så vis anser projektchefen (2020) att cheferna har en viktig roll men inte rörande det operativa och sköta kommunikationen utan mer att vara där och bygga en bra dialog. Projektchefen (2020) menar att de är viktiga för att skapa motivation och en god kommunikation mellan andra parter. Platschefen (2020) menar att Veidekkechefer är bra chefer och att de har en väldigt bra byggkommunikation. Platschefen (2020) följer upp med att ordet involvering inte har existerat i hans vokabulär, men sen hen kom till Veidekke har det varit ett inetsat ord. Alla på företaget ska vara involverade och veta vad som händer. Det gäller oavsett om platschefen (2020) arbetar i ett projekt och andra jobbar med sitt projekt, alla ska dela med sig.

Enligt regionchefen för Region Trä (2020) är chefernas roll både att främja, skapa motivation och samtidigt belysa värdet av det. Som exempel kan ibland det vara bäst att bevilja en flygresa till en annan region för att främja kommunikationen dem i mellan (Regionchefen för Region Trä, 2020). Regionchefen menar att istället för att ta den kostnaden och istället ringa personen kan en kontakt förloras eftersom det inte är samma sak att ringa någon man aldrig pratat med. Det är viktigt att inse att lärdomen och relationen är värda sina pengar. När det kommer till inköparen i Region Trä (2020) anser hen att cheferna har en viktig roll att se till att man hamnar i rätt forum och att kunskapen sprids inom företaget på rätt ställen. Som exempel när man ska beräkna livscykelanalyser är det inte intressant information för alla och det är inte heller alla som kan göra livscykelanalyser på ett tillförlitligt vis. Därför blir det viktigt att medlemmarna i Region Trä har rätt information och vet hur man ska göra en LCA för ett trähus när utomstående i andra regioner kommer och frågar om råd (Inköpare på Region trä, 2020). Chefernas roll här blir att hjälpa och guida medlemmarna i projektet rätt (Inköpare på Region trä, 2020).

Affärsenhetschefen (2020) anser att cheferna har en viktig roll för att dels kunna sammanställa var vi är idag dels kunna förstå vad som är nästa steg. För att chefen ska klara av och göra det på bästa sätt behöver den personen vara med och vara delaktiga i diskussionerna menar affärsenhetschefen (2020). I den diskussionen är det också viktigt för chefen eller ledaren att vara talför och se till att stödja ens medarbetare som ska ha chans att säga sin åsikt (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Det är någonting som kan vara väldigt känsligt i en grupp om 60–70 personer då alla inte vill prata inför många personer (Affärsenhetschef på Riks, 2020).

Projektledarens (2020) åsikt i frågan var att det är viktigt att chefen ser till att hålla ett öppet klimat samt att våga vara prestigelös vilket gör att medarbetarna vågar kommunicera. Projektledaren (2020) menar att för att få alla parter att vara engagerade i projektet främjar kommunikationen alla medarbetares chanser att ta ansvar för sina delar och uttrycka sina behov. Det är en viktig del att förstå varandras behov för det är ofta det som är mötenas syfte, att föra en dialog kring och se till att

tillgodose medarbetarnas behov. Chefernas andra ansvar är enligt projektledaren (2020) att se till att alla är underrättade om vad som händer utanför de egna ansvarsområdena. Det är viktigt för att bilda engagemang mellan olika yrkesgrupper enligt projektledaren (2020) som exemplifierar med att det kan bli en trevlig säljfördel för mäklarna att veta att grunden är klar. Således är det fördelaktigt om kommunikationen består av dels den nödvändiga kommunikationen för den aktören dels sådan kommunikation som kan främja arbetet och klimatet (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Dock anser projektledaren (2020) att de som har störst roll och påverkan är egentligen de personer som ansvarar för olika delområden inom projektet. Det kan röra sig om allt från projektchefer från entreprenad, säljansvarig till bostadsrättsansvarig, alltså de som har många kontaktytor med olika personer som gör olika delar för dom. Enligt projektledaren (2020) betyder ordet chefer att man hamnar i Veidekkes organisation istället med exempelvis markandsområdeschef vilka inte har den funktionen eller närvaron i projekten. Det är på grund av att de cheferna inom Cederhusen och möjligtvis Folkhem har närmst koppling till projektet och en högre nivå av deltagande. På frågan om man inom projektet arbetar med att se till att cheferna blir bra ledare anser projektledaren (2020) att det finns ledarutbildningar på Veidekke för exempelvis de som arbetar inom Entreprenad. När det kommer till Eiendom har projektledaren (2020) inte sett någon ledarutbildning över huvud taget. Möjligtvis beror det på att det finns utbildningar högre upp på regionnivå inom Eiendom och att cheferna har bra utbildningar och stöttningar i frågorna (Projektledare för Cederhusen, 2020). Projektledaren (2020) anser att ledarutbildningar är någonting som behövs i alla i roller där styrning utövas. Hen anser att det är lätt att sitta i en position där man ska delegera eller har ansvar för en stödfunktion. Men om något händer och man blir tidspressad eller har svårt att prioritera olika frågor när man inte fått någon träning kan stressnivån gå upp onödigt mycket (Projektledare för Cederhusen, 2020). Eftersom man anser att allt måste göras själv. Genom träning kan ledaren ha upplevt situationen tidigare och har en större kännedom om hur hen ska hantera situationen (Projektledare för Cederhusen, 2020). Enligt projektledarens upplevelser på företaget anser hen att många blir stressade och har perioder där de inte mår så bra. En hög grad av ansvar samtidigt som en hög arbetsbelastning, motstridiga förväntningar eller bristfälliga resurssättning lätt leder till att folk blir sjuka istället (Projektledare för Cederhusen, 2020). Dock anser projektledaren (2020) att de i projektet Cederhusen hittills har klarat sig från sådan stress.

6.6.3 Hur arbetar Veidekke med feedback

Projektchefens (2020) feedbackarbete går ut på att ha inbokade månadsavstämningar med medarbetarna där det pratas högt och lågt samtidigt som att syftet är att följa upp utvecklingsmålen som har satt i samband med medarbetarsamtalet. Sedan sker det en kontinuerlig feedback ofta enligt projektchefen (2020) vilket hen menar är en av de viktigaste frågorna för att skapa motivation och lärande i organisationen. I företaget arbetas det mycket med feedback både uppåt och neråt men det har försökt hittats andra led än dessa traditionella uppifrån och ner. Projektchefen (2020) anser att det är någonting som företaget arbetar intensivt med, men samtidigt finns det en möjlighet att förbättra det.

Regionchefen på Region Trä (2020) Menar att det är någonting som är väldigt varierande i organisationen. Det finns en uttalad önskan om att ha gott om feedback i organisationen men upplever att det inte är så idag. Hen anser att det är beroende på vilken chef man har, olika delar i organisationen har satsat olika mycket på feedback. Inköparen på Region Trä (2020) anser dock att hen får gott om feedback via arbetet och att det fungerar på ett bra sätt. När hen går ut och frågar brett om ett projekt i ett tidigt skede levereras ett prisförslag vilket exempelvis kan göra att produktionschefen kommer tillbaka och behöver ett lägre pris än det ursprungliga för att kunna tjäna

pengar. Det leder att inköparen måste köpa in det till ett bättre pris än det som fanns från början (Inköpare på Region trä, 2020).

Affärsenhetschefen (2020) arbetar med månadsmöten med hens underställda, de sker på ett kontinuerligt sätt och kallas coachsamtal. Syftet med coachsamtalen är enligt affärsenhetschefen inte operativt utan mer att undersöka hur och om organisationen och människorna fungerar. Vad är samspelet dem i mellan, vilka fungerar och vilka fungerar inte samt vad nästa steg är. Sen håller de samma typ av möten med sina underställda vilket affärsenhetschefen (2020) anser är ett bra och fungerande system.

Projektledarens sätt att hantera feedback är inte formaliserat utan mer att hen hela tiden försöker ha ett större fokus på att säga till när de underställda gör ett bra jobb (Projektledare för Cederhusen, 2020). Hen anser att det är enkelt att trycka på de frågorna som man är missnöjd med och för att balansera det krävs det att man även berättar för folk när de gör någonting bra. Positiv feedback helt enkelt menar projektledaren (2020) under intervjun. Samtidigt menar projektledaren (2020) att hen inte vet om det finns några riktlinjer eller policys internt i företaget om hur man ska hantera feedback, verksamhetssystemet är för rörigt och för svårt att sortera ut det man letar efter.

Konsulten på Bjerking (2020) beskriver ett liknande system där man får återkoppling om någon tycker något är fel samtidigt som de inte får återkoppling på allt arbete. I konsult/beställarrollen brukar man inte höra någonting om det är bra och man levererar i tid, medan om man inte levererar i tid brukar det låta rejält menar konsulten (2020). Något som konsulten (2020) menar är speciellt i samarbetet med Veidekke är att de har lyckats skapa en arbetsmiljö där det ska vara mycket kunskapsdelning och öppenhet. Konsultens (2020) upplevelse att hen har möjlighet att ge feedback på förslag som Veidekke kommer med, vilket inte alltid är något som är möjligt. Konsulten (2020) menar att ibland har man en beställare som kör över konsulter och enbart talar om vad de ska ha och lyssnar inte om man som konsult kommer med input om arbetssätt eller uttrycker ett behov. Enligt konsulten på Bjerking (2020) lyssnar Veidekke på den feedback som de som utomstående ger dem. Men sen är det ändå generellt i branschen att man återkopplar om man behöver en revidering, vilket konsulten anser är förståeligt då Veidekkes roll är att granska konsultens arbete så att det blir som de har tänkt (Konsult på Bjerking, 2020). Konsulten (2020) anser att det är ett bra system för feedback, även om det är tråkigt att enbart höra negativ feedback ibland gör det att det ligger på konsulterna att ta ansvar och göra ens jobb.

6.6.4 Medarbetarnas flexibilitet runt Cederhusen

När det kommer till flexibiliteten i organisationen menar projektchefen (2020) att det finns en ganska hög grad av frihet, vilket är någonting som både platschefen (2020) samt projektledaren (2020) instämde med under deras intervjuer. Platschefen (2020) menade att Veidekke har många olika typer av roller fast alla är titellösa vilket leder till att man jobbar väldigt öppet med varandra. Projektledaren (2020) ansåg under intervjun att hen har en stor flexibilitet i hens dagliga arbete och att både projektledaren och hens underställda hade en känsla av ägandeskap i sina arbetsuppgifter. Det stärks av projektchefen (2020) som menar det traditionella synsättet i byggbranschen är att det ska vara organiserat och strukturerat rörande hur saker ska göras. Projektchefen (2020) menar att Veidekke istället skiljer sig från branschen och de anställda har en högre grad av frihet, på gott och ont. Samtidigt anser projektchefen (2020) att det är någonting som är positivt för utvecklingen även om det hade varit ännu mer positivt om det fanns lite mer systematik för att samla in och sprida erfarenheter. Fördelarna med att det finns frihet för individen är att de på så vis kan lösa uppgifter på det sättet som de själva anser är bäst menar projektchefen (2020). Det leder till att individerna utvecklas i sin roll samtidigt som företaget har möjlighet att hitta nya och bättre lösningar än vad som funnits tidigare (Projektchef för Cederhusen, 2020). Den negativa aspekten med att det är så fritt är att det kan leda

till en viss grad av ineffektiviteten eftersom samma misstag görs om och om igen (Projektchef för Cederhusen, 2020).

Enligt regionchefen för Region Trä (2020) har de en stor flexibilitet organisatoriskt. Som exempel belyser regionchefen för Region Trä (2020) att när hen började på Veidekke 2002 var de 41 anställda och vid tidpunkten för rapporten, 18 år senare, är det antalet uppe i 2500 anställda. Således menar regionchefen (2020) att de har transformerat bolaget ett antal gånger på ca 20 år. De har också behövt bygga om hierarkierna på helt olika sätt eftersom att gå från 40 till 100 anställda är en annorlunda process än att gå från 100 till 300 anställda. Omorganisationerna har överlag gått bra även om det är en viss grad att några anställda väljer att sluta vilket gör att företaget tappar kompetens (Regionchefen för Region Trä, 2020). Inköparen för Region Trä (2020) instämmer och menar att det i deras region är väldigt flexibelt då de backar upp för varandra och många är involverade i många olika skeden. Inköparens arbete består inte enbart med att köpa in saker utan kan exempelvis skriva kontrakt, undersöka hur bygget ska gå till eller göra olika koncept på väggar eller golv (Inköpare på Region trä, 2020).

6.6.5 Sammanfattande punktlista över kommunikation

Nedan i Figur 6-4 presenteras en sammanfattar av de viktigaste delarna av empirin om kommunikation.

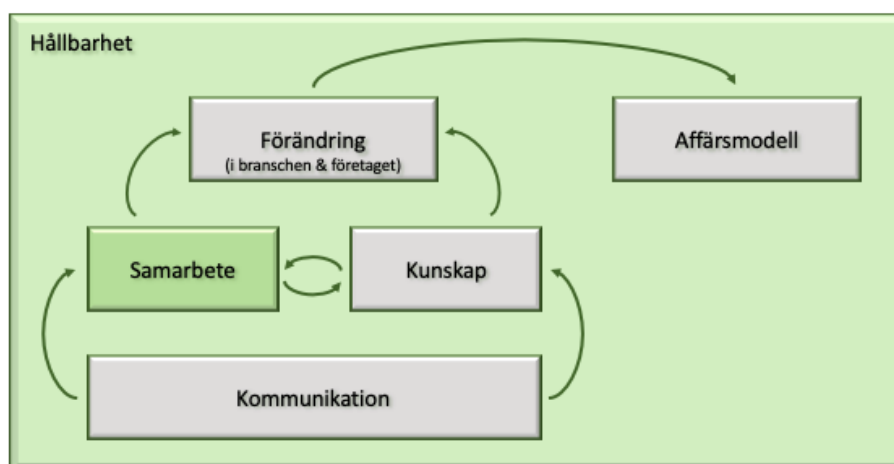
Tabell 6-4: Sammanfattning av viktiga empiriska områden för kommunikation

Områden	Sammanfattande nyckelfaktorer
Kommunikation runt Cederhusen	<ul style="list-style-type: none"> • Internt låg många olika former av möten låg i fokus <ul style="list-style-type: none"> ○ Inom produktionen skedde daglig uppföljning i form av möten • Planeringsverktyg som Microsoft Planner och Trello användes • Kommunikation sker både upp och ner i hierarkin och mycket på individnivå • Externt skedde det mycket kommunikation runt Cederhusen där allt fungerade bra • Allteftersom projektet blev mer större kopplades fler experter in
Chefers roll	<ul style="list-style-type: none"> • Cheferna spelar en stor roll för att främja bra kommunikation • Chefer på Veidekke motiverar och vägleder anställda
Feedback	<ul style="list-style-type: none"> • Feedback sker löpande både upp och ner i organisationen • Det är viktigt för att medarbetare ska lära sig • Externt får anställda företag bara feedback från Veidekke om något inte fungerar. Men att det fortfarande sker kontinuerlig återkoppling under hela projekt
Flexibilitet	<ul style="list-style-type: none"> • Stor flexibilitet råder inom Veidekke och en hög grad av frihet • Det anses främja lärdomar samt motivera anställda • Hade varit mer positivt om det fanns ett system för att samla in och sprida erfarenhet

6.7 Samarbeten

Interna och externa samarbeten hade enligt teorin möjlighet att främja kommunikation och på så vis också kunskapsdelning vilket byggbranschen identifierades vara i stort behov av. Således intervjuades personer angående deras interna och externa samarbeten med andra parter som arbetade med Cederhusen. För detta kapitel delas således empirin upp mellan interna samarbeten inom Veidekke, externa samarbeten för Veidekke och externa aktörers samarbete med Veidekke. På det viset går det att få perspektiv på hur samarbetet med Veidekke angående Cederhusen fungerar från båda hållen.

Även hur dialogen såg ut var intressant att undersöka samt om en tredjepartsorganisation ansågs vara ett effektivt sätt att främja fler nätverkseffekter. Nätverk har precis som kunskap en mycket central del i vår modell över korrelationer, se Figur 6-7. Det beror på att den både påverkar förmågorna och förändringen i branschen samt blir påverkad av de andra förmågor enligt empirin.



Figur 6-7: Egenskapad modell för hur undersökningsområdet samarbeten påverkar och blir påverkat

6.7.1 Interna nätverkseffekter hos Veidekke

För att få en förståelse för hur Veidekkes interna nätverkseffekter ser ut frågades intervjuobjekten om de interna samarbetena som fanns idag samt om de lade någon större vikt i att skapa effektiva grupper. Hur grupperna var strukturerade och hur de skapades var också intressant för att se om det fanns förbättringsmöjligheter att dra nytta av under skapandet av de interna grupperna. Fokus låg på att identifiera de nätverkseffekter som företaget drog nytta av internt för att ha möjlighet att jämföra det med teorin.

Veidekkes interna samarbeten

Alla intervjuobjekt på Veidekke sa att de arbetade med interna samarbeten mellan grupperna. De på Region Trä specificerade också att det var interna samarbeten mellan grupper som är deras uppdrag (Regionchefen för Region Trä, 2020). Platschefen (2020) och projektchefen (2020) menar att ett internt samarbete som de har är det mellan Folkhem, som är ett dotterbolag till Eiendom, och Entreprenad eftersom den förstnämnda har beställt arbetet och Entreprenad står för produktionen. Även med kollegor i Veidekke Norge råder det samarbeten med för att få ut erfarenhet i form av studiebesök eftersom de har kommit längre med sitt hållbarhetsarbete (Platschef för Cederhusen, 2020; Regionchefen för Region Trä, 2020). Den största samarbetspartnern som de har på produktionen i Entreprenad är installationsbolag som avdelningen också äger (Projektchef för Cederhusen, 2020). Installationsbolag har hand om alla tekniska installationer och jobbar oftast med entreprenadkontrakt som reglerar samarbetet. Således tror projektchefen (2020) att kompetensen nyttjas samt utvecklas lättare.

Internt på Region Trä jobbar de fyra anställda: projektutvecklaren, inköparen, projektledaren och regionchefen väldigt nära varandra, dock är alla kapabla att utföra andra typer av uppgifter eftersom de är en liten grupp (Regionchefen för Region Trä, 2020; Inköpare på Region trä, 2020). Eftersom de medlemmarna arbetar med samma uppgifter inom många olika projekt blir de en värdefull resurs att dra nytta av för Veidekke. Det eftersom de samlar på sig erfarenheter, kan förädla dessa vilket leder till att de kan leverera det bästa resultatet (Inköpare på Region trä, 2020). Region Trä beskriver sig själva som länken mellan andra regioner, som Eiendom och Entreprenad, där dem är både nätverket inom Sverige men också länken till projekt som byggs i Norge (Regionchefen för Region Trä, 2020). När träprojekt ska byggas någonstans i Sverige kan man kontakta Region Trä för stöttning av

projekteringsresurser, teknisk sakkunskap runt trähusdelen eller specifika delar som inköp av material och förhandling av dem priserna (Regionchefen för Region Trä, 2020; Inköpare på Region trä, 2020). Det skapar ett fungerande nätverk som Region Trä är i mitten av. Regionchefen för Region Trä (2020) menar att interna samarbeten fungerar bra i dagsläget, det som är utmanande är istället att vara lokalt förankrad på de olika geografiska regionerna. Dock finns det en plan att utveckla nätverket genom att växa i takt med att fler trähusprojekt sätts igång, det har dock uteblivit på grund av att företaget inte lyckats organisera sig efter nog för att starta fler projekt (Regionchefen för Region Trä, 2020). Region Trä känner sig inte heller belastade i dagsläget men hoppas på att de kommer komma till en gräns där de måste bli fler på avdelningen på grund av att det byggs många fler träprojekt (Inköpare på Region trä, 2020). Indirekt menar inköparen att hen har ganska stor påverkan på materialvalet i projekt eftersom det är en ekonomisk fråga och har förhandlingarna gått bra kan material levereras till ett bra pris (Inköpare på Region trä, 2020).

Både affärsenhetschefen (2020) och projektledaren (2020) sa att de i allra högsta grad arbetar med nätverk och samarbeten. Nätverk sker genom ett verktyg som kallas "Dokumenterad Projektdialog" som används för att beskriva vilken kompetens som behövs i olika faser samt hur de ska sättas ihop. "Dokumenterad Projektdialog" är ett Excelark där det förs in anteckningar från arbetet men det används även som måldokument för de mål som arbetsgruppen gemensamt har kommit överens om (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det är helt avgörande för att lyckas med nätverken eftersom det är viktigt att få med sig vad som behövs i de olika delarna av projektet och missas det blir det en jobbigare situation i slutändan (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det sker ett konstant utbyte av erfarenhet mellan olika aktörer som säljare, projektutvecklare, affärsutvecklare, de som köper mark med flera, enligt affärsenhetschefen (2020).

Effektiva grupper

Att skapa effektiva grupper anser produktionssidan är kritiskt för att genomföra ett lyckat projekt (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020). Det är viktigt att ha rätt kompetens på rätt ställe vilket också är en uttalad huvudresurs för många, det går att läsa om i avsnittet "Huvudresurser". Således har det skapats forum för möjligheten att diskutera fram de bästa lösningarna för ett projekt och således drar produktionssidan nytta av olika nätverk för de sammansatta grupperna (Projektchef för Cederhusen, 2020). Det verkar ligga ett fokus på att hitta rätt kompetens och erfarenhet för varje grupp snarare än att gruppen i sig ska bygga på gruppdynamik eller arbeta mer effektivt ihop. Affärsenhetschefen (2020) förklarar det som att man har bara den kompetens som finns i företaget och vilket betyder att man måste använda sig av vad man har, det går inte att skraddarsy alla grupper i alla projekt. Processen för att skapa grupperna inom produktion går mest till genom att identifiera vad för kunskap som behövs och sen ta in de personerna som har rätt kunskap (Projektchef för Cederhusen, 2020). Inför varje projektstart så sker dock ett arbete för att försöka matcha olika personlighetstyper inom de interna projektteamen, men det kommer sekundärt till att hitta personen med rätt kunskap och erfarenheter. (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020).

I samtliga fall är det upp till de högre aktörerna i hierarkin som platschef på Entreprenad, projektutvecklare på Eiendom eller regionchefen på Region Trä att skapa grupperna som ska arbeta under dem (Projektledare för Cederhusen, 2020; Projektchef för Cederhusen, 2020; Inköpare på Region trä, 2020). För att tillsätta själva projektgruppen handlar det inte om kompetens eller gruppdynamik utan mer om ren resursplanering från områdeschefer enligt projektledaren (2020).

Enligt platschefen (2020) anses Cederhusen vara ett så viktigt projekt av den högsta ledningen att många som jobbar i projektet att blivit handplockade till projektet. Även regionchefen för Region Trä (2020) påpekar att grupperna har valts med omsorg för hela projektet. Det går i linje med att

Cederhusen är ett oerhört komplex projekt rent tekniskt och därför har kompetensen från de olika medarbetarna varit av störst värde (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Tillit och vägledning från Veidekke

Generellt verkar det råda en öppen kultur där anställda litar på varandra inom hela koncernen. Det uppmuntras också enligt platschefen (2020) som menar att det alltid går att ringa till en medarbetare för att ta del av vidare kunskap. Det är en kultur som Folkhem började arbeta mot de senaste åren och som redan fanns på Veidekke när det kom till träbyggande vilket gör att företagen är mycket öppna till att arbeta över gränser och kan höra av sig till både medarbetare och konkurrenter om hjälp (Platschef för Cederhusen, 2020). Även projektchefen (2020) håller med om att det råder en stark tillit från ledningen och de har varit hjälpsamma med att stötta projektet Cederhusen på det bästa sättet de kan. Även Region Trä anser att de har full tillit i sitt arbete från Veidekkes ledning (Regionchefen för Region Trä, 2020; Inköpare på Region trä, 2020). Projektledaren för cederhusen (2020) håller med om att det finns en hög transparens och en öppen dialog mellan ledning och anställda vilket tyder på att de vill hjälpa till och litar på det arbete som utförs. Detta är också något som ledningen satsar mycket resurser på eftersom de anser att det helt är upp till ledningen att främja (Affärsenhetschefen på Riks, 2020).

Externt anser flera aktörer som mäklarna och konsulten på Bjerking att det viktigaste Veidekke gör är att historiskt presterat bra kvalitet och hållit uppe ett gott ryckte när det kommer till deras arbete (Konsult på Bjerking, 2020; Mäklarna för Cederhusen, 2020). Konsulten (2020) trycker också på att de vågar vara innovativa vilket också bygger mycket på ett nära samarbete med tekniska konsulter.

6.7.2 Externa samarbeten hos Veidekke

Samtliga externa samarbeten som Veidekke nyttjar för Cederhusen är inte speciella för projektet utan något som de alltid jobbar med (Projektchef för Cederhusen, 2020; Platschef för Cederhusen, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Dessa samarbeten involverar då konsultleden, leverantörerna och entreprenörer och bygger på ett långsiktigt strategiskt samarbete (Projektchef för Cederhusen, 2020). Projektchefen (2020) tror också att Cederhusen, som byggs på ett relativt nytänkande sätt och med ett relativt ovanligt material, blir långsiktiga externa samarbetena viktigare på grund av den låga graden av erfarenhet. Till skillnad till de som jobbar med produktionen anser regionchefen för Region Trä att samarbeten inte kan vara lika öppna och att det måste finnas vissa affärshemligheter (Regionchefen för Region Trä, 2020). Eftersom interna samarbeten har prioriterats på Region Trä har inte heller flera externa samarbeten kommit igång. Det är först det senaste halvåret som ett par externa kontrakt har kommit in (Regionchefen för Region Trä, 2020).

Även inköparen på Region Trä (2020) håller med om att de har varit ganska försiktiga med att rikta sig utåt. Dock anser inköparen (2020) att *"det finns inte några konkurrenter, bara kollegor"* i hens arbete, alla finns där för att dra nytta av varandra och få branschen att utvecklas snabbare. Således sker det flera externa samarbeten med konkurrenter i form av fysiska studiebesök på varandras arbetsplatser. Det sker även verbala samarbeten mellan konkurrenter där det är ett utbyte av lärdomar eller exempelvis hur andra byggherrar arbetar med sina leverantörer (Inköpare på Region trä, 2020). Citatet ansågs intressant och därför frågades även konsulten på Bjerking om detta stämde även för dem vilket det inte gjorde. Konsulten ansåg snarare att det har väldigt konkurrenskraftig situation i konstruktörsbranschen eftersom företag tävlar om samma uppdrag. Dock finns det fortfarande en kultur att ta hjälp av varandra (Konsult på Bjerking, 2020). Alla är också i samma båt eftersom konjunkturer påverkar byggbranschen på det sättet att om det går dåligt för en går det också dåligt för alla (Konsult på Bjerking, 2020). Projektledaren (2020) håller med om att det finns ett samarbete i den meningen att alla måste utveckla en gemensam branschstandard och tekniska lösningar. Det

skulle bli en suboptimering om alla gjorde det internt, dock finns det fortfarande en nivå av konkurrens och affärshemligheter rörande ekonomiska faktorer och nyckeltal (Projektledare för Cederhusen, 2020). Således finns det en öppenhet som gör att alla är kollegor, men det går inte att säga att det inte finns några konkurrenter (Konsult på Bjerking, 2020; Projektledare för Cederhusen, 2020). Affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020) använder dock helt samma citat och menar att det är de aktörer som främjar byggande i trä som måste stå tillsammans som kollegor för att ta större marknadsandelar från de som bygger i betong.

På ledningsnivå är bland annat projektledaren samt affärsenhetschefen med i ett antal nätverk som finns till för att främja utvecklingen av träbranschen genom att påverka och lyssna på behoven av olika kommuner (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Projektledaren (2020) berättar också att hen är med i ett samverkansprojekt som finns till för att minska klimatbelastningen genom att se vilka krav som beställare bör ställa på entreprenörer och leverantörer. Således används Cederhusen som ett fallprojekt de i samverkansprojektet kan utvärdera resultatet. Aktörer som ingår är bland annat Svenskt Trä som tillsatt en digitaliseringsgrupp för att säkra upp att träbyggnadsindustrin är i framkant, Veidekke Entreprenad, konsultbolag som Bjerking och flera andra underentreprenörer som jobbar med digitala modeller, platsuppföljning eller konstruktionsmodeller (Projektledare för Cederhusen, 2020). Samverkansprojekt är ett nytt sätt att öka graden av kunskapsutbyte från ett nytt projekt. Genom sådana satsningar kan nya sätt att konkret minska ett byggnadsprojekts klimatpåverkan under produktionsfasen hittas. Sedan råder det ofta ett kunskapsutbyte inom konkreta samarbeten som exempelvis Trästad där det handlar om att ta del av varandras kunskap samt bygga upp eller främja befintliga nätverket (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.7.3 Externa aktörers samarbeten

De externa aktörernas samarbete med Veidekke sker på ett strikt arbetsmässigt vis eftersom de intervjuobjekt som utfrågades alla har blivit anlitade att jobba med Cederhusen. Den som hade en ytterligare extern bild var affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020) som beskrev att de också har samarbeten i konsultleden som exempelvis med Bjerking där de tar in hjälp i tekniska frågor. Konsulten på Bjerking (2020) tryckte också på att det sker mer externa samarbeten utanför endast byggherren, exempelvis med konstruktörer och arkitekter. De är dock inte rent strategiska samarbeten utan finns mer till på projektbasis och behövs för att kunna genomföra ett projekt (Konsult på Bjerking, 2020). Arkitekterna har varit tvungna att arbeta med stadsarkitekter i vissa frågor eftersom tunnlarna har skapat komplikationer men Stockholm stad var ambitiösa med att följa detaljplanen, därmed följde stadsarkitekterna med in i det sista (Arkitekt och handläggare, 2020). Således har arkitekterna varit mycket involverade men det har fortfarande fallit på byggherren att förankra allt med staden (Arkitekt och handläggare, 2020).

Samarbetet med Veidekke

Arkitekterna berättade att dem har haft ett nära samarbete med Veidekke och Folkhem under planeringen eftersom det har skett en del förändringar i projektet (Arkitekt och handläggare, 2020). Bland annat har tomten ändrats från en plats till en annan i Hagastaden och tunnlarna under husen har krävt en väldigt teknisk lösning med mycket konsulthjälp (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020). På grund av detta har arkitekterna under en lång tidsperiod erhållit kunskaper vilket har gjort dem till en viktig tillgång Veidekke (Arkitekt och handläggare, 2020). Det har också funnits möjlighet att påverka projektet av samma anledning men den komplexa grunden och prisbilden har fortfarande varit en stor faktor till att Cederhusen varit tvunget att bli designat på det sätt som det är (Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020).

Mäklarna för Cederhusen menar snarare att det har väldigt tydliga riktlinjer från sin uppdragsgivare Folkhem angående hur det ska gå till vinstdrivande samt att marknadsföringsmässigt ska Folkhem ha ensamrätt (Mäklarna för Cederhusen, 2020). För detta samarbete har Folkhem tagit in offerter för att se vilken mäklare som bäst kunde tillgodose företagets behov och mäklarna fick konkurrera om att anlitas (Mäklarna för Cederhusen, 2020). De är också avtalsmässigt bundna till att fokus helt ska ligga på Cederhusen och får inte jobba med att sälja andra hus som ligger på Hagaterassen (Mäklarna för Cederhusen, 2020). Konsulten på Bjerking (2020) trycker också på att deras samarbete är ett rent beställare-och-konsult-samarbete där det är beställaren som ställer krav och konsulten som finns till för att lösa det. Det skiljer sig inte beroende på vilken beställaren är utan det är så samarbetet ser ut. Dock finns det möjlighet att påverka Veidekke på det sättet att konsulter kan förespråka en viss lösning men i slutändan ligger besluten och kraven helt hos byggherren (Konsult på Bjerking, 2020). Således verkar arkitekterna och konsulter vara överens om att de spelar en central roll i projekt som Cederhusen men det är kan fortfarande vara ett ensidigt samarbete när det kommer till vad som faktiskt ska göras i slutändan. De flesta externa aktörer trycker på att de är anlitate för att fylla en specifik roll och är mer ett beställningsjobb av projektet än ett mer långsiktigt samarbete.

Anledningen att konsulter jobbar för byggherrar som Veidekke är enligt konsulten på Bjerking (2020) för att byggherrarna är i slutändan produktutvecklare, medan konsulterna finns till för att hjälpa till i projekteringen och ta fram det som behövs för att producera denna produkt. Det gör att byggherrarna kan plocka in experter inom väldigt specifika ämnen istället för att behöva ha den kompetensen inom företaget där den kanske inte alltid kommer till nytta (Konsult på Bjerking, 2020). På så vis blir konsulterna anställda på projektbasis rörande detaljfrågor. Projektledaren för Cederhusen (2020) anser att i en drömvärld skulle de vilja bygga upp en ganska hög grad av specialkompetens internt men att kompetensen konsulterna besitter ger en trygghet och kvalitetssäkring under utveckling av ett projekt. Internt går det inte att få en lika hög kvalitetssäkring och riskhantering som om det tas in externa experter inom specifika ämnen (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.7.4 Dialogen mellan aktörer i byggbranschen för att föra hållbarhetsarbetet framåt

Det sker ett konstant utbyte mellan aktörer på byggbranschen för att föra hållbarhetsarbetet framåt enligt flera intervjuobjekt. Detta beror inte enbart på att samtliga jobbar med ett trähusprojekt som Cederhusen utan det är ett generellt arbete. Projektchefen (2020) menar att det hjälper att Veidekke är ett företag som bestämt sig för att de vill driva denna fråga. Det finns alltså en öppenhet i träbyggbranschen där även om det handlar om att kommunicera med konkurrenter, exempelvis andra byggherrar, så är man öppen med att dela kunskapen enligt projektchefen (2020). Platschefen håller med att det sker ett arbete att föra hållbarhetsarbete framåt men är inte så insatt i det (Platschef för Cederhusen, 2020) Även projektledaren anser det sker en öppen dialog mellan många aktörer och att det finns ett öppet utbyte av information. Det beror på att de frågor som fortfarande är svåra, som akustik eller fukt, fortfarande är ett problem för många och därför välkomnas dialogen även mellan konkurrenter (Projektledare för Cederhusen, 2020).

Veidekkes arbete för att föra hållbarhetsarbetet framåt

Internt på Veidekke jobbar samtliga intervjuobjekt med att föra hållbarhetsarbetet framåt, dock med olika perspektiv. Region Trä som endast jobbar med hållbara lösningar, ser att marknadsföring av fördelarna av träbyggnation är det viktigaste som kan göras från Veidekke (Regionchefen för Region Trä, 2020). Således kan den positiva kunskapen komma ut och träbyggande kan erhålla en bättre stämpel av allmänheten och byggbranschen. Samtidigt försöker Region Trä utbilda sig inom Life Cycle Analysis (LCA) för att kunna öppna upp för att hålla bättre koll på leverantörernas klimatpåverkan vilket i sin tur påverkar Veidekkes produkter (Inköpare på Region trä, 2020). LCA:er är viktiga i dagens arbete där en livslängd på 100 år krävs från fler och fler aktörer (Inköpare på Region trä, 2020).

Produktionen använder sig av Environmental Product Declaration (EPD) samt miljöproduktdeklaration för att ta rätt beslut vid upphandling med leverantörer och entreprenörer (Projektchef för Cederhusen, 2020). Verktøygen kan användas för att synliggöra hur mycket påverkan på miljön de företag som Veidekke anlitar har samtidigt som att de ger underlag för en kravställning under upphandlingen. Projektledaren (2020) ser det som ett heltidsarbete från sitt håll att ta hänsyn till olika hållbarhetsaspekter under hela projektet. Det involverar att driva en gemensam målsättning samt att alla följer riktlinjerna så det går att utvärdera arbetet utifrån de parametrar som krävs (Projektledare för Cederhusen, 2020). Även att föra det vidare till externa parter som mäklare så att de i sin tur kan föra vidare det till kunder. För kunderna kan i sin tur påverka kommunerna vilken är den aktör som bestämmer huruvida ett byggprojekt ska få genomföras och följaktligen kan de ge upphov till fler byggprojekt i trä (Projektledare för Cederhusen, 2020). Således verkar Veidekke internt jobba med flera verktyg som möjliggör ett ökat kravställande samt bättre uppföljning rörande hur de anlitate företagen arbetar. Samtidigt arbetar Veidekke också för att påverka kunder och kommuner för att fler trähusprojekt ska kunna byggas i framtiden.

Externa aktörers arbete för att föra hållbarhetsarbetet framåt

Producenter som Martinssons Byggsystem menar att de jobbar med att föra hållbarhet framåt på alla möjliga sätt de kan påverka (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Det har företaget också gjort sedan 2004 men ett lika stort genomslag som Cederhusen potentiellt kan generera har inte skett. Mycket beroende på att de andra producenterna, Stora Enso, Setra och Södra, inte har haft samma fokus på att producera material för flerbostadshus i trä men har nu etablerat varsin fabrik vilket gör att det kan produceras mycket mer trämaterial (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Således har producenterna en stor möjlighet att föra träbyggnation framåt. Dock menar affärsutvecklaren (2020) att beställarna har ett större ansvar för att ställa om till träbyggnation eftersom beställarna är i stånd att ställa krav och efterfråga olika typer av bostadshus. För detta måste det ske en förändring bortifrån att enbart prioritera de ekonomiska aspekterna högre än hållbara aspekter. Att de stora byggherrarna skulle vara först med att driva träbyggande framåt är också otänkbart enligt affärsutvecklaren (2020). Det eftersom de har investerat mycket pengar i en affärsmodell som baseras på dagens situation och som slutar med att alla de stora bolagen genererar stora inkomster. Slutligen har kommunerna inga incitament för att uppfylla regeringens uppmaningar till mer hållbart byggande, som träbyggnation, eftersom kommunerna bestämmer själva vad de vill beställa och inga ekonomiska restriktioner finns i dagsläget (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Därför anser affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020) att debatten måste gå mot att påverka allmänheten för att få fler att förstå att träbyggande kan vara lika bra som betong och att det då kommer påverka kommuner som är beställare.

Andra aktörer inom Cederhusen som mäklare och konsulter menade att de driver sitt eget hållbarhetsarbete framåt men att deras arbete inte påverkar hela branschen. Utan det finns speciella avdelningar inom företagen för det arbetet (Mäklarna för Cederhusen, 2020; Konsult på Bjerking, 2020). Arkitekterna har möjlighet att påverka materialvalet genom att ta hänsyn till hållbarhetsfrågor och rekommendera det till byggherren som anlitat dem, dock kan de inte fatta beslut åt dem utan gör fortfarande det som beställaren vill ha (Arkitekt och handläggare, 2020). Konsulten på Bjerking påpekar dock att de arbetar för att påverka deras uppdragsgivare vilket i sig kan ge en påverkan på branschen. Bland annat har Bjerking en klimatfond som går ut på att de lägger pengar i en fond som kunder i sin tur kan söka. Kunderna kan då få gratis konsulttimmar där Bjerking hjälper dom hitta möjliga klimatåtgärder, motkravet är att de binder sig att göra klimatkompenserade åtgärder i sina projekt.

Övriga hållbarhetsaspekter som tas upp är ofta på uppdrag av kunden, just för Cederhusen som marknadsfört sig som ett miljövänligt projekt har flera konsulttimmar lagts på att kolla miljöpåverkan samt LCA:er som kan hjälpa Veidekke med beslutsfattande om miljöpåverkan (Konsult på Bjerking, 2020). Det hör inte till ovanligheten att konsultfirmor hjälper sina beställare att gå mot mer hållbarhet men för Bjerking är det ett stort fokus (Konsult på Bjerking, 2020).

Bemötandet av hållbarhetsarbetet

Samtliga intervjuobjekt ställer sig positiva till att hållbarheten blir en mer central punkt i arbetet. Även om Veidekkes krav för produktionen bemöts positivt av projektets leverantörer så är projektchefen (2020) osäker på om det endast är för att sälja in sig själva. Dock är underleverantörer redo att förändras för att fortsätta vara attraktiva (Projektchef för Cederhusen, 2020). Regionchefen på Region Trä (2020) anser att tillverkningskapaciteten har varit den mest hämmande faktorn till att det inte byggs mer i trä. Sedan fanns det en kompetensfråga också där det tidigare alltid har varit dyrare att bygga i trä vilket berodde på att man inte visste hur det skulle göras mer ekonomiskt effektivt (Regionchefen för Region Trä, 2020). Således var många väldigt positivt inställda till ämnet men det har skett väldigt liten utveckling av själva träbyggande vilket har medfört att ingen större satsning gjorts.

Projektledaren (2020), som har ett mer översakligt arbete med flera aktörer, se avsnittet *”Veidekkes arbete för att föra hållbarhetsarbetet framåt”*, menar att hen från bra respons från samtliga aktörer men det är svårt att veta hur det ska ske. Vetskapen om att Cederhusen redan från början skulle byggas i trä har även varit en stor bidragande faktor till att flera aktörer har varit positivt inställda till projektet (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.7.5 Tredjepartsorganisationers potentiella arbete

För att kunna dra en koppling till potentiella nätverkseffekter frågades intervjuobjekten huruvida det är möjligt att främja nätverkseffekter genom ett ökat samarbete mellan en tredjepartsorganisation och träbyggnadsbranschen. Då flera ställde följdfrågan vilken typ av organisation som menades gavs exemplen Trästad eller Svenskt Trä till intervjuobjekten. De flesta svarade med att de hade en positiv inställning till att ha en lite mer utomstående organisation som kunde agera lobbyverksamhet för träbygge, andra ansåg att detta redan gjordes.

Båda arkitekterna ansåg att det redan var ett bra forum för att knyta nätverkskontakter samt att dela kunskap (Arkitekt och handläggare, 2020; Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020). Den ansvariga arkitekten (2020) ansåg också att branschen skulle behöva mer högljudda förespråkare för trä eftersom betongförespråkarna har undervärderat miljöaspekterna hos träbyggande för att det inte ska byggas mindre i betong. Dock håller affärsutvecklaren på Riks (2020) inte riktigt med om detta då hen inte tror att exempelvis betongproducenterna påverkar vilket material som ska användas i de hus som Veidekke bygger. Affärsutvecklaren på Martinssons Byggsystem (2020), som själv sitter med i flera tredjepartsorganisationer, menar att det just nu råder oklarhet om vad som är hållbart. Mycket av affärsutvecklarens fokus riktades på skogsbruk som exempel eftersom Sverige planterar tre träd för varje som huggs ner. Det räcker inte att fokusera på en hållbar slutprodukt utan hela värdekedjan måste undersökas och det är där som en tredjepartsorganisation skulle kunna komma in (Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Affärsutvecklaren lyfter också Wood First som en organisation som främjar hållbarhetsarbetet genom att bistå med utbildningspaket till alla kommuner och regioner. När kommunerna inser deras maktposition i hållbarhetsarbetet kommer det ge genomslag i resten av branschen

Inköparen på Region Trä ansåg snarare att tredjepartsorganisationer redan hade en väldigt central roll eftersom tredjepartsorganisationernas forum var fullbokade och att de redan jobbade för att

bibehålla kunskap då böcker med relevant information om konstruktion i trä har getts ut (Inköpare på Region trä, 2020). Konsulten på Bjerking (2020) syftar mer på att en tredjepartsorganisation kan hjälpa byggbranschen i stort i form av att främja mer reglering och styrmedel som skatter och avgifter. Dock tror hen inte att det skulle ha en påverkan på Bjerking som konsultfirma eftersom de redan har en intern hållbarhetsavdelning och hjälper sina kunder att bli mer hållbara och det skulle inte främjas av en extern part.

Kunskapsdelning med tredjepartsorganisation

Som nämnt ovan var det flera som ansåg att kunskapsdelning var en stor del fördel med tredjepartsorganisationer eftersom de kopplade ihop människor och organisationer med varandra. En annan faktor var att de ansågs vara ett bra ställe att samla och sammanställa kunskap på (Inköpare på Region trä, 2020; Ansvarig arkitekt Cederhusen, 2020; Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem, 2020). Även affärsenhetschefen på Riks ser att utbildning skulle kunna vara en central punkt som kan främja byggbranschen (Affärsenhetschef på Riks, 2020). Samla ihop erfarenhet och kunskap anses också som avgörande för att kunna driva specifika frågor som är kritiska för att man ska kunna öka takten på hållbarhetsarbetet (Projektledare för Cederhusen, 2020). Det arbete fungerar idag men det måste ses mer som samhällsutvecklingsfrågor än att enbart främja industrin (Projektledare för Cederhusen, 2020). Om det ska lanseras på en större skala, vilket skulle ge en större möjlighet för klimatomställningen, måste Boverket och olika myndigheter också vara delaktiga i tredjepartsorganisationerna (Projektledare för Cederhusen, 2020).

6.7.6 Sammanfattande punktlista över samarbeten

Nedan i Tabell 6-5 presenteras en sammanfattar av de viktigaste delarna av empirin om samarbeten.

Tabell 6-5: Sammanfattning av viktiga empiriska områden för samarbeten

Område	Sammanfattade nyckelfaktorer
Interna samarbeten för Veidekke	<ul style="list-style-type: none">• Interna samarbeten hos Veidekke var väldigt vanliga och en förutsättning för att lyckas• De olika avdelningarna Eiendom, Entreprenad och Region Trä hade alla mycket utbyte• Entreprenad ansåg installationsbolag som den viktigaste partnern för dem• Region Trä var länken mellan olika regioner för att främja träarbete• Effektiva grupper skapades primärt efter kompetens och berodde på att det behövs en viss kompetens i projekt samt finns bara ett visst utbud av personer i företaget• För Cederhusen hade de skraddarsytt projektgruppen• Det var ledare som bygger grupperna• Tilliten var hög inom Veidekke och det skedde en bra vägledning från ledningen
Externa samarbeten	<ul style="list-style-type: none">• Externt finns fler samarbeten men de behandlas mer som beställare och anställd samarbete.• Det berodde på att de flesta som jobbar rörande Cederhusen utanför Veidekke var anställda som på projektbasis.• Således har de externa aktörerna inte speciellt mycket talan i samarbetet utan det var Veidekke som bestämde.• De externa aktörerna kunde försöka främja hållbarhet men i
Dialog för hållbarhet	<ul style="list-style-type: none">• Veidekke försöker hela tiden främja hållbarhetstänk• Region Trä jobbar för att utbilda sig inom LCA och EPD• Alla externa aktörer jobbar också internt för att utvecklas inom hållbarhet och påverka beställare till att bygga mer hållbart. Dock har den inte så mycket kraft eller talan att genomföra det som anställda
Tredjepartsorganisationer	<ul style="list-style-type: none">• Många var positiva till tredjepartsorganisationer• Region Trä ansåg dock att de redan gjorde allt de kunde• Många såg att tredjepartsorganisationer kunde främja kunskapsdelning

6.8 Sammanfattning av empirin och förarbete till analysen

I detta avsnitt kommer läsaren få de viktigaste empiriska resultaten sammanfattade för sig och en förklaring på hur rapportens analysmodell kommer skapas. Det empiriska resultatet sammanfattas i en tabell, se Tabell 6-6, och den grafiska representationen av det empiriska resultatet tillsammans med embryot av analysmodellen ligger till grunden för rapportens analysmodell.

6.8.1 Punktlista över de empiriska resultaten

Den insamlade empirin sammanfattades kortfattat för att ge en överskådlig bild av resultatet. Det gjordes i en tabell som kan användas för att få en överblick av vad varje undersökningsområde innehåller i rapporten, se Tabell 6-6 Sammanfattning av det empiriska resultatet över de olika

undersökningsområdena Således är tabellen mer en läshänvisning av det empiriska resultatet och för att få det fulla resultatet måste varje enskild del läsas.

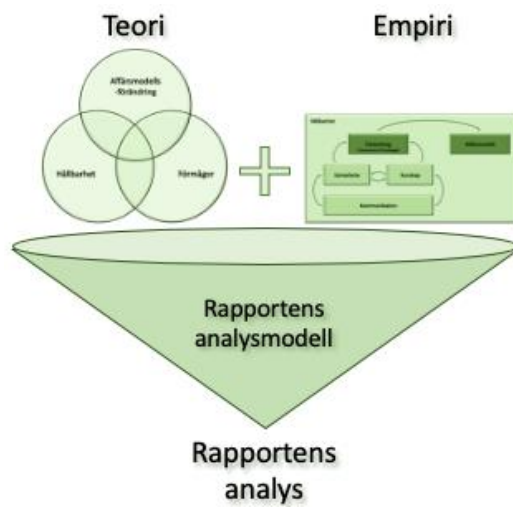
Tabell 6-6 Sammanfattning av det empiriska resultatet över de olika undersökningsområdena

Område	Sammanfattande nyckelfaktorer
Affärsmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Affärsmodellen är en statisk bostadsrättsföreningsaffär som är helt reaktiv och skraddarsydd för byggbranschen • Affärsmodellen används av de hierarkiska nivåerna som ett säljverktyg för att generera avkastning eftersom projekt bara är lyckade om de skapar vinst • Veidekke är långt fram i sitt hållbarhetsarbete men har inga nyckeltal för det • Huvudresursen är medarbetare och nyckelaktiviteten är utbyte med medarbetare
Förändring	<ul style="list-style-type: none"> • Förändring sker genom inkrementell reaktion på marknaden • Historiskt har branschen varit trög på grund av produkters långa livslängd, mentalitet i branschen och att fokus för miljöarbete har legat på energi • I framtiden måste förändringen gå genom det ekonomiska resultatet, med en högre allmänkunskaap och från beslutande organ
Kunskap	<ul style="list-style-type: none"> • Separation av kunskap sker på ett tillförlitligt vis men är fortfarande svårt • Kunskapssparande sker genom verksamhetssystem, möten och verksamhetsutvecklare • Spridande av kunskap är viktigt men väldigt svårt på grund av att det är svårt att strukturera upp det, tidsaspekten och kommunicera ut det på rätt sätt • För att sprida mer kunskap i branschen måste det finnas mer öppenhet och fokus på framgångsfaktorer
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • För intern kommunikation är möten och planeringsverktyg i fokus och har fungerat väldigt bra för Veidekke • Cheferna spelar en stor roll för motivation och för att främja en bra kommunikation i företaget • Feedback sker löpande på ett tillförlitligt vis men externt sker det bara när något är fel • Stor flexibilitet och en hög grad av frihet finns i Veidekke
Samarbeten	<ul style="list-style-type: none"> • Interna samarbeten sker i alla avdelningar i Veidekke och är en viktig faktor för att lyckas • Effektiva grupper skapas efter kompetens eftersom det inte finns så mycket av samma kompetens i företaget för att välja efter gruppdynamik. Men projektgruppen för Cederhusen är skraddarsydd • Externt finns flera samarbeten men de är beställare/anställda-samarbeten • De externa aktörerna har inte mycket att säga till om utan är mer anställda på projektbasis

6.8.2 Skapandet av rapportens analysmodell

Efter att teori och empiriska data har samlats in kunde rapportens slutgiltiga analysmodell skapas som i sin tur användes för rapportens analys i kapitel 7. Analysmodellen grundar sig i teorin om affärsmodellsförändring, förmågor och hållbarhet och det empiriska resultatet. I embryot till analysmodellen visade det sig att den insamlade teorin för hållbarhet enbart låg där cirkelarna för förmågor och affärsmodellsförändring korsade cirkeln för hållbarhet, vilket går att läsa om i 4.5. Således drogs slutsatsen att hållbarhet i sig är viktigt men mer som en underliggande grund för resterande undersökningsområden. Genom teorin identifierades att affärsmodellsförändring var ett

viktigt undersökningsområde. De empiriska resultaten menade istället att det fanns dels en underliggande förändring för branschen och företaget och dels en affärsmodellsförändring och definition av affärsmodellen. Därav delades affärsmodellsförändring upp i två delar, förändring och affärsmodell, vilket går att läsa om i 6.1. Även om undersökningsdelarna för förmågor från början handlade om de tre förmågorna kommunikation, kunskap och samarbete så valdes det att öka fokus på dem efter empiriinsamlingen. Där fanns det flera nyckelområden som ansågs vara viktiga och således behövde större och tydligare fokus i rapporten. För att visualisera detta har embryot till analysmodellen, Figur 4-1, tillsammans med vad som framgick av empiriinsamlingen angående hur de olika områdenas betydde och påverkade varandra, Figur 6-1, sammanställts i Figur 6-8: Visualisering av påverkande faktorer på rapportens analysmodell



Figur 6-8: Visualisering av påverkande faktorer på rapportens analysmodell

7 Analys

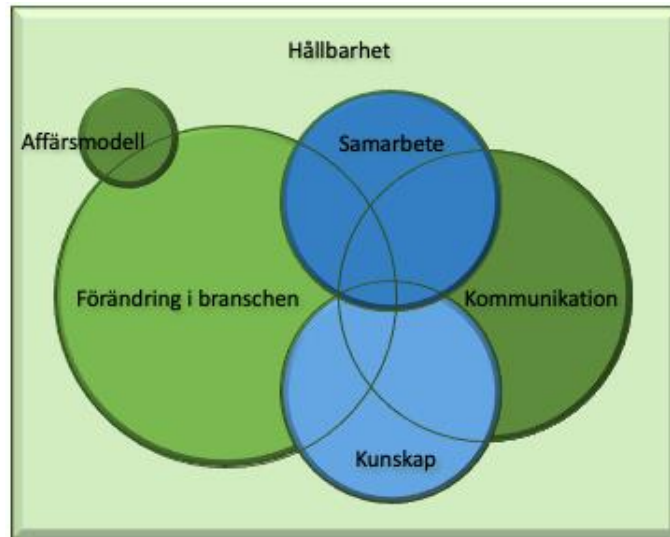
I analysen kommer den insamlade empirin tillsammans med relevant teori att analyseras för att finna likheter och skillnader som det sedan kommer dra slutsatser ifrån. Först kommer den färdigställda analysmodellen att presenteras som är en utveckling av embryot till analysmodellen och modellen för hur de olika empiriska områdena påverkade varandra, se 6.8.2. Därefter kommer analys av de fem identifierade undersökningsområdena att föras för att ge svar på frågeställningarna och uppfylla syftet.

7.1 Rapportens analysmodell

De initiala undersökningsområdena har utvecklats för att skapa en djupare analys där förmågorna inte längre läggs ihop som en enhet utan separeras som individuella förmågor eftersom de har olika stor påverkan. För att förklara Figur 7-1 betraktas *hållbarhet* inte längre som ett ensamt teoretiskt område som i teorin utan det är något som genomsyrar hela verksamheten ur ett holistiskt perspektiv, därav blir det som en bakgrund. När det kommer till storleken av cirkarna representerar de områdenas relevans och kan således ses som en rangordning där den största är viktigare än de av nästkommande storlek. Anledningen till att *förändring i branschen* har en stor cirkel är för att den har en mycket central och underliggande del i Cederhusen, således binder den ihop samtliga andra undersökningsområden.

Därefter kommer kommunikation vilket redan tidigt ansågs vara en stor och betydande del, vilket kan ses i Figur 6-1. Figuren som visar visualiseringen från empiriinsamlingen visar även hur tätt ihopkopplad *samarbete*, *kommunikation* och *kunskap* är med *förändringen*. Analysmodellen behövde således även den visa hur tätt kopplade de tre förmågorna ansågs vara. Anledningen till att det inte finns ett område där *förändring i branschen*, *samarbete* och *kunskap* överlappar utan att *kommunikation* är med är för att *kommunikation* alltid ansågs ha en sådan stor påverkan att det inte fanns tillfälle då enbart de tre områdena påverkade varandra. Dock kunde enskilda förmågor påverka *förändring i branschen*.

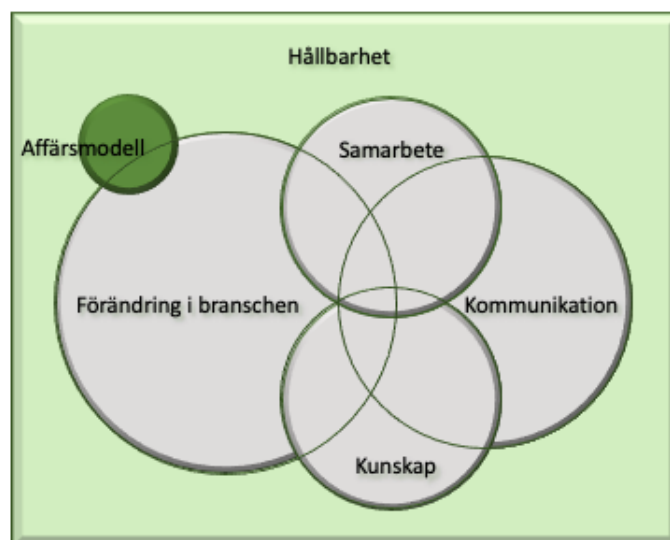
Rörande *förändring* och *affärsmodell* sker en skillnad från synsättet som fanns i empirin. *Förändring* i empirin definierades som förändringen i branschen och förändring för företaget medan *förändring* i analysen definieras enbart som förändringen i branschen. Dock fanns fortfarande en affärsmodellsförändring i sig, men den är så reaktiv att den enbart berodde på förändringen i branschen. Därför är området *affärsmodell* mycket mindre än resterande undersökningsområdena och kallas också bara för affärsmodell eftersom förändringen av affärsmodellen knappt sker. Eftersom *affärsmodell* knappt påverkades av interna förmågor utan bara externa förmågor är den inte heller sammankopplad med resterande cirklar.



Figur 7-1 Analysmodell efter empirin och teorin

7.2 Analys av affärsmodellförändring

Analysen av affärsmodellförändring kommer att behandla kopplingen mellan det värde som har identifierats i empirin samt vad det genererar för vinst utifrån teorin om ämnet. På det vis kan det viktigaste värdet som skapas identifieras och konkret beskriva hur det definieras för Veidekke. Nyckeltal för hållbarhet kommer också att analyseras och även den potentiella påverkan från huvudaktiviteter och nyckelresurser. Slutligen kommer det att analyseras vilka möjligheter som finns för affärsmodellförändring både internt och externt. Nedan i analysmodellen, Figur 7-2, går det att se hur affärsmodellen endast beror på förändringen i branschen vilket är externa faktorer snarare än interna faktorer som förmågorna samarbete, kunskap och kommunikation. I figuren tyder också den lilla överlappningen mellan *affärsmodell* och *förändring i branschen* att affärsmodellförändring är svår, och affärsmodellscirkeln är liten eftersom affärsmodellen inte har så stor påverkan.



Figur 7-2 Analysmodell efter empirin och teorin med fokus på affärsmodell

7.2.1 Olika värden som skapas av Cederhusen genererar grundas i ekonomi

Som fastställt i teorin under avsnittet *Definiera Affärsmodell* kan definitionen av en affärsmodell konkretiseras som egenskaperna för att skapa, fånga eller leverera värde i syfte att skapa vinst. Den första frågan som måste besvaras är således vad som Cederhusen kan definiera som ett värde. Det

värdet har också omformats eller spridits för att sedan skapa en vinst rörande Cederhusen som kommer täckas i nästkommande avsnitt. Utifrån empirin har de intervjuade personerna definierat Cederhusens värde på fyra olika sätt. De fyra olika värdena kommer att analyseras utifrån den påverkan samt fokus som varje definition har. Det kan avgöra vilken som är mest bidragande till att främja trähusprojekt och hållbarhetsperspektivet i byggbranschen. Följande aspekter identifierades:

1. *Det rent ekonomiska värdet i att erhålla en ekonomisk avkastning*
2. *Värdet i att förbättra det tekniska hållbarhetsarbetet för ett stort trähusprojekt*
3. *Värdet i att främja/marknadsföra träbyggande i byggbranschen*
4. *Värdet i att marknadsföra varumärket för de aktörer som har producerat Cederhusen*

Utifrån de fyra perspektiven på vad värde hos Cederhusen är går det att beskåda att det första definitionen handlar om att generera intäkter, vilket går i linje med Teece's (2010) definition av vad värde ska generera. De andra tre alternativen baseras mer på att sprida kännedom om höga trähus och minska fördomar om ämnet. Alternativ 2 medför också den möjliga spridningen av kunskap angående träbyggnation i höga trähus. Alla perspektiv skapar, leverera eller fångar värde på ett eller flera vis. Alternativ 1 handlar om att generera en avkastning som i sin tur kan användas för att producera nya projekt och starta upp dessa genom att exempelvis köpa mer mark, vilket hör till företagets affärsmodell och kommer att behandlas mer i avsnitt 7.2.3. Värde som skapas är således pengar men Cederhusen måste också skapa ny teknisk kunskap för att färdigställa byggnaderna. Både beroende på den tekniska grunden men också för det är ett av de högsta trähusen i Norden. Detta är också något som de är noga med att mäta med nyckeltal, se avsnitt *Nyckeltal för Cederhusen*. Till sist skapas också en plattform att marknadsföra träbyggande när Cederhusen är färdigställt eftersom det är ett iögonfallande byggnad på en mycket central plats. Vidare levererar alternativ 2, 3 och 4 också värde genom att sprida teknisk kunskap, leverera vetskap om trähusbyggnation externt till många i branschen respektive sprider varumärket för de företag som varit delaktiga i projektet. Att Cederhusen också har en sådan marknadsföringsmöjlighet fångar värdet av andra aktörers uppmärksamhet som tidigare varit intresserade av träbyggnation men hämmats av andra faktorer som kommer behandlas i avsnitt 7.3.1. Sammanställning av detta kan beskådas nedan i Tabell 7-1.

Tabell 7-1: Summering av vilket värde som uppstår av intervjuobjektens olika definitioner

	Skapa värde	Leverera värde	Fånga värde
<i>Det rent ekonomiska värdet i att erhålla en ekonomisk avkastning</i>	X		
<i>Värdet i att förbättra det tekniska hållbarhetsarbetet för ett stort trähusprojekt</i>	X	X	
<i>Värdet i att främja/marknadsföra träbyggande i byggbranschen</i>	X	X	X
<i>Värdet i att marknadsföra varumärket för de aktörer som har producerat Cederhusen</i>		X	

Värdet för Cederhusen är i grunden ekonomiskt

Utifrån Tabell 7-1 ovan ser det ut som att alternativ 3 har stort påverkan eftersom det skapar, levererar och fångar olika former av värde. Vad som inte visas utifrån detta perspektiv är vad de olika intervjuade personerna ansåg vara viktigast. Vikten av den ekonomiska inkomsten förklarades bäst av affärsenhetschefen på Riks i sin presentation av affärsmodellen (2020) där hen syftade på att projektet endast kommer vara lyckat om det kan generera en avkastning till företaget. Först då kommer projektet också ha genomslagskraft att påverka byggbranschen att bygga mer hållbart eftersom det bevisar att hållbarhet inte bara måste vara en kostnadsfråga. Det stämmer inte överens med den ställda hypotesen utifrån förundersökningen och teorin, se avsnitt *Affärsmodellens koppling till Cederhusen*, eftersom det mesta lutade mot att värde var det arbete som främjade miljöhållbarhetsarbetet.

Skapandet av ekonomisk avkastning ligger alltså i grunden för att alternativ 3 och 4, främjandet av trähusbyggnation och marknadsföra varumärket. Projektet kommer betraktas som misslyckat om det inte tjänar pengar vilket återspeglas negativt på trä som material samt att byggherren som har varit ansvarig hade ansett att de hade misslyckats. Marknadsföringen av varumärket har heller aldrig legat i fokus för Cederhusen eftersom det är själva husen i sig som varit i fokus och just det faktum att de är i trä. Vilket också ansågs som projektets unika säljfördel i avsnitt 6.3.1. Samtidigt är alternativ 2 en transformation att resurser eftersom det kan ses som en utveckling av nya arbetssätt som senare kan användas. Utvecklingsarbete kostar vilket således kan ses som en kostnadsbesparing. Det ligger i Veidekkes/Folkhems intresse att ligga långt fram i sitt hållbarhetsarbete både för att främja en miljövänlig produktion och för att differentiera sig mot konkurrenter, se avsnitt 6.3.4. För det krävs ekonomiska resurser vilket gör att ekonomisk avkastning även ligger i grunden för detta alternativ. Således är definition 1. *rent ekonomiskt värdet i att erhålla en ekonomisk avkastning* det viktigaste värdet eftersom det möjliggör de andra definitionerna och således har störst påverkan på hållbarhetsarbetet som kan utvinnas från Cederhusen.

Vinst kan definieras på ett sätt för Cederhusen

En intressant aspekt var att flera intervjuobjekt hade lätt att bestämma olika värden av Cederhusen vilket kan beskådas i de olika definitionerna som nämns ovan. Men vilken vinst som kunde genereras utifrån värdet ansåg många intervjuobjekt vara ekonomisk vinning. Det är svårt att veta om intervjuobjekten ansåg att "vinst" var synonymt med ett ekonomiskt resultat men majoriteten såg det fortfarande det som målet med arbetet. Att ekonomin var viktig stödes också av projektledaren (2020) eftersom ekonomisk vinst var de enda som ledningen hade uttalat ett mål för och ville ha nyckeltal på. Vad som också togs upp som en möjlig vinst var medarbetarindex och kundindex, att ha nöjda medarbetare och kunder. Det var dock sekundärt för samtliga intervjuobjekt och ingen större vikt lades i att det hade en större påverkan. Samtidigt har det inte undersökts i den teoretiska referensramen i denna rapport och kommer därför att försummas i denna analys av vinst. Då ingenting mer identifierades under empirin pekar mycket mot att ekonomisk vinst är det viktigaste värdet för att både föra hållbarhetsarbetet framåt och för affärsmodellen för Cederhusen.

Det finns inga nyckeltal för att främja hållbarhetsarbete

Som nämnt ovan är nyckeltal för Cederhusen inriktade på tekniska och ekonomiska aspekter. Det är ligger också i riktning med vad för värde och vinst som de ansvariga i projektgruppen ser med Cederhusen. Vidare har vi också tagit avstånd för de tekniska nyckeltalens påverkan då det ligger utanför fokusområdet för rapportens syfte. Således är det mer intressant att analysera ekonomiska nyckeltal samt avsaknaden av hållbara nyckeltal. Vad som mäts kommer ligga i fokus för projektet för att optimera verksamheten (Massa, Tucci, & Afuah, 2017). Därigenom är det inte förvånande att de ligger ett högt tryck på ekonomin vilket också gör att andra fokusområden som mjukare nyckeltal

hamnar i andrahand. Avsaknaden av hållbarhetsnyckeltal bör teoretiskt då minska fokuset på hållbarhet. Istället skulle fokuset på hållbarhet genomsyra hela arbetet och konstant vara i fokus. Mjuka nyckeltal existerar också fortfarande på individnivå men det var upp till beslutande anställda själva att formulera dem och inget incitament fanns från ledare vilket har bevisats ge en större motivationsfaktor och påverkan (Dainty, Moore, & Murray, 2006).

Hållbarhetsarbetet utifrån ett miljöperspektiv hade fått mer positiva följder om det aktivt mättes samt fanns fler incitament för dem, på samma sätt som det fanns påtryckningar att generera ett positivt ekonomiskt resultat. Två faktorer som talat för att inte fler hållbarhetsnyckeltal användes för Cederhusen är att husen måste skapa vinst för att ses som lyckade och att det inte fanns en lika bra referensgrund för hållbara nyckeltal, som är relativt nya i byggbranschen. Det kan ha försvårat arbetet och skapat förvirring i jämförelse med äldre mer välanvända nyckeltal. Det har dock inte bekräftats utan är två faktorer som anses ha mest påverkan men den totala avsaknaden av hållbarhetsnyckeltal är fortfarande okänd.

7.2.2 Nyckelaktiviteter och huvudresurser har en stor potential

Kopplingen mellan nyckelaktiviteter och huvudresurser var enkel att identifiera eftersom många intervjuobjekt kopplade ihop vilka aktiviteter som var viktigast för dem med sin viktigaste resurs, se 6.3.3. Eftersom humankapital samt deras kompetens var viktigaste resursen blev utbytet mellan dem den viktigaste aktiviteten. Enligt Massa, Tucci och Afuah (2017) är nyckelaktiviteter och huvudresurser underliggande faktorer som har en möjlighet att påverka det slutliga värdet. Det går att se hur sammankopplade aktiviteter och resurser är med förmågor eftersom aktiviteterna som prioriterades var kommunikation och kunskapsdelning mellan individer. Det främjas av välfungerande nätverk och ett effektivt utbyte av kunskap (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008).

Viktigt enligt empirin var också att rätt kompetens skulle finnas på rätt plats vid rätt tillfälle vilket var mer utmanande. Det identifieras därför en förbättringspotential eftersom kunskapsutbyte har varit en bristande del i byggbranschen och huvudresurserna var väldigt beroende av delning av kompetens mellan individer. Nätverk kan förbättra kunskapsdelningen om de fungerar på ett bra vis enligt Indrani et al. (2019) och kan då också förbättra huvudaktiviteten som gör humankapitalet mer effektivt. Liknande projekt skulle också kunna dra nytta av fungerande nätverk om de är uppstrukturerade på ett bra sätt för det ändamålet. Vi vet också att kunskap i ett företag kan främja hållbarhetsarbetet i en positiv aspekt enligt Bezerra, Ghor och Morioka (2019) och därför blir den förmågan också en kritisk punkt för att förbättra huvudaktiviteter för att i slutändan generera ett värde. Förmågorna nätverkseffekter och kunskapsutbyte ger en stor positiv påverkan för majoriteten av medarbetarna som arbetet för projekt som Cederhusen. Nätverk och kunskap har således en påverkan på nyckelaktiviteter och huvudresurser som i sin tur har en påverkan det slutliga värdet som skapas. Bättre användning av nätverk och kunskap genererar mer värde för projekt liknande Cederhusen.

En avvikande faktor i empirin var att ledare i projektet hade svårt att precisera vilka som var deras viktigaste aktiviteter men de var överens om att medarbetarna var den viktigaste resursen. Anledningen var att ledarna ansåg att de gjorde väldigt mycket olika aktiviteter som alla var viktiga för att förbättra värdet av Cederhusen. Det stämmer överens med teorin enligt Dainty et al. (2006) om att chefer har en väldigt central roll och kan finnas som en motiverande och engagerande faktor. På så vis går det inte att göra en djupare analys eftersom det inte gick att få en lika klar bild av deras arbete. Men generellt i företaget går det att identifiera samarbetens och kunskaps möjliga positiva effekter samt hur de kopplas till att skapa värde projekt som Cederhusen.

7.2.3 Affärsmodellen är här för att stanna

Som nämnt i avsnitt 7.2.1 är affärsmodellen beroende av att erhålla ekonomisk avkastning för att ha möjlighet att köpa ny mark och producera nya projekt och fortsätta på det viset i en cirkel. Därför har den ekonomiska vinsten fortfarande en så central del. Det identifierades under empirin, se 6.3.1, att affärsmodellen är ett verktyg som är skraddarsydd efter marknaden och är anpassad till hur försäljningen av bostadsrättshus ska gå till, så kallad BRF-affär. Det gäller inte bara Veidekke utan samtliga byggherrars affärsmodell som alla arbetar på samma vis eftersom marknaden är uppbyggd så att byggherrarna måste anpassa sig. Användningsområdet som affärsmodellen skapar används endast av ledningen och det gick inte att identifiera någon positiv verkan som skulle följa om lägre hierarkiska nivåer också tog del av affärsmodellen. Det eftersom affärsmodellen inte användes för att kommunicera något gemensamt mål eller strategiskt arbete. Således stämmer det inte med teorin om att affärsmodellen ha möjlighet att utvecklas eller förändras genom att förändra eller utnyttja interna förmågor för just byggherrarna. Utan vi har identifierat att det främst krävs extern förändring.

Affärsmodellen för bostadsrättsaffärer i byggbranschen är nästan helt och hållet reaktiv och påverkas då utifrån yttre faktorer av hur marknaden förändras. Således skulle Veidekke eller Folkhem behöva påverka yttre faktorer som beställare och köpare för att på det viset förändra sin egen affärsmodell., vilket kan ske genom externa samarbeten, som analyseras mer i 7.6.3. Det sker som identifierat i empirin en viss lobbyverksamhet och olika externa nätverk för att främja träbyggnader i framtiden och det kommer ha en påverkan på affärsmodellen som byggherren kommer använda. Dock skulle den förändrade affärsmodellen fortfarande anpassas till den nya situationen i form av ett säljverktyg för att säkerställa inflödet av pengar. Hållbarhetsarbetet kommer inte ifrån hur affärsmodellen är uppstrukturerad utan det värde som kommer från affärsmodellen kan användas för att vidare utveckla hållbarhetsarbete. Skulle branschen gå mot mer hållbarhet kan affärsmodellen användas på ett liknande sätt som nu och då genereras pengar för att fortsätta bygga fler trähusprojekt och det kretsloppet skulle fortgå. Teorier om att inkrementell förändring var den mest optimala formen av förändring stämde fortfarande överens med hur Veidekke och Folkhem arbetade för att fortsätta vara aktuella för marknaden (Cavalcante, Kesting, & Ulhøi, 2011; Saebi & Foss, 2014). Det skedde genom att identifiera värdet hos kunder och framtida utmaningar för att sedan addera det till sin affärsmodell. Det stämde också överens i vår teori, se avsnitt 4.2.3. Tyvärr blir inte innovationsstrategierna applicerbara på en affärsmodell som är reaktiv och inte kan föra affärsmodellutvecklingsarbetet framåt själv. Det beror på att innovationsstrategierna är konstruerade för att förändring ska komma inifrån, snarare än utifrån som det gör för Veidekke (Saebi & Foss, 2014).

Vad som är katalysatorn eller påverkade förändringen i byggbranschen kunde alltså inte identifieras internt hos byggherren. Varken hur de använder affärsmodellen eller hur affärsmodellen skulle kunna påverka byggbranschen var en bidragande faktor till affärsmodellförändring. Men det finns fortfarande en total förändring som affärsmodellen reagerar på som är intressant att analysera för att se varför inget har hänt tidigare, och vad som ska göras i framtiden för att bidra till mer hållbarhet i byggbranschen med mer träproduktion.

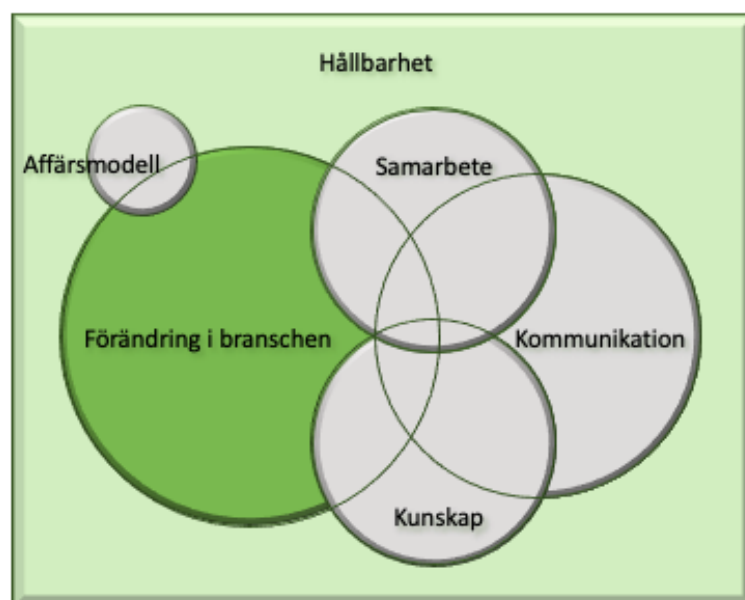
7.2.4 Sammanfattande analys av affärsmodellförändring

Utifrån analysen identifierades fyra definitioner på värde där det viktigaste var en ett rent ekonomiskt värde som genererade avkastning. Det berodde på att ekonomisk avkastning var grunden för all annan form av värde. Det stämde också samtidigt överens med vad teorin hade sagt om värde och vinst. Vidare identifierades att hållbarhet inte låg i fokus då det dels inte mättes av nyckeltal dels att det inte gick att jobba med mer hållbarhetsarbete om inte ekonomiska avkastning först kunde genereras. Det berodde på att affärsmodellen är skraddarsydd efter marknaden och används som ett verktyg av

ledare för att få det ekonomiska kretsloppet för projekt att gå runt. Huvudresurser identifierades som humankapital och deras kompetens och nyckelaktiviteter blev då ett kunskapsutbyte som kunde främjas med nätverk. Således kunde nyckelaktiviteter ha en påverkan på den slutliga vinsten men inte på affärsmodellen i sig. Teoretisk förmodades det att Veidekke och Folkhem hade möjlighet att internt utveckla sin affärsmodell men i empirin hittades det istället att affärsmodellen endast kunde utvecklas reaktivt på marknaden och förändring måste därför komma utifrån. Således kan förändring av affärsmodellen fortfarande ske men då måste förändringen först ske på marknaden som affärsmodellen sedan kan reagera på. Möjligtvis kunde det ske genom samarbeten som analyseras mer i 7.6. När affärsmodellen reagerade på marknaden skedde det genom inkrementell addition och utökning vilket stämde med teorin om själva processen affärsmodellen förändrades, även om vad katalysatorn för förändringen inte stämde mellan empirin och teorin.

7.3 Analys av förändring i branschen

Eftersom affärsmodellutveckling skedde reaktivt och berodde på utomstående faktorer blev det intressant att analysera den historiska förändringen i byggbranschen samt möjliga framtida förändringar. Det hjälpte oss att identifiera vilken riktning arbetet borde gå för att främja träbranschen och vilka som bär ansvaret. Dock fanns bara lite teoretiskt underlag från den teoretiska referensramen om förändring som inte direkt var kopplat till affärsmodellen. Det berodde på att vikten av branschens förändringen uppkom vid analys av affärsmodellförändring. Därför baseras analysen av förändring i branschen inte bara på insamlad empiri och teori från den teoretiska referensramen men också från förstudien i kapitel 2 och 3. Det gjorde att analysen är mycket baserad på att jämföra olika empiriska resultat med varandra och komma fram till vad som är mest rimligt från intervjuobjekten. I det här fallet får resultatets tillförlitlighet grundas i att intervjuobjekten är väldigt insatta i sitt arbete och kunde ge säkra svar, även om svaren inte backas upp av teoretiska artiklar som de andra undersökningsområden. I Figur 7-3 går det att se vilken central del förändringen i branschen har till förmågor och affärsmodellen.



Figur 7-3 Analysmodell efter empirin och teorin med fokus på förändring

7.3.1 Anledningar till att ingen större förändring har skett beror på okunskap

Att företag har gått mot mer hållbarhet är en reaktion på att marknaden bestämde sig för att göra detsamma. Som konstaterat i avsnitt 7.2.3 har byggherrar som Veidekke applicerat sin verksamhet för att börja möta den här förändringen. Dock har fortfarande ytterst lite hänt vilket är anledningen till att Cederhusen har betraktats som ett flaggskepp för träbyggnation (Projektledare för Cederhusen, 2020; Affärsenhetschef på Riks, 2020). Således analyserades den historiska förändringen för att identifiera vilka anledningarna var att ingen större förändring har skett.

Den första anledningen som har identifierats av empirin som också var känt redan från teorin är att byggbranschen är en trög bransch. Intervjuobjekten påpekade dock vad anledningen till denna tröghet var. Byggbranschen kan ses som en produkttillverkare med den utgångspunkten att hus är en produkt som kunder köper och förbrukar. Skillnaden är att produktlivslängden är ofantligt mycket längre än en vanligare produkt, med en livslängd som ska vara längre än 100 år. För att säkerställa en hög kvalitet och trygghet i vad som produceras finns det lite incitament för att prova nya metoder. Det är också först på senare år som byggbranschen har börjat använda livscykelanalyser, se avsnitt 1.2.1 och 2.1. För att experimentera med en "ny" metod kan den metoden funnits i ca 50 år men det är fortfarande osäkert om livslängdskravet på över 100 år kommer uppfyllas. Det medför att utvecklingen för att säkerställa kvalitet tar många årtionden fler än för andra branscher eftersom det är svårt att förutspå slitaget. Av den anledning har också byggbranschen riktat in sig på att det är enklare att laga eller byta ut produkten när den går sönder istället för att säkerställa en längre livslängd från början. Det går i linje med de upptäckter som gjordes angående dagens byggbransch, se avsnitt 2.1. Tidigare har det inte funnits dels incitament att förändra mentaliteten i byggbranschen eller dels reglering från den offentliga sektorn för att främja trä som byggmaterial, se avsnitt 2.2. Reglering från staten har visat sig vara ett effektivt vis att öka hastigheten mot mer hållbarhet (Xueqi & Yunfei, 2019).

En till identifierad anledning till att materialvalet tidigare har hamnat i skuggan är på grund av den minskade energiförbrukningen. Stora åtgärder har gjorts för att minska förbrukningen genom hela husen livslängd och det medförde att materialet i produktionen fick en större andel av den totala miljöpåverkan från byggbranschen, se avsnitt *Andra faktorer som hämmat förändring*. Hållbarhetsarbetet i byggbranschen har alltså haft ett annat fokus tidigare vilket kan vara en bidragande faktor till att det inte har prioriterats att bygga fler hus i trä. Nu börjar byggbranschen handla om att diskutera klimatutsläppen som kommer med nyproduktion och det perspektiv som följer med livscykelanalyser ökar möjligheter till återanvändning av material och att få en förståelse för sina egna utsläpp.

Sammanfattningsvis beror trögheten på en okunskap av vad som är möjligt med träbyggnation. Den långa livslängden gör att ingen ny kunskap om träbyggnation tillkommer och utan incitament vill inte aktörer riskera kvalitén på sina byggen för att prova nya metoder. I samband med att energiförbrukningen har setts som en större punkt att förbättra och att aktörer inte har haft kunskap om sina egna utsläpp medför att ingen större förändring har skett tidigare.

7.3.2 Förändringen måste ske från det initiala beslutet

Angående hållbarhetsarbetet har materialvalet trä inte fått en tillräckligt central del för att få genomslag i byggbranschen. I empirin upptäcktes det att beslut att bygga i trä inte kommer från byggherrarna i sig utan det är ofta ekonomiska faktorer som ligger bakom beslutet hos beställaren. Rent krasst undrar beställare ofta vad som kan göras billigast och mest effektivt och enligt flera intervjuobjekt blir alternativet sällan trä eftersom det inte finns mycket utveckling inom det området, se avsnitt 6.4.1. Även för Cederhusen var materialvalet ingenting som var självklart från början. Anledningen till att markanvisningen föll på Folkhem var för att de hade ett uttalat mål att bygga husen

i trä vilket medförde att husen kunde bli högre flera våningar högre än de i betong skulle blivit. Det var maxhöjden på husen som spelade en större roll vilket var en följd av trä som material. Vid jämförelsen gentemot Norge som gjordes av Region Trä i empirin hade de kommit mycket längre i sitt hållbarhetsarbete eftersom regeringen har beslutat att en viss procent av all byggnation ska ske i trä för samtliga byggaktörer. Det stöds också av teori vi har funnits om ämnet samt att flera intervjuade personer ser på reglering från stat som något som kan främja träbyggnation (Xueqi & Yunfei, 2019).

I avsnitt 7.2.1 konstaterades det att vägen till hållbarhet måste gå genom ekonomin för att få någon form av genomslagskraft och för att ses som lyckat. Det hämmar motivationen att genomföra projekt som är mer tekniskt utmanande eftersom utvecklingen och forskningen hur höga trähus ska byggas är en utgift. Om byggen istället beslutades vara i trä eliminerar det valet av material och utvecklingen skulle öka i hastighet. Enligt teorin kommer detta att hämma den finansiella kraften hos aktörer och det kommer kosta att skapa ny kunskap om träbyggnation (Xueqi & Yunfei, 2019). Själva problemet i träbranschen är att byggare inte har en möjlighet att utveckla sitt hållbarhetsarbete på grund av att de är beroende av finansiering av nästkommande projekt. Katalysatorn till hållbarhet måste komma externt och vi antar att få företag kommer prioritera hållbarhet över ett positivt ekonomiskt resultat. Vilket vi grundar i att samtliga intervjuobjekt internt i Veidekke ansåg ekonomin som den viktigaste målet med Cederhusen, se avsnitt *Omvandling till vinst*.

För att underlätta förändringen mot ökad hållbarhet anser vi att de externa aktörerna som kommuner måste börja ställa mer krav från den initiala beställningen med markanvisningen. Marknaden är så reaktiv att byggherrar och deras underleverantörer inte har någon annat val än att följa initiala krav eftersom byggherrar är så beroende av markanvisningar, vilket också konstaterades i 6.3.1. Varför det inte redan utförs är inte bekräftat men empirin pekar på att kommuner prioriterar det billigaste arbetet samt att de inte har tillräckligt mycket kunskap om trä som byggmaterial. Om förändringen är effektivast genom reglering eller om det ska ske genom att höja beställarnas kunskap har vi inte haft möjlighet att undersöka. Dock är det klart att båda metoderna skulle minska branschens tröghet. Från empirin vet vi också att företag som Veidekke ingår i flera externa nätverk för att främja kunskapen om träbyggnation och att de arbetar för att påverka branschen mot mer träbyggnation. Organisationer som Trästad och Svenskt Trä finns också till för att främja det arbetet men utifrån intervjuobjektens svar skulle de kunna erhålla en mer central roll. Tredjepartsorganisationer ansågs som ett bra forum samt verksamhet för att främja kunskapsutbyte och skapa nätverk, men också för att aktivt arbeta mot att påverka beslutande aktörer för att bygga mer i trä, kommer behandlas mer i 7.6.4. Som nämnt ovan är de beslutande aktörerna i arbetet mot hållbarhetsförändring de initiala markägarna, kommunerna.

Ansvaret ligger hos beslutsfattarna

Ansvaret faller då på beställarna av projekt och på de som har möjlighet att påverka beställarna i sig. Det behövs en större kravställning i den initiala leden för att ge en påverkan mot mer hållbarhet så det inte blir en budgetfråga för byggherrarna. Det identifierades också att finansiella institut som banker har en möjlighet att bara finansiera projekt som är mer miljösmygga. Det är också ett beslutande organ som ligger väldigt tidigt i leden eftersom om bara träprojekt får finansiellt stöd kommer det bara att byggas trähus. Det var dock en aspekt som inte har gått att analysera djupare eftersom denna rapport inte tar upp någon teori om ämnet samt att empiri var väldigt tunn. Det följer dock i linje med att ansvaret ligger hos de beslutande organen samt initiala beställarna vilket vi identifierat som reglering av staten samt kommunala markägare. Tredjepartsorganisationer har också ett ansvar att påverka beställarna av projekt och på viset har byggherrar som Veidekke/Folkhem också en möjlighet att påverka genom att de sitter med i dessa tredjepartsorganisationer.

Utifrån empirin går det också att argumentera för att om allmänkunskapen om trä i höghus höjs kommer det medföra att köpare av bostäder blir mer villiga att investera i trähus och efterfrågan ökar vilket då skapar en förändring i branschen. Vi argumenterar dock för att det är ett onödigt långt steg att ta samt ansvar att lägga på kunderna. Utifrån empirin har det samt avsnitt 2.1 råder det en brist på bostäder som då har medfört att kunderna inte har haft någon makt i att välja vad de köper. Om kunderna också endast får miljövänliga alternativ presenterade för sig kommer de inte behöva göra beslut på miljöns bekostnad. Således ser vi att ansvaret inte ligger hos köparna i sista ledet utan beställarna och beslutande organ i första ledet.

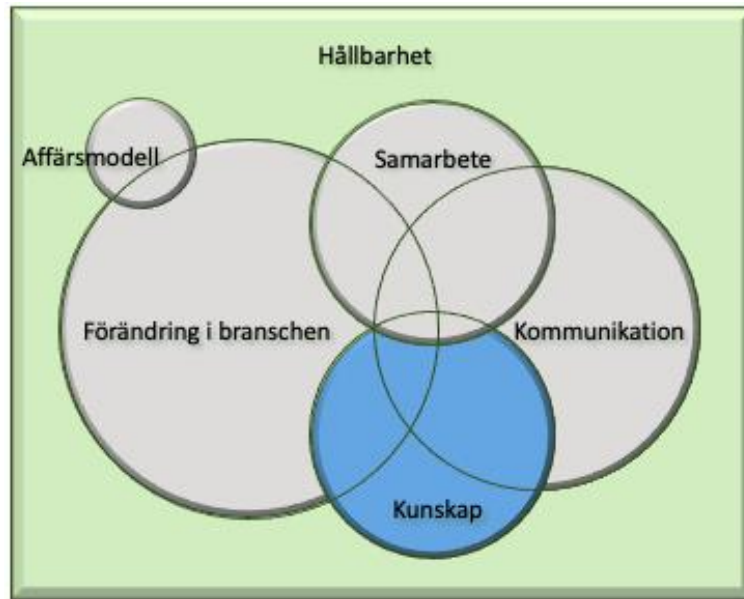
7.3.3 Sammanfattande analys av förändring i branschen

I analysen av förändring i branschen upptäcktes det att anledningen till att byggbranschen historiskt varit trög berott på okunskapen hos många aktörer. Det grundades i att produkten, som är husen, har en lång livslängd och det gör att det tar många decennier för att veta om en ”ny” metod fungerar. Det har frodat en mentalitet att det är lättare att laga produkter än att komma på metoder som gör att man kan bygga med lång livslängd från början. Incitament att förbättra det har inte heller funnits eftersom branschen styrs av ett behov av ett konstant kretslopp av avkastning, se 7.2.1. Det är också billigare att kvalitetssäkra välanvända metoder, metoder som inte fokuserar på miljöaspekterna hos trä. Slutligen har energiförbrukningen varit i större fokus för hållbarhet vilket har bidragit till att det inte har lagts speciellt stor vikt i materialvalet.

Framtida förändring har vi också identifierat att ansvaret ligger vara hos de initiala besluttarna och beslutande organ. Eftersom byggherrar måste vara reaktiva kan beställare som kommuner ställa krav i markanvisningen för att få branschen att gå mot mer hållbarhet. Hur det ska uppmuntras gick inte att komma fram till utifrån våra undersökningar. Men empirin pekar mot att höja allmänkunskapen om trä eller genom statlig reglering för att styra branschen. Vi har också identifierat att tredjepartsorganisationen har en stor möjlighet att påverka beställarna att bygga mer med trä. Eftersom byggherrarna ingår i samarbetena med tredjepartsorganisationer har också byggherrarna möjlighet att påverka de externa aktörer som de är beroende av. Således har alla förmågor som vi har undersökt möjlighet att påverka förändringen i byggbranschen och det kan i sin tur påverka affärsmodellen. Den korrelationen går också att se i Figur 7-3. Hur stor påverkan någon av de nämnda aktörerna har eller vilken av alternativen som är bäst att agera på kan inte konkretiseras i vår rapport och skulle behöva mer undersökning.

7.4 Analys av kunskap

Övergripande anser både teorin och empirin att kunskap och kunskapsdelning är någonting som är otroligt viktigt för ett företag. I teorin anses det vara bland de viktigaste immateriella tillgångar ett företag besitter och det har gjort att i analysen kommer bearbeta hur separation, att spara och att sprida kunskap sker i ett projekt som Cederhusen. Även hur kunskap kan spridas i byggbranschen är intressant att analysera. Således är kunskap kopplat till både kommunikation och samarbeten, och har möjlighet att påverka förändringen i branschen som också har identifierats i 7.3. Kopplingen till de olika områdena visas i Figur 7-4.



Figur 7-4: Analysmodell efter empirin och teorin med fokus på kunskap

7.4.1 Grundläggande faktorer som påverkar kunskapsdelning generellt

På grund av att kunskapsdelning är ett begrepp med många olika påverkande faktorer inleds kapitlet med djupgående analys av de faktorer som påverkar kunskapsdelning. En uppdaterad version av **Fel! Hittar inte referenskälla.** har gjorts där de tillägg som framkom genom empirin har lagts in, se Figur 7-5. De representeras i modellen med röd text.



Figur 7-5: Uppdaterad version av faktorer som påverkar kunskapsdelning

De uppdateringar som skett är att *Förståelse* har uppdaterats till *Förståelse & Tydlighet* då det framkom under empirin att det är viktigt att kunskap överförs med en mycket tydlighet. *Små grupper* konverterades till *Samarbete* då empirin tryckte på kunskapsspridning i större grupper såväl som

mindre. *Teknisk grund* konverterades till *Företagets struktur* då empirin tryckte på att det för att skapa en bra kunskapspridning måste finnas en bra underliggande struktur av regler såväl som teknisk grund. Slutligen lades *Grundkunskap* in då många intervjuobjekt tryckte på att en viss nivå av grundkunskap är viktigt för att möjliggöra en kunskapsöverföring.

Synen på kunskapsdelningens betydelse

Det finns en tydlig skillnad mellan hur kunskapsdelning generellt sätt uppfattas i teorin i jämförelse med praktiken. Indrani et al. (2019) menar att uppemot 42 % av företags lagrade kunskap är i medarbetarnas sinne, till skillnad från dokumenterade källor som innehåller resterande 58 %. Med det sagt menar teorin att de viktigaste immateriella tillgångarna ett företag har är kunskap, talang och personalens förmågor, vilket gick att läsa om i avsnittet *Generella teorier om kunskaps lagring och delning*. I empirin menade flera intervjuobjekt att kunskap och kunskapsdelning är något som är otroligt viktigt men svårt att få in i praktiken. Affärsutvecklaren på Martinssons (2020), där de arbetar mycket aktivt med kunskapsåterföring, menar att inget stort företag aktivt väljer bort kunskapsdelning eller anser att det inte är av värde. För de stora byggbolagen är det otroligt komplext att få till en kunskapsdelning då det är en svår situation med många olika personer och mycket information. Flera intervjuobjekt talar om att det är en komplex kunskap som ska förmedlas under tidspress till andra personer. Det finns alltså ett glapp, inte om kunskapsdelning är viktigt eller inte eftersom alla är överens om att delningen är av stor vikt. Glappet identifieras istället som hur man i praktiken bäst bör hantera kunskapsdelning i ett större byggbolag.

Vikten av rätt kommunikation mellan individer

Något som är viktigt i teorin är organisationens struktur och att företaget anpassar den för att möjliggöra mer kunskapsparande enligt Kogut & Zander (1992). En svårighet med det är att få ner de anställdas ackumulerade kunskap i skrift. Det går inte att dra några direkta paralleller mellan teorin och empirin då inga sådana strukturer har identifierats. Således går det inte att dra några slutsatser huruvida företaget har några strukturer som främjar kunskapsparande.

En annan aspekt belyses av regionchefen (2020) som menar att det är högst individuellt hur man beskriver och kommunicerar ut kunskap. Det gör att det är viktigt med en hög grad av tydlighet då man beskriver någonting, för att reducera risken av missförstånd hos mottagaren. Det är någonting som stöds av teorin som menar att informationen som överförs ska gå att tydas av en annan individ som saknar avsändarens kontext och/eller förståelse för ämnet. För att möjliggöra en tydlighet då komplex information ska kommuniceras ut måste både avsändare och mottagare ha en grundkunskap eller erfarenhet om ämnet. Det gäller speciellt för avsändaren som enligt empirin måste ha en förståelse för vilken kunskap som är viktig och således bör överföras. Dessutom behöver mottagaren också tid att ta in och förstå budskapet.

Företaget behöver skapa bra möjligheter

En nyckelfaktor för en bra intern kunskapsdelning att företaget har en förståelse för hur man konverterar individuella kunskaper till kollektiv kunskap i företaget. Kogut & Zander (1992) föreslår i teorin att det ska ske genom imitation mellan de anställda. Genom det anser författarna att individerna på företaget tillsammans arbetar genom att lära av varandra. Det är något som empirin instämmer med där exempelvis projektchefen (2020) menade att det effektivaste sättet att sprida kunskap mellan individer är att man skapar ett förhållande dem i mellan vilket gör att de vågar ringa varandra. För att de anställda ska lära känna varandra och bli bekväma kräver det i sin tur att företaget har en bra organisation. Företaget ska vara organiserade på ett sådant sätt att de anställda får en reell möjlighet att lära sig av varandra och samtidigt få kunskap om vet vem i företaget som bär vilken kunskap.

För att uppnå en effektiv kommunikation mellan individer krävs det att företaget har en bra organisation med kunskapsbevarande aktiviteter (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019). För att uppnå en imitation i företaget enligt Kogut & Zander (1992) behöver företaget skapa möjligheter för, exempelvis nya projektutvecklare, att lära och gynnas av de mer seniora projektutvecklarnas kunskaper innan de får en ny tjänst och försvinner. I linje med empirin tar teorin upp att företag behöver ge de anställda stöttning samtidigt som företaget använder sig av kunskapsspridande initiativ. De kan exempelvis vara interna utbildningar, konferenser men även övergripande samarbeten och kunskapsfrämjande samordning.

Således anses företagets struktur ha en viktig bidragande faktor till huruvida kunskapsdelningen är framgångsrik eller inte. Genom teorin och empirin har få strukturer upptäckts som är bidragande till en bra kunskapsdelning.

Viktigt med högt i tak i organisationen

En annan viktig faktor som många intervjuobjekt tog upp är att företaget måste skapa en öppen arbetsmiljö i företaget. Där ska det vara acceptabelt att göra misstag och lära sig av dem. Det kan dels vara på individbasis eller företagsbasis. Enligt projektledaren (2020) arrangerar Veidekke Eiendom konferenser en till två gånger per år vars fokus är ett aktuellt ämne i företaget. Exempelvis för några år sedan var byggtakten mycket högre vilket ledde till att kvalitén på det som byggdes inte hann säkras upp. Konferensen handlade då om hur man skulle hantera kundfrågan då många kunder blev missnöjda. Om företaget har högt i tak när det kommer till att lära sig nya saker, göra misstag och till slut få det rätt skapas en mer avslappnad känsla i företaget vilket kan främja en högre grad av kunskapsdelning.

7.4.2 Kunskapsseparation är enkelt i teorin och svårt i praktiken

Den första delen av kunskapsdelning är att separera kunskapen från individerna så att det efteråt kan sparas ner i företaget. Således handlar det här kapitlet om olika sätt att hantera kunskapsseparationen och vilka svårigheter som finns. Dilemmat kring kunskapsseparation är att det är en viktig del enligt teorin med i empirin ansåg flera intervjuobjekt att det var bland det enklaste.

Hur bör kunskapsseparation gå till egentligen?

När det kommer till kunskapsseparering finns det många olika vägar att gå. Enligt empirin är ett spår är att personer själva ska samla in information, dokumentera den och sedan sprida det vidare i företaget. Annars ansågs den lämpligaste lösningen vara att företaget tar ansvar för att kontinuerligt översätta personligt kunnande till processer som fungerar för hela företaget, vilket är en utmaning. I empirin talas det mycket om svårigheterna med att separera kunskap, se avsnitt *Svårigheterna med att separera kunskap*, men inte mycket om hur den bör gå till optimalt. Indrani et al. (2019) trycker på att kunskapsöverföring ska ske direkt mellan olika individer eller att det måste finnas en intern självkänedom i företaget. Det behöver förstå vilka kunskaper som finns i företaget och därefter undersöka möjligheter att transformera det till kollektiv kunskap.

Således menar både teorin och empirin att själva kunskapsseparationen i sig är en väldigt viktig del för företaget. Men det går inte att dra några slutsatser då varken teorin eller empirin själva kan dra slutsatser huruvida kunskapsseparation är de anställdas eller företagets ansvar. Således måste separation av kunskap undersökas djupare innan det går att ge ett definitivt svar på hur det bäst ska ske.

Svårigheterna med att separera kunskap

En bidragande faktor till svårigheterna att separera kunskap kan vara byggbranschens struktur på projekten enligt empirin. Inom byggbranschen sker ofta ett parallellt arbete med flera projekt igång

samtidigt vilket leder till spridda prioriteringar hos de anställda. Svårigheterna med att sprida blir en orsak till att kunskapsseparationen således är sämre beror på att man inte har möjligheten att lägga tid på kunskapsseparation fullt ut.

Ett annat problem är att man som projektledare ofta behöver en bred detaljförståelse för många olika delar eftersom varje projekt är olika. Det kan leda till svårigheter att bygga upp en erfarenhet i projektgruppen då många liknande misstag sker. Kogut & Zander (1992) belyser även den komplexiteten och hävdar att en del av problematiken beror på att det finns fler parallella arbetsgrupper i ett projekt med höga hierarkiska strukturer, vilket skapar en effektiv kommunikation. En följdproblematik på det har då identifierats då grupper med lägre hierarkiska strukturer skapar fler tillfällen för kunskapsdelning då det är ett mer öppet klimat (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019).

Således finns flera olika svårigheter med att separera kunskap från individen. Övergripande går det att sammanfatta det som att det finns fallgropar rörande kommunikationen där en viss nivå av grundförståelse av ämnet och kommunikation i sig måste finnas för att kunna genomföra en kunskapsdelning, vilket stärks av både teorin och empirin. Den andra delen är att hantera komplexiteten i byggbranschen med komplexa arbetsstrukturer och höga tidskrav, vilket även den går att bekräfta både i teorin och i praktiken.

Oenighet rörande om det är svårt eller inte att separera kunskap

Det fanns ett område där teorin och empirin inte överensstämde. Från empirins håll pratade flera intervjuobjekt om att det inte var att separera kunskapen och dokumentera den som var problemet. Det svåra var enligt dem att sprida ut kunskapen till rätt personer eller exempelvis hitta rätt kunskap i en kunskapsbank. En annan intervjuperson menade istället att processen att se till att den nya kunskapen laddades upp på företagets SharePoint var svårast.

I teorin uttrycks det istället att det finns en paradox där individer vet mycket mer än vad de kan uttrycka (Kogut & Zander, 1992). Det kan tolkas som en svårighet att få ner så mycket kunskap som möjligt i skrift samtidigt som informationen i sig ska vara tydlig nog för att en annan individ ska kunna ta in kunskapen. Teorin stöddes av en intervjuperson, projektchefen (2020), som ansåg att det var att separera kunskaperna från medarbetarna som var det svåra. Hen fortsatte med att det finns system för att sprida kunskap men inte för att samla in och strukturera upp det på ett lämpligt sätt.

Då fler intervjupersoner följde tesen om att det inte är svårt att separera kunskap kan antaganden göras att det är den mest frekventa åsikten. Hursomhelst är det svårt att hitta konkreta lösningar hur kunskapssepareringen bäst bör ske.

7.4.3 Multipla sätt att spara kunskap i företaget

Den andra delen utav kunskapsdelning är kunskapssparande och hur den bäst bör gå till. I Veidekke idag sker det mest via möten, verksamhetssystemet samt personalens befintliga kunskap. Det var svårt att dra slutsatser om ämnet då teorin och empirin inte överensstämde. Den valda teorin riktade in sig på vilka grundläggande faktorer som behöver finnas för god kunskapsspridning medan empirin berörde hur kunskapssparandet praktiskt ska gå till.

Den tekniska grunden för kunskapssparande finns

Enligt empirin arbetar alla i företaget med företagets SharePoint och Workplace vilket således skapade en bred organisatorisk efterlevnad. Systemet används som en kunskapsbank för att lägga upp viktiga dokument rörande ens arbete. Det för att alla som berörs av projektet ska kunna ha tillgång till de olika dokumenten och således skapa en intern spridning. Workplace är istället som Facebook fast för företaget vilket det går att diskutera och chatta genom. Det stämmer överens med Kogut & Zander

(1992) som viktigt att ha en bra teknisk grund för att skapa en organisatorisk struktur för att skapa, lagra och bygga på företagets kunskapsbas.

Således behandlar både teorin och empirin att det är viktigt att ha en databas som alla har tillgång till. Dock kan det vara en olikvärdig fördelning. I den funna teorin trycks det mer på kommunikation mellan individer än att använda kunskapsbaser. Intervjupersonerna har istället satt en mycket stor vikt vid sitt verksamhetssystem och systemet har en stor roll rörande kunskapssparandet i företaget. Det kan dock bero på att teorin från Kogut & Zander nu börjar bli äldre och det har skett stor teknologisk utveckling som tagit en allt större plats i dagens samhälle.

Personalen håller företagets ackumulerade kunskap

Teorin menar att personalen är en huvudresurs för företaget vilket också stöds i empirin (Todericiu & Boanta, 2019). Då 42 % av företagets kunskap finns hos medarbetarna enligt Indrani et al. (2019), betyder det att personalens ackumulerade kunskap är en stor resurs och kan potentiellt vara en konkurrenskraftig fördel för företaget. Enligt Kogut & Zander (1992) betyder det även att hela företaget kan förändras vid en hög personalomsättning. Således är personalen med sin kunskap en någonting som företaget bör prioritera i allra största mån. På grund av det talar teorin också mycket om hur personalen ska behållas på företaget, exempelvis leverera beröm och erkännande, skapa en bra arbetsmiljö. Svårigheter finns till att dra paralleller mellan teorin och empirin rörande att bevara personalen, empirin tar knappt vilka aktiviteter företaget gör för att bevara personalen i företaget. Det som nämns är rörande Folkhems uppköp där Veidekke inte hade en ordentlig implementeringsplan i ordning för att hantera övergången samt personalen. Således går det inte att dra slutsatser rörande om Veidekke aktivt arbetar med att förbättra personalens situation i företaget i syfte att göra dem mer benägna att stanna.

Kogut & Zander (1992) tar dock upp att kunskap hålls av individer fast utvecklas i en social kontext. Genom det kan paralleller till empirin dras där möten är en central del för Cederhusens kunskapssparande. Inom projektet används möten under projektets gång för att undersöka och diskutera vad som gått bra, mindre bra och vad som kan göras bättre. Således följer teorin och empirin varandra rörande att det bildas en kunskap genom sociala interaktioner. Dock anses mötena vara en svår metod för att arbeta proaktivt i projektet, mycket av den informationen som tas upp på mötena handlar om saker som redan hänt och således redan lösts. Ett annat sätt där kunskap sprids via personalen och dennes sociala kunskap är Region Trä. Då regionen besitter spetskompetens inom trähusbyggande kan vanliga anställda söka information från dem. Genom att regionen kopplas in tidigt kan man hamna rätt i de olika trärelaterade frågorna samtidigt som regionen i sig kan utveckla sin kunskap genom mer erfarenhet.

Således finns det både paralleller mellan teorin och empirin och delar som det inte går att dra slutsatser om. Dels går det inte att dra några definitiva slutsatser rörande att behålla personalen på företaget eftersom det inte har varit huvudfokus under intervjun. Dock går det att dra slutsatser att det är viktigt med personalens sociala kontext när det kommer till att spara, sprida och utveckla kunskaper.

Kunskapssparande strukturer i företaget

En viktig aspekt från Todericiu & Boanta (2019) handlar om att identifiera den kritiska kunskapen, välja en passande strategi för att tillgängliggöra kunskapen samt skapa en plan för att mäta påverkan av strategin. Här kan vissa paralleller dras till empirin. Där har exempelvis studiebesök i Norge använts för att få stöd och hjälp av mer erfarna trähusbyggare i identifieringsprocessen av vad som är kritisk kunskap och kritiska delar i bygget. Därefter har även uppföljningssamtal efter projektens slut skett för att följa upp huruvida det var kritiska delar som hade identifierats. När det kommer till en strategi

för att tillgängliggöra kunskapen går det även där att dra vissa paralleller mellan teorin och empirin. Sättet som Veidekke tillgängliggör kunskapen är via SharePoint och diverse möten samt specifikt för trähusbyggande, Region Trä. Genom dessa tre kunskapshållande alternativ kan kunskap sparas ner till företaget. Dock går det inte att dra några paralleller rörande hur omfattande och hur tydligt utformad initiativet är eller huruvida det finns någon struktur runt det.

7.4.4 Kunskapsspridning

Den tredje delen av kunskapsdelning är hur kunskapen ska spridas från individ till individ men även hur företaget kan facilitera sätt att sprida kunskap, exempelvis genom att skapa nätverk. Dessutom togs olika praktiska lösningar upp i empirin om hur branschen ska sprida kunskap.

Nätverk är en viktig del av att sprida kunskap

Enligt både teori och empirin är nätverk ett effektivt sätt att dela kunskap internt i ett företag (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019; Todericiu & Boanta, 2019). Teorin menar att ett företag ska organiseras på ett lämpligt sätt så att individer kan få synergier av att jobba med andra personer i liknande positioner och utvecklas genom andra med annorlunda funktioner i företaget. Empirin säger även den att det är viktigt att skapa kontaktytor mellan människor genom nätverksträffar och tvärgruppträffar. Det för att det är viktigt att regelbundna träffar med anställda som man normalt inte jobbar med kommer göra att goda kunskaper, processer eller praxis kan spridas mellan grupperna.

Enligt både Indrani et al. (2019) och Kogut & Zander (1992) är en viktig faktor för bra kunskapsdelning att det finns större kompletterande nätverk samt bra dynamik i företagets mindre arbetsgrupper och större team. Här arbetar Region Trä mycket med att skapa nätverksträffar tvärs över organisationen så att exempelvis de olika arbetsledarna träffar andra arbetsledare. Genom att träffarna sker med ett givet intervall möjliggör det för medarbetarna att lära känna varandra och få ett bättre kunskapsutbyte.

Således menar både empirin och teorin att nätverksträffar och kontaktytor mellan anställda är en nyckelfaktor för att kunna sprida goda kunskaper mellan anställda. Därav stöttar både teorin och empirin att denna rapport undersöker samarbeten och dess positiva följder, se avsnitt 7.6.

Intervjuobjektens tankar om kunskapsspridning i byggbranschen

När det kommer till branschens sätt att ta till sig kunskapsspridning krävs det två viktiga faktorer enligt empirin. Det första var enligt flera intervjuobjekt att det behövs en högre nivå av öppenhet i branschen för att genom det främja att konkurrenter faktiskt delar kunskap sinsemellan. Det andra föreslogs av regionchefen på Region Trä (Regionchefen för Region Trä, 2020) som menar att det är lämpligt med en öppen marknadsföring av projektets framgångsfaktorer externt. I dagsläget delas inte finansiell information i byggbranschen, kanske på grund av att tidigare trähusprojekt inte har varit finansiellt lönsamma. Om Cederhusen är en finansiell framgångssaga så kan spridandet av hur det gick till göra så att fler aktörer vågar bygga i trä. När det kommer till den teori om kunskap som undersöktes för examensrapporten identifierade den inga praktiska lösningar för att sprida kunskap i branschen. Dock trycker alla tre artiklarna om kunskap mycket på att en förutsättning är att det finns en effektiv kommunikation, vilket går att läsa om i avsnitt 7.4.1. Det är någonting som empirin trycker på och det anses vara bland det viktigaste faktorerna för att sprida kunskap. Således anser både teorin och empirin att en nyckelfaktor är att ha en öppen och ärlig kommunikation mellan olika parter.

Från empirin kommer en potentiell lösning till ökad kunskapsspridning i byggbranschen vilket är att ha en öppen databas. Det då byggprojekt är komplexa till olika delar, olika yrkesgrupper och moment. Komplexiteten gör att det blir svårare att dela kunskap enligt Indrani et al. (2019) och Todericiu och

Boanta (2019). Här kan empirin bidra med en potentiell lösning med att branschen ska ha en öppen databas som är tydligt strukturerad och användarvänligt. En nyckelfaktor för att ens göra det möjligt hade varit att ha en ägare till databasen som ansvarar för att samla in, strukturera upp information och sprida den vidare till branschen.

Empirin kommer även med idén att det är viktigt att få med sig allmänheten i förändringen. Det kan exempelvis ske genom att allmänheten får göra platsbesök på arbetsplatsen. Således kan det möjliggöra en efterfrågan hos kunder, hyresgäster som kan sprida sig till finansiärer och politiker. De anställda på Region Trä menar att ett ökat fokus på kunskapsspridning kan vara positivt för att byggbranschen ska kunna nå hållbarhetsmålen 2045. Allmänhetens involvering kan således skapa ett ökat behov av kunskapsspridning i byggbranschen.

Överlag är empirins förslag på hur förändring kan ske mycket mer specifik och mer praktiskt lagd än de tre teoretiska artiklarna. Dock går det fortfarande att dra några få paralleller som tyder på att både empirin och teorin är på väg mot samma håll med liknande lösningar, exempelvis med att effektiv kommunikation måste ske.

Svårigheter med att sprida kunskap i byggbranschen

Enligt teorin handlar byggbranschens svårigheter med kunskapsspridande om den temporära strukturen i branschen (Indrani, Thanaya, Astana, & Yana, 2019). Dels skapar den svårigheter då arbetsgruppen snabbt luckras upp vilket gör att kunskapen går förlorad. Sen är det ofta enligt Indrani et al. (2019) att när projektet är klart går det inte att extrahera all eller delar av kunskapen, vilket leder till att kvalitén på den kunskap som sparas försämras.

Den andra svårigheten är det höga tidskravet i byggbranschen vilket enligt Indrani et al. (2019) skapar svårigheter med att hinna skapa en effektiv kunskapsdelning i projektgruppen då den snabbt ska luckas upp igen. Den knappa tidsperioden gör att antalet tillfällen att fånga upp och dela kunskap är färre till antal och kortare. Enligt affärsenhetschefen på Riks (2020) är det svårt att lära ut till någon eller sammanfatta det som man själv lärt sig under loppet av tio år. Tidsaspekten är helt enkelt för kort mellan projekten, vilket stämmer överens med teorin. En annan aspekt är även att tidsramen kan bilda kommunikationssvårigheter då det kan anses vara svårt att få med sig rätt information till kunskapsbanken eller mottagaren har lite tid att uppfatta informationen. Således går det att dra slutsatser både från teorin och empirin att byggbranschens tidsram påverkar kunskapsspridningen. Dock går det inte att dra några slutsatser rörande den temporära strukturen då Cederhusen inte har en sådan.

Slutligen finns problematik kring kommunikationen i byggbranschen och det påverkar kunskapsdelningen. Enligt empirin sammanfattas det som att det är svårt att förmedla byggbranschens komplexitet till mottagaren på ett förståeligt sätt för denne. Dessutom krävs det att avsändaren är någon med erfarenhet och således kan sortera i kunskapen mellan var som är viktigt och inte. Där menar empirin att det slutligen är viktigt att förmedla varför mottagaren behöver kunskapen. Empirin menar att beskriva något på ett pedagogiskt sätt för någon som inte vet varför kunskapen behövs är en ännu större kommunikativ utmaning. Då kommunikation är en nyckelfaktor har även den fått ett separat avsnitt, se 7.5.

7.4.5 Sammanfattade analys av kunskap

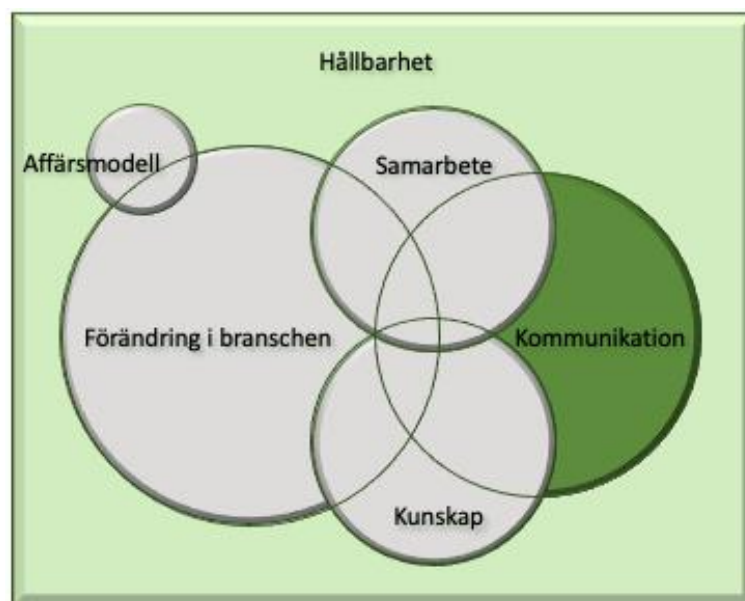
För att skapa en bra kunskapsdelning har några nyckelfaktorer identifierats. Det handlar dels om att det i företaget ska finnas tydliga regler för hur det ska ske samt att individerna behöver utbyta kunskap på ett tydligt sätt. Dessutom anses det vara fördelaktigt om både avsändare och mottagare av kunskapen har en viss grundkunskap i ämnet. Det var svårt att dra slutsatser huruvida det är individens

ansvar att spara ner och sprida kunskapen i företaget eller om det är företagets ansvar att det sker. Dock framkommer det att företaget måste skapa en bra och lämplig organisation för att främja kunskapsdelning. Hårda nyckelfaktorer anses vara tydligt regelverk, skapa kunskapsbevarande strukturer där det definieras hur kunskapsdelningen ska ske och att det blir en prioritering inom företaget. Mjuka nyckelfaktorer är att det ska vara en öppenhet, på individbasis och företagsbasis, i företaget där det är acceptabelt att göra misstag och lära sig från dem.

Slutligen så anses det av många intervjuobjekt vara enkelt att separera kunskapen från individen medan teorin istället tyder på att det är något som är svårt. Teorin menar att det finns många sätt att spara och sprida kunskap, således finns en oenighet mellan teorin och empirin. Genom empirin identifierades flera olika sätt samt svårigheter att sprida kunskap i branschen. De kunde exempelvis vara att en högre grad av öppenhet måste skapas i branschen, allmänheten måste introduceras samt en bra öppen databas med en ansvarig ägare kan skapas.

7.5 Analys av kommunikation

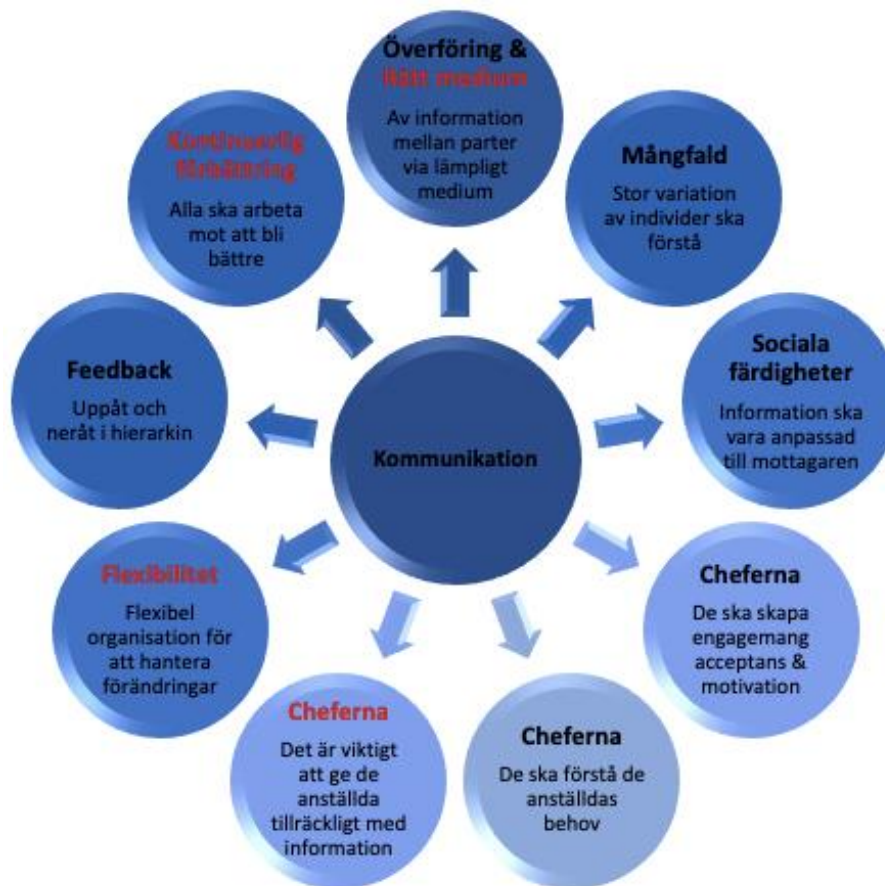
Nedan kommer en analys av Cederhusens kommunikationsvägar med kopplingar mellan teorin och empirin. För att göra det kommer den interna såväl som den externa kommunikationen runt om Cederhusen att analyseras för att få en bättre förståelse för hur kommunikation har fungerat och vilka framgångsfaktorer alternativt motgångar som varit mest ledande. Även chefers påverkan och graden av flexibilitet kommer att behandlas för att få en bred analys om kommunikation. Förmågan kommunikation har också haft en stor påverkan vilket representeras i Figur 7-6 där kommunikationscirkeln är större än de andra förmågorna.



Figur 7-6: Analysmodell efter empirin och teorin med fokus på kommunikation

Nedan syns även en figur, som grundar sig i Figur 4-4, och visar hur teorin rörande kommunikation har påverkats av den insamlade empirin, se Figur 7-7, där ändringarna markeras med röd text. Förändringarna som skett innefattar att det ska finnas en lämplig överföring av information via ett passande medium. Den andra förändringen är vikten av att kontinuerligt förbättra kommunikationen vilket var någonting som flera intervjupersoner tryckte på. Den tredje förändringen var att flexibilitet fick en annan innebörd, istället för att enbart vara en positiv påverkan finns det en gräns där för mycket flexibilitet inte heller är positivt för kommunikationen i företaget. Slutligen ändrades

definitionen av att chefernas påverkan så att det även innefattade vikten att ge de anställda mer information än enbart rörande deras arbete. Eftersom mer information ökade de anställdas motivation.



Figur 7-7: Uppdaterad figur över de viktigaste faktorerna rörande kommunikation

7.5.1 Den interna kommunikationen fungerar i huvudsak mycket väl

Första analysen handlade om att undersöka huruvida Cederhusens kommunikation kunde anses vara bra och effektiv. Det framkom att empirin och teorin överensstämmer rörande kommunikationens grundstenar, vilket betyder att Cederhusens kommunikation kan ses vara god. Dessutom används rätt kommunikationsmedium och vanliga problem i byggbranschen kunde undvikas.

Kommunikationen anses överlag fungera utmärkt

Som fastställdes i teorin kan bra kommunikation enligt Dainty et al. (2006) vara att det ska finnas en ömsesidig förståelse mellan en avsändare och en eller flera mottagare. Dessutom ska det i affärssammanhang finnas en överföring av information mellan parter och det ska ske på ett förståeligt sätt för båda. Övergripande synsätt från intervjuobjekten var att alla var mycket nöjda med kommunikationen som används för projektet Cederhusen. Flera intervjuobjekt påpekade att de alltid haft rätt mängd information och enkelt visste hur informationen annars skulle erhållas. Allra tydligast var det utav de externa aktörerna som är med i projektet. Konsulten (2020) menade att kommunikationen mellan dem och Folkhem fungerade väldigt bra samtidigt som mäklarna (2020) ansåg att de alltid fått den informationen från Folkhem som de behövt. Även från interna källor anses kommunikationen fungera väl, exempelvis både på byggområdet och överlag i projektet. Således kan paralleller dras till teorins krav på överföring av information mellan parter samt ömsesidig förståelse däremellan. Den generella bilden som framkommit av intervjun är att individerna som arbetar inom

projektet tycker att kraven är tillräckligt uppfyllda för att anse att kommunikationen är fungerande. Trots det påpekar flera intervjuobjekt att det finns förbättringsområden rörande kommunikationen inom projektet och företaget.

En viktig aspekt med kommunikationen är att det är något som bör vara under konstant förbättring enligt empirin. Det då Cederhusen med de anställda befinner sig i en ständigt föränderlig omvärld med ett stadigt flöde av nya kommunikationsvägar och medium. Flera chefer talar om vikten att konstant förbättra sig, vilket Veidekke har gjort genom exempelvis arbeta med att förbättra ledningen på plats- och projektchefs nivå. Det överensstämmer med teorin som tar upp att det är viktigt att ha en kontinuerlig förbättring av kommunikationen genom att fortsätta arbeta, iterera, utveckla och anpassa kommunikationen efter dagens behov. För att en ständig förbättring av kommunikationen ska ske behövs vissa grundvärden vara uppfyllda, exempelvis ömsesidighet av parterna eller bra avkodning och tolkning enligt teorin, vilket empirin stödjer. En intressant aspekt var empirin som menade att när väl kommunikationen har kickats igång och den initiala relationen har byggts så sköter, i de flesta fall, parterna de kontinuerliga förbättringarna själva. Således är det intressant att empirin och teorin anspelar på samma krav på konstant förbättring men att det potentiellt även finns en exponentiell förbättringskurva.

Kommunikation genom rätt medium

Åter till kommunikationens grundsats som menar att man ska skapa en ömsesidig förståelse mellan parter. För att uppnå kravet blir mediet som kommunikationen sker via en viktig del angående om det är en bra kommunikation som sker. Enligt Dainty et al. (2006) är en av fyra nyckelfaktorer för kommunikation inom byggbranschen att man ska använda korrekta och lämpliga medium för kommunikationen. Syftet är att det måste skapas en bra och bred förståelse för hur projektet går, enligt projektledaren (2020). Enligt intervjuobjekten tenderar kommunikationen vara via Microsoft Team:s, möten, mail eller via onlinesystem. Exempelvis använder sig platschefen för dagliga morgonmöten eller projektledarens veckovisa möten med dagliga telefonsamtal, för tydligare beskrivning av den interna kommunikationen se avsnitt 6.6.1. Enligt intervjuobjekten sker en bra kommunikation via dessa medier, dock anses en viktig faktor för att de ska fungera vara cheferna. De anses ha en viktig roll i att stötta de anställda så att kommunikationen sprids på rätt forum och att kunskapen sprids rätt inom företagets avdelningar och kunskapsbanker.

En annan aspekt rörande kommunikationen är att under Covid-19 har den förändrats från fysisk till digital genom att fysiska möten har ersatts med Microsoft Teams-möten, mail och chattar. Trots den stora förändringen har många intervjuobjekt påpekat att de varit nöjda med hur den digitala kommunikationen förts. Det talar för tesen att den interna kommunikationen fortsatt är bra i dagsläget. Även via nya medier finns en ömsesidig förståelse och informationen fortsätter att delas mellan olika parter på ett bra sätt. Att kommunikationen fortfarande anses vara bra samtidigt som projektet i sig har genomgått och hanterat en revolutionerande förändring, utan att tappa större momentum eller information, bevisar det teorin säger. Det kan anses vara ett tecken på att det har varit en stabil, tydlig och strukturerad kommunikation internt i projektet.

Samordnande av aktiviteter och justering enligt företagets mål

En annan viktig faktor för att uppnå effektiv kommunikation anses vara att man ska uppnå samordnade resultat där aktiviteter från de anställda koordineras och anpassas efter företagets mål vilket har uppnåtts i projektet enligt intervjuobjekten. Teorin stöddes av projektledaren som ansåg att kommunikationen inom projektet, exempelvis möten, handlar om att samla in information om hur projektet går, var man står samt vad som behövs göras. Efteråt används informationen för att strukturera upp projektet för att på ett tydligt och visualiserande sätt kommunicera med resterande gruppen. Tesen stöds av fler intervjuobjekt som anser att det är chefernas roll att tydligt sammanställa

för gruppen var de står och vad som är nästa steg. Kraven på organisationen för med sig att stora krav ställs på cheferna, vilket kan läsas om i avsnitt 7.5.2.

Enligt intervjuobjekten finns även strukturer i projektet som gör att det är tydligt vem man ska kontakta och vem som ska hantera olika typer av information. För Veidekke Entreprenad finns en tydlig struktur i företaget med tydligt definierade ansvarsområden, exempelvis att platschefen ansvarar för allting som pågår innanför byggstängslet eller att Region Trä kopplas in så fort ett träprojekt ska påbörjas för att bidra med kunskap och erfarenhet. Samma uppdelade struktur finns hos Veidekke Eiendom där uppdelningen kan vara mellan säljansvar, bostadsrättsansvarig eller ansvarig för marknaden. Tydligheten och strukturen i ansvarsfördelningen, som antas baseras på beprövad erfarenhet i byggbranschen, skapar således även tydliga mål inom projektet. Även om ingen av de som intervjuats uttryckligen nämnde justeringar efter företagets mål kan de antas finans eftersom målen i sig är tydligt uppdelade i delmål samt slutmålet, ett färdigt hus.

Vanliga problem med kommunikationen i byggbranschen är inte applicerbara på Cederhusen

När det kommer till vanligt förekommande problematik i byggbranschen handlar den första om den temporära och projektbaserade tidsaspekten på byggprojekt (Dainty, Moore, & Murray, 2006). Enligt teorin skapar det ett behov för att snabbt sätta upp strukturer och kommunikationsstrategier. Inom detta område finns skillnader mellan teorin och empirin. Projektet Cederhusen startade 2012 och har såldes pågått i åtta år. Då projektet haft problem längs vägen med försenad byggstart har projektet såldes pågått under en lång tidsperiod. Det har möjliggjort för de inblandade i projektet att skapa bra och tydliga strukturer som inte behöver hantera vanliga problem om den korta tidsramen. Såldes skiljer sig här teorin och empirin.

Ett annat vanligt förekommande problem är att byggprojekt generellt sätt är unika till sin natur vilket gör att projekt behöver olika tillvägagångssätt för planering, koordinering och ledning. Det är ett problem anses inte vara aktuellt för fallet Cederhusen. Eftersom projektet är annorlunda och unikt i flera olika aspekter har alla anställda gått in med en annorlunda inställning. Redan från första början har det antagits att det här projektet är väldigt annorlunda från de flesta andra projekt de genomfört. Såldes berättar flera i projektet att exempelvis de anställda som ska arbeta inom projektet har blivit speciellt utvalda och handplockade för deras kompetenser och för att passa gruppdynamiken i projektet. Det har skapat bättre förutsättningar för Cederhusen som projekt än vad som hade varit om projektet var av ett mer vardagligare slag och man verkar ha undkommit problematiken.

7.5.2 Fallföretagets chefer visar på gott exempel

Genomgående i teorin kring kommunikation har cheferna haft ett stort inflytande på hur kommunikation hanteras samt om den definieras som god. Då cheferna har ett stort ansvarsområde rörande hur kommunikationen fungerar i organisationen tenderar den att sätta högra krav tillbaka på chefens kommunikativa förmågor. Flera intervjuobjekt från Cederhusen trycker på att cheferna har en viktig roll för att se till att reglerna efterföljs i projektet, skapa motivation, se de behov som finns i gruppen och vara flexibla. Det överensstämmer samtidigt med teorin och kan såldes bekräftas.

Chefernas sociala förmåga har stark påverkan

Enligt intervjuobjekten har cheferna ett stort ansvar när det kommer till att hantera kommunikationen baserat på chefens egen sociala förmåga. Det stämmer överens med teorin som menar att en viss nivå av sociala färdigheter behövs för att framföra informationen på ett sådant sätt att mottagaren förstår. Där kan parallellt dras till avsnitt 7.5.1 och att en nyckelfaktor med kommunikation är att skapa ömsesidig förståelse mellan parterna. Såldes är det viktigt att chefen agerar som en ledare och tydligt visar och främjar en god kommunikation samt arbetsklimat i gruppen. Ju synligare och involverad chefen är i projektet desto viktigare blir det att de agerar som en ledare.

För att uppnå det menar empirin att cheferna ska vara talföra och kunna stödja ens medarbetare så de kan framföra sina åsikter. Cheferna ska vara prestigelösa och agera som riktiga ledare vilket ingjuter respekt och vördnad. Slutligen menar teorin att cheferna ska skapa och sprida ett engagemang i företaget om vad som sker i företaget. Då både teorin och empirin anser att detta är tre viktiga faktorer, som finns i Veidekke, så kan det bekräftas att chefers sociala förmåga spelar en viktig roll.

Engagemang hos cheferna skapar engagemang hos de anställda

Att cheferna ska skapa engagemang, som togs upp i avsnittet ovan, anses vara speciellt viktigt. Det första som bygger engagemang hos de anställda är, enligt både empirin och teorin, att cheferna själva måste vara engagerade i projektet. För att göra det krävs det att cheferna förstår vilka behov de anställda har och effektivt möt dessa samt att de skapar acceptans och engagemang i organisationen. Det är något som Veidekkes och Folkhems chefer lyckas skapa i projektet. Empirin menar att genom chefernas stöd till de anställda genom att bygga en bra dialog så skapas motivation och en god kommunikation mellan andra parter. Samtidigt gör cheferna i projektet att de belyser värdet av information och förklarar varför saker händer vilket också bygger engagemang.

Samtidigt ger även projektledarens (2020) ord en nyans åt chefernas utmaning med socialt värde. Även om det är viktigt, som flera intervjuobjekt poängterat, att ledaren behöver vara med och delaktig i diskussionerna för att få en rättvis bild av projektet är det minst lika viktigt för dem att stundtals vara återhållsamma. Projektledaren anser att det är viktigt att låta medarbetarna ha frihet och ta ansvar. Projektledaren själv försöker enbart att delta i där det finns ett värde i att visa sitt engagemang eller om det är en kritisk fråga för projektet. Det för att undvika detaljstyrning av projekt vilket kan sänka den övergripande produktiviteten i projekt.

Överlag kan slutsatser dras att ett stort engagemang och stöd från cheferna är positivt för företagets kommunikation, dock måste det hållas i åtanke att det finns en gräns där det kan övergå till för mycket. Genom att både empirin och teorin stödjer tesen om att engagemang föder engagemang anses det att det i sin tur kan främja kommunikation inom ett projekt. Cheferna runt omkring Cederhusen upplevs som bra på att sprida motivation och engagemang.

Vikten av att kommunicera ut tillräckligt med information

En viktig aspekt bakom chefernas möjlighet att skapa engagemang i organisationen är enligt Dainty et al. (2006) att kommunicera ut tillräckligt med information till de anställda, vilket styrks av flera intervjuobjekt. För att något ska anses som bra kommunikation menar empirin att det ska kommuniceras vad som sker uppåt och neråt i hierarkin. Således handlar rollen som ledare om att besluten som tas ledningen ska föras ner till de anställda och samtidigt ska ledningen få information om vad som händer i organisationen. Det för att projektmedlemmarna ska veta allt de behöver veta och lite till, för att involvera medlemmarna i projektet i stor utsträckning och skapa engagemang. Den öppna och involverande kommunikationen kan det i sin tur bilda engagemang mellan olika yrkesgrupper då alla vet vad som sker, även utanför deras eget ansvarsområde vilket i sin tur genererar innovativa lösningar och idéer. Eftersom både teorin och empirin stödjer tesen om att kommunicera ut tillräckligt mycket, men relevant, information kan det bekräftas.

7.5.3 Organisationens höga grad av flexibilitet och ansvar kan vara en nackdel

Genomgående i empirin har de interna intervjuobjekten från Veidekkekoncernen, både ledning och produktionsansvariga, påpekat vikten att behålla en flexibel organisation med mycket eget ansvar för individerna. Ett exempel för att främja ansvarstagande är att morgonmötena i produktionen har obligatorisk närvaro för att säkerställa att alla blir involverade i projektet och att ingen undkommer potentiellt ansvar. Som exempel på flexibilitet använder sig Region Trä av en flexibel struktur där många är involverade i många olika skeden och då kan backa upp för varandra. Det är ett bra exempel

där empirin överensstämmer med teorin som säger att en effektiv kommunikation ger goda möjligheter att hantera förändring på ett flexibelt sätt. Dessutom trycker teorin på att det är viktigt att cheferna skapar motivation vilket kan realiserats genom att de anställda får ansvar och ges möjlighet till frihet i sina arbetsuppgifter. Empirin överensstämmer således till stor del överens med teorin från Dainty et al. (2006). Både projektledaren, projektchefen och platschefen menar att det finns en hög grad av frihet i organisationen, man jobbar öppet med varandra, känner ett ägandeskap för sina arbetsuppgifter och har en hög grad av flexibilitet i organisationen.

Det finns också åsikter från intervjupersonerna om att det traditionella synsättet i byggbranschen är att det ska vara organiserat och strukturerat rörande vad som ska göras, vilket Veidekke skiljer sig ifrån till viss del. Veidekke-anställda har en högre grad av frihet än branschkollegorna, på gott och ont. Det är positivt genom att individerna utvecklas i sin roll samtidigt som företaget har en möjlighet att hitta nya och bättre lösningar än vad som funnits tidigare. Samtidigt hade det kunnat vara ännu mer positivt för utvecklingen om det hade funnits lite tydligare systematik för att samla in och sprida erfarenheter. Den negativa aspekten med att det är en hög grad av frihet är att det kan leda till en viss grad av ineffektivitet och att samma misstag görs om och om igen menar projektchefen. Dock menar teorin att det är svårt att skapa en bra flexibilitet i byggbranschen då den klassificeras som en traditionell och trögflytande bransch men en sämre förmåga att hantera förändringar. Enligt empirin verkar Veidekke ha lyckats skapa en frihet vilket enligt teorin ska vara svårt att skapa. En möjlig påverkan från den höga graden av flexibilitet kan vara att Veidekke får svårt att skapa en bra kunskapsåterföring till företaget.

Dock verkar Veidekke samtidigt ha lyckats skapa en organisation som har goda möjligheter att hantera förändringar vilket är enhetligt med vad teorin säger. Dels kan Veidekkes goda hantering av att kommunikationen transformerades från fysisk till överhängande digital under Covid-19 bero på företagets höga grad av flexibilitet. Dessutom påpekar regionchefen att företaget även har en stor organisatorisk flexibilitet. När regionchefen började på Veidekke 2002 var de 41 anställda och idag är de uppe i 2500 anställda. Under de 18 åren har företaget genomgått flertalet omorganisationer som regionchefen menar överlag har gått bra.

Således skiljer sig empirin och teorin från varandra rörande att företaget har skapat en hög grad av flexibilitet i företaget. Den höga graden av flexibilitet kan bero på projektets synlighet men det erhöles för lite information om just det ämnet för att dra större slutsatser. Det kan leda till frågetecken om företaget har en tillräckligt bra grad av kunskapssparande på grund av att det på vissa ställen finns en för svag systematik för att hantera informationsflödet. Samtidigt får företaget fördelar av sin stora möjlighet till frihet och flexibilitet genom en hög grad av innovation vilket stöds av teorin. Det blir ett intressant komplement till projektet genom att en hög innovationsgrad är positivt för att hitta nya lösningar till problem som kan uppstå under projektets gång. Samtidigt gör potentialen till sämre kunskapsåterföring att det kan vara svårt att få ner kunskaperna i företaget.

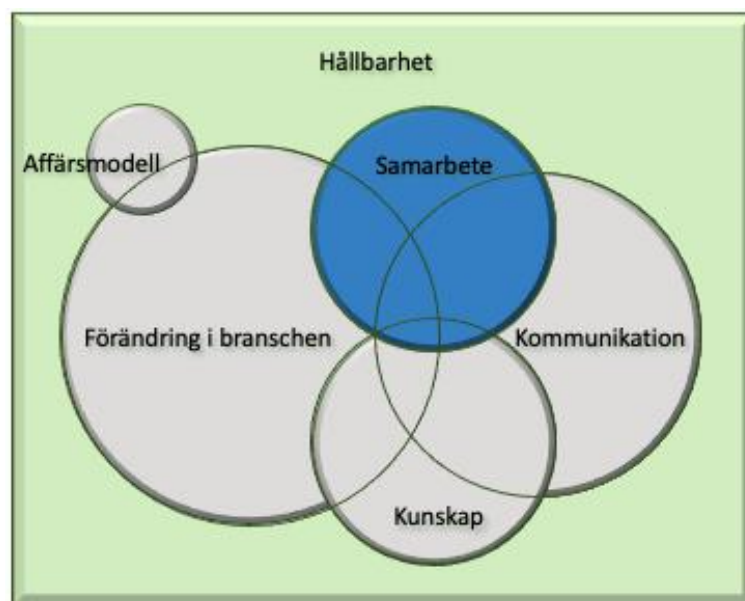
7.5.4 Sammanfattande analys av kommunikation

Av analysen fastställdes att kommunikationen runt Cederhusen fungerar väldigt bra. Alla aktörer uttryckte att det var ett välfungerande system som ger aktörerna den information som de behöver för sitt arbete. Även ledningen i Veidekke Eiendom ansåg att kommunikationen var bra men de behöll synsättet att det alltid kan bli bättre, vilket ansågs vara ett stärkande tecken i en organisations ledning. Empirin tillsammans med teorin tryckte på att ledningen har olika faktorer som är viktiga för att skapa en god kommunikation i ett projekt. För att hantera byggbranschens krävande och komplexa situation med mycket information behövde cheferna agera med en tydlighet, struktur och med konsekvent kommunikation tillsammans med att de ska vara synliga och relationsbyggande i företaget.

Utöver det kunde det även konstateras att Cederhusens inte är utsatt för de vanliga problemen rörande att kommunicera i byggbranschen. Vanligtvis manifesterar det sig i att den temporära strukturen och korta tidsperioden gör att relationer inte hinner byggas eller att projekten skiljer sig så mycket från varandra att ingen systematik kan upprätthållas. Cederhusen har inte problem med tidsperioden och projektet har en stor uppbackning av Veidekke. Företaget har satsat mycket på projektet vilket betyder att Cederhusen har de bästa resurserna Veidekke kunde frambringa. Slutligen är en viktig del att Cederhusen tycks ha en ovanligt flexibel kommunikation, vilket är någonting som teorin anser är svårt att skapa i byggbranschen. Det har troligtvis hjälpt Cederhusen att vara flexibla när det kommer till att hantera svårigheter men det finns samtidigt potential för att den låga graden av systematik eventuellt stjälper företaget. Kommunikation är alltså både enligt teorin och empirin en grundläggande förmåga som spelar stor roll för kunskap samt nätverk och förändringen i branschen.

7.6 Analys av samarbeten

Samarbeten har varit den ledande förmågan för att ha möjlighet att skapa nätverkseffekter och för att analysera förmågan kommer de interna och externa samarbetena att utforskas för att få en förståelse för påverkan det haft på Cederhusen och Veidekke. Samarbeten har även en stor möjlighet att påverka förändringen i byggbranschen vilket bidrar till att undersökning av externa nätverk och tredjepartsorganisationers påverkan blir intressanta att analysera. Samarbetens koppling till kunskap, kommunikation samt förändringen i byggbranschen visualiseras i Figur 7-8.



Figur 7-8: Analysmodell efter empirin och teorin med fokus på samarbeten

7.6.1 Interna samarbeten är helt avgörande och lyckas med sitt ändamål

Utifrån den empiri som har samlats in om de interna nätverken rörande Cederhusen har det varit en majoritet av positiva aspekter som stämmer överens med teorin. De interna samarbetena var uppstrukturerade för att ha en effektiv kommunikation och kunskapsutbyte mellan personer på rätt plats vid rätt tillfälle. Vilket har identifierats som den mest kritiska arbetsuppgifterna för att lyckas, se 7.2.2. Det var helt avgörande för att projekt som Cederhusen skulle lyckas vilket också stämmer med teorier om att människor i dagsläget anser att de vill ha ett samarbete där utbyte sker med andra människor. Det trots de teknologiska fördelar som finns i samhället i dagsläget. Det går också se att kommunikationen i projektet har varit tillförlitligt. Således kan nätverken inte användas till att

identifiera dålig kommunikation inom falkprojektet vilket annars är ett användningsområde (Abrams, Cross, Lesser, & Levin, 2003).

Således är de interna nätverken viktiga på grund av att de skapar interna samarbeten vilket fungerar bra eftersom kommunikationen fungerar väl i företaget. Även chefernas roll verkar stämma mellan empirin och teorin där de har en stor påverkan till att folk bidrar vilket ledarna på Veidekke också gör. Det råder också en hög tillit till både chefer och medarbetare vilket främjar användningen av nätverk, ledarna arbetar även för att vägleda och stödja de anställda, se avsnitt 6.6.2. Vad som är viktigt att ta med är att projektgruppen har blivit handplockad av Veidekkes ledning eftersom projektets framgång är av stor vikt för företaget. Att ledningen varit så bistående i projektet kan också vara en effekt av kraven på Cederhusen att bli lyckat. Således blir det svårt att analysera generella projektgrupper utifrån hur bra de interna samarbetena är för Cederhusen, dock går det att säga att Cederhusens interna samarbeten fungerar bra utifrån den empiri som samlats in. Om Cederhusens höga profil och fokus från Veidekke påverkar effektiviteten på de interna samarbetena går dock inte att bevisas från teorin eller empirin i denna rapport. Det skulle behövas en jämförelse med samma projektgrupp i ett liknande projekt med mindre hög profil.

Med de fungerande nätverken går det fortfarande att identifiera en brist av kunskapsutbyte internt i företaget. I avsnitt *Nätverk är en viktig del av att sprida kunskap* påvisades nätverkens betydelse för att skapa en generell spridning av kunskap i företaget. Det har identifierats att Region Trä aktivt arbetar med att främja kontaktytor mellan olika anställda och enligt empirin är avdelningen Region Trä i sig själv ett internt samarbete för kunskapsutbyte. Trots det arbetet, och likande kunskapsspridande aspekter från empirin, pekar många intervjuobjekt på att det inte sker ett kunskapsutbyte på ett tillfredställande sätt och att det är byggbranschen största utmaning. Vad det beror på har varit svårt att identifiera men i avsnittet *Svårigheter med att sprida kunskap i byggbranschen* kan det läsas att en bidragande faktor kan vara en bristande struktur i företaget snarare än bristande kopplingar i nätverket. Om det går att lösa med mer uppstrukturerade nätverk som teorin från Dyer och Nobeoka (2000) pekar på går inte att avgöra utifrån denna rapportens insamlade empiri. Men det går att identifiera att mer strukturerade nätverk har en möjlig positiv påverkan till ett av byggbranschen största problem, kunskapsdelning, och kräver således vidare forskning.

7.6.2 Externa samarbeten har en förbättringspotential

Målet med de externa samarbetena från Veidekke är att de ska fortgå under en lång period. Således byggs det upp en tillit och kompetens som extern kunskap knyts till företaget så att det går att återanvända kunskapen igen. Många av de externa samarbetena måste inte skapa kunskap och eftersom det är nätverk som är använder sig av benchmarking eller studiebesök sprider de mest kunskap, vilket bra för sitt ändamål. Vilket styrks av forskningen på nätverk som är gjord av Chinowsky, Diekmann, & Galotti (2008). De externa nätverken används således för att sprida och dela kunskap och den väldigt öppna träbranschen är mottaglig för det, se avsnitt 6.5.4. Anledningen till öppenheten identifierades som att alla aktörer som vill bygga mer i trä är i samma sits och behöver också utveckla sin kunskap om träbyggnation. Därför finns det ett behov av externa samarbeten som inte bara sprider vad man redan vet utan också i skapande syfte för att utvecklas. Avsaknaden av nätverk för kunskapsskapande gör att träbyggnation inte drar full nytta externa aktörer och således finns det en förbättringspotential.

Ett externt samarbete som var till för att främja framtida träbyggnation identifierades dock, samverkansprojektet. Det samarbetet var till för att faktiskt dokumentera Cederhusen där projektet behandlades som ett fallprojekt för att kunskapen som producerades skulle gå att föra vidare. Det

samverkansprojektet gick i linje med Toyotas riktlinjer för effektiva nätverk där relevant information prioriteras och aktörer som jobbar med Cederhusen uppmanas till att bidra (Dyer & Nobeoka, 2000). Nätverket bidrar då till framtida trähusprojekt samt knyter till sig kunskap från alla som är delaktiga i projektet. Det är denna form av externa samarbeten vi identifierar måste bli mer vanlig eftersom det också ger ett större inflytande till mindre aktörer över hela byggbranschen. De har nu mest blivit anställda av de stora företagen och tillsagda hur de ska göra. Med externa samarbeten kan mer prioritering läggas på trä som material och hållbarhetsaspekter, se 6.7.3. Således har vi identifierat vilken form av externa samarbeten som måste främjas. Hur påverkan ska ske för att främja mer användning av nätverken förtäljde dock inte empirin och måste undersökas i framtiden.

7.6.3 Förändringsarbetet behöver externa nätverkseffekter

En brist som upptäcktes vid undersökningen av de interna samarbetena var att de är svåra att upprätthålla över tidsspännet av ett projekt. Det projektbaserade arbetssättet medför att nya grupper måste skapas för olika projekt och gör att det blir svårt att upprätthålla grupper som har arbetat med varandra förr (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008). Gruppdynamik kommer också i andra hand eftersom det inte finns ett oändligt förråd av kompetent personal för samtliga projekt, se avsnitt *Effektiva grupper*. För att främja hållbarhetsarbetet har vi istället riktat blicken mot externa samarbeten där vi har hittat en förbättringspotential utifrån föregående avsnitt, 7.6.2.

Träbranschens förändring beror på de aktörer som kan göra beslut redan i första leden samt påverka dessa beslut, som kommuner respektive regering. Som nämnt i 7.3.2 måste företag som Veidekke påverka dessa aktörer om de vill bli mer proaktiva än reaktiva och externa nätverkseffekter har identifierats som det bästa sättet att påverka. Det beror på att det går att bygga upp långsiktiga samarbeten som inte blir beroende av projektbasen och då finns mer tid att bygga upp samarbeten samt tillit vilket skapar bättre nätverkseffekter (Chinowsky, Diekmann, & Galotti, 2008; Dyer & Nobeoka, 2000).

Veidekke jobbar redan för att påverka och marknadsföra träbygge och använder verktyg som LCA och EPD, se avsnittet *Veidekkes arbete för att föra hållbarhetsarbetet framåt*, för att skapa underlag att påverka externa aktörer. Det är något som vi ser kan öka hastigheten av förändringen i byggbranschen och föra dialogen mot vad som faktiskt är problemen eftersom det ger mer kunskap om klimatpåverkan. Det stöds också i teorin av Bezerra, Gohr, & Morioka (2019) om hållbarhet. Även de framtida regleringarna med hållbarhetsmålen kommer att ge en påverkan för samarbeten då det ger aktörer en tydligare mål att sträva efter och rikta sin verksamhet mot. Som analyserats i 7.3 är det svårt att veta exakt hur stor påverkan som effekterna kan ha men enligt teori vet vi att nätverken kan skapa kunskapsutbyte och delningen av kunskap samt relationer mellan aktörer är de viktigaste förmågorna för att föra hållbarheten framåt (Bezerra, Gohr, & Morioka, 2019). Det ger som nämnt ovan de mindre deltagarna som konsulter, producenter och andra stödaktörer en chans att påverka branschen och få sin röst mer hörd genom externa samarbeten, som exempelvis Samverkansprojektet. Byggherrarna och de mindre externa aktörerna skulle då ha möjlighet att påverka kommuner och regeringen riktningen mot trä. Det leder oss också in på tredjepartsorganisationernas möjligheter att påverka byggbranschen. Ett externt samarbete som har möjlighet till både hårda och lösa nätverkskopplingar och kan påverka byggbranschens förändring.

7.6.4 Tredjepartsorganisationers framtid är mer central

I tredjepartsorganisationer kan alla aktörer från konsulter till byggherrar och även regering knyta nya samarbetsmöjligheter och påverka varandra. Det observerades vid besöket på Trästad Träkonferens och att det är ett bra forum för samarbeten. Trästad har enbart funnits i fem år men har vuxit i mycket hög takt vilket pekar på att de fyller en roll som behövs. På grund av det kan det vara svårt att förutsäga

hur framtiden för organisationer som Trästad ser ut. Men det går att identifiera riktningar som har möjlighet att ge positiv förändring.

Under empirin upptäcktes det att intervjuobjekten på Region Trä ansåg att tredjepartsorganisationer inte kunde göra en större påverkan än vad de gjorde idag. Utifrån de andra intervjuobjekten samt teorier om nätverkseffekter har vi dock identifierat att organisationer som Trästad har stor möjlighet att påverka kunskapsutbytet, vilket vi redan berört, samt möjlighet att sätta mer press på de beslutande aktörerna för trähusbranschen. De kan påverka kommuner och regering genom att se till att kritiska trähusfrågor tas upp som samhällsutvecklingsfrågor och att debatten rör sig mot att lyfta fördelarna som projekt som samverkansprojektet lyfter. Då kan dialogen sluta behandlas som två läger där det ena handlar om trä, som är väldigt riskfyllt att bygga med men alla är öppna för, och betong som anses som enklare eftersom det följer traditionsenliga spår. Tredjepartsorganisationer kan kanalisera de positiva aspekterna hos träbyggnader och agera som en bro mellan exempelvis byggherrar, producenter och konsulter samt beställare som kommuner. Vi anser utifrån empirin att det finns ett behov av en part i byggbranschen som aktivt kan arbeta med att påverka branschens förändring istället för att det ska komma internt från byggherrar alternativt komma högt nog upp på prioritetslistan för offentlig sektorn.

Än en gång har vi inte kommit fram till exakt hur tredjepartsorganisationerna ska arbeta med detta, det krävs ett större arbete för att bara analysera deras arbete och kopplingar mellan byggare och den offentliga sektorn. Dock går det att se behovet som tredjepartsorganisationerna fyller samt att deras arbete har en positiv verkan och således borde ligga i fokus. De paralleller som dras utifrån tredjepartsorganisationernas påverkan ger således underlag för att främja förändringen som presenteras i 7.3.2. Således ansågs det också att tredjepartsorganisationerna har ett ansvar att ta för att förändra branschen eftersom de har en större påverkansmöjlighet.

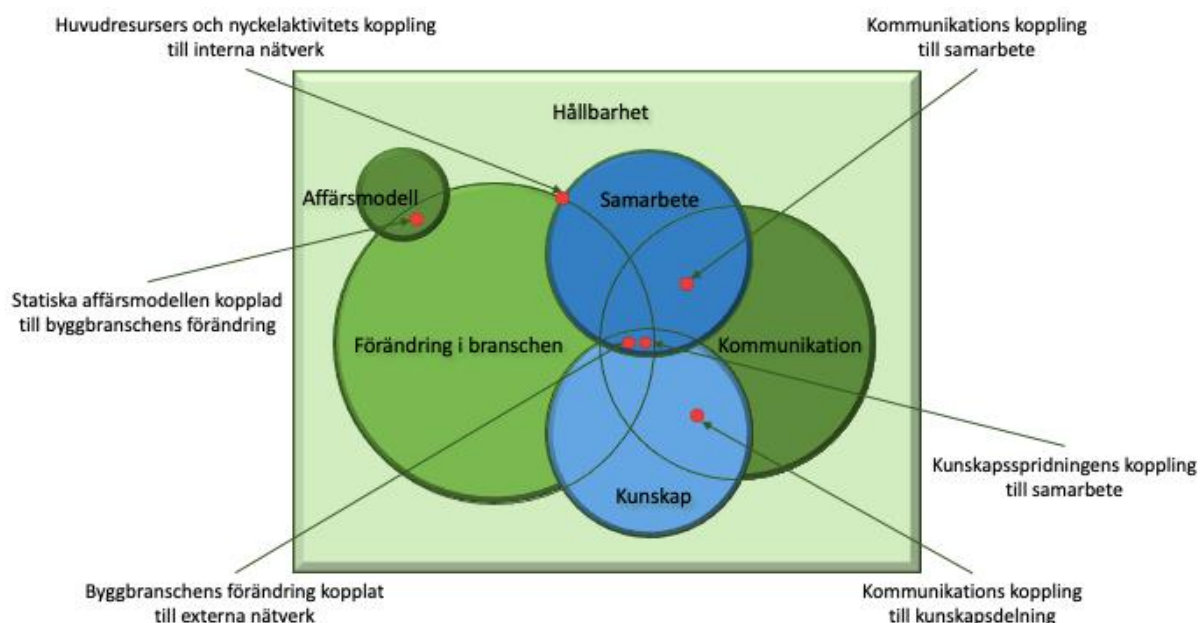
7.6.5 Sammanfattande analys av samarbeten

De interna samarbetena för Cederhusen har en stark kommunikation och bra kunskapsutbyte vilket är helt avgörande för att projektet ska bli lyckat utifrån intervjupersonerna. Dock sker fortfarande inte ett tillräckligt bra kunskapsutbyte vilket kan tyda att strukturen har en förbättringspotential. Det har också identifierats utifrån empirin att de interna samarbetena har fått mycket fokus i projektet Cederhusen. Det är osäkert om det beror på att det ligger stor vikt i att projektet måste bli lyckat eller om det är generellt för projekt under Veidekke. Även ledningen har skapt stor tillit till samarbeten och bidrar positivt med vägledning.

För de externa samarbetena finns dock en förbättringspotential där det behövs fler externa nätverk för skapande av ny kunskap. Sedan kan andra externa samarbeten användas för att påverka de beslutsfattande aktörerna som kommuner och regering. Tredjepartsorganisationer som Trästad ser vi också skulle kunna ta en mer central roll i det arbetet för att agera som en bro mellan byggare och beställare. Det diskuterar vi också skulle ge mindre aktörer som vill främja hållbarhet, som konsulter och producenter, mer inflytande i jämförelse med vad de har nu när de endast jobbar på uppdrag av byggherrar som jobbar på uppdrag av beställare. Således kan trähållbarhetsarbetet få en mer central plats i byggbranschen. Dock kan inte detta examensarbete beskriva hur det här arbetet ska ske, utan är endast en identifiering av vad som har möjlighet att ge störst positiv påverkan med hjälp av externa nätverk.

7.7 Korrelation mellan de olika analysområdena

Nedan presenteras de olika korrelationerna mellan undersökningsområdena. Vikten av att lyfta dessa berodde på att flera av undersökningsområdena går hand i hand, exempelvis beror alla förmågor på varandra och är underliggande för vinst och värde som kan generas av affärsmodellen. Det gjorde också att de olika korrelationerna kunde placeras in i analysmodellen för att se vad vilken påverkan som kan ske, se Figur 7-9. Inom varje område presenteras också varför de ligger som de gör i analysmodellen.



Figur 7-9: Analysmodell med tillhörande undersökningsområden

Kommunikations koppling till kunskapsdelning

Kommunikation spelar en viktig roll rörande ett företags kunskapsdelning på grund av att kunskaper förs vidare genom verbal, digital eller skriftlig kommunikation. All kunskap härstammar från en individ och kunskapen kan endast spridas genom någon form av mänsklig interaktion. Dessutom spelar kommunikation en viktig roll för företagets anställda, det finns flera faktorer som påvisar den starka kopplingen mellan kunskapsdelning och kommunikation. Det kan bero på tre aspekter. Först att den sociala kontexten hos en individ kan antingen främja eller stjälpa kunskapsspridning i ett företag. Sedan att det finns många lärdomar om hur man bäst bör kommunicera ut nya kunskaper till en annan individ och slutligen att organisationsstrukturen spelar en viktig roll rörande kunskapsspridningen men den måste kunna kommuniceras ut till ett stort antal individer. Således har kommunikation en viktig påverkan när det kommer till att sprida träbyggande i byggbranschen och detta illustreras i Figur 7-9 där kommunikations koppling till kunskapsdelning hamnar där kommunikation och kunskap överlappar. Genom projekt som Cederhusen kan egenskaperna hos materialet trä förmedlas ut till berörda aktörer som kunder eller politiker som i sin tur kan öka graden av träbyggnationer i Sverige. Således har analysen av kommunikation och kunskap separat påvisat att det finns en stark korrelation mellan bra kommunikation och bra kunskapsdelning.

Kunskapsspridningens koppling till samarbeten

I teorin som rapporten baseras på finns ett stort utbyte av artiklar om kunskap som främjar nätverk och vice versa. Samtidigt menar även empirin att nätverk är ett effektivt sätt att dela kunskaper på. Då människor lär sig allra bäst av andra människor och att genom nätverk kan kunskaper delas. I teorin är det tydligt att bra kunskapsdelning beror på att det finns större kompletterande nätverk men även

bra dynamik i företagets mindre arbetsgrupper. Från empirin beskådas det att Cederhusens främsta metod för kunskapsspridning är olika nätverk, både interna och externa. Empiriskt har dock kunskapsdelningen identifierats som otillräcklig vilket således har en koppling till nätverken. Vad som tidigare konstaterats är att detta har en möjlighet att påverka förändringen i branschen och att kommunikation är en underliggande faktor till de andra två förmågorna. Således hamnar kopplingen mellan samarbeten och kunskapsspridning mitt i modellen där de fyra områdena överlappar i Figur 7-9. Nätverk har också en bra räckvidd internt och en extern räckvidd som har stor potential. Dock pekar mycket teori på att en bättre struktur på nätverken medför bättre kunskapsdelning, vilket byggbranschen är i behov av. Empiriskt gick det inte att bekräfta men ett potentiellt förbättringsområde har identifierats.

Kommunikations koppling till samarbeten

I nätverken sker det ett bra utbyte och kontaktytorna verkar fungera internt samt externt för Veidekkekoncernen gällande Cederhusen. Mycket teori stämmer också överens med hur projektgruppen för Cederhusen arbetar samt hur dem använder sig av nätverkseffekter. Exempel där empiri för både kommunikation och nätverk stämmer överens med teorin är chefernas påverkan, vikten av kommunikationen, vilket medium det går genom samt svårigheterna att använda Cederhusen för generell bekräftelse. Det går att se i Figur 7-9 att kommunikation och nätverk har en stor överlappning, precis som för kommunikation och kunskap. Anledningen till att man inte kan se resultaten som generella är på grund av att Cederhusen har stort fokus från ledningen. På grund av det har flertalet medarbetare i projektet blivit handplockade på grund av projektets uppmärksamhet.

Huvudresursers och nyckelaktivitetens koppling till interna nätverk

Huvudresursen och nyckelaktiviteten är beroende av att nätverkseffekter ska fungera på ett tillförlitligt sätt. Eftersom kommunikation i samarbeten fungerade på ett tillförlitligt vis och det skapade ett kunskapsutbyte, vilket var nyckelaktivitet för projektgruppen, har de förmågorna möjlighet att skapa ett värde för projektet som Cederhusen. Det går alltså att konstatera att de interna nätverkens effektivitet har en påverkan på det slutgiltiga värdet. Det representeras av att korrelationen faller där cirklarna för förändring och samarbeten överlappningen varandra. Anledningen att det sker i toppen av det gemensamma området är för att vara så nära affärsmodellens cirkel som möjligt. Det beror på att huvudresurser och nyckelaktiviteter fortfarande kan påverka det slutliga värdet från affärsmodellen men eftersom affärsmodellen fortfarande är ensamstående från förmågorna överlappar inte de.

Statiska affärsmodellen kopplad till byggbranschens förändring

Under avsnitt 7.2.3 konstaterades de att affärsmodellen för projekt som Cederhusen inte kan förändras av interna förmågor eller aktiviteter. Det berodde på att bygherrarna tvingas arbeta reaktivt och kontinuerligt adderar till affärsmodellen som svar på marknaden. För att erhålla kontroll över sin egen affärsmodellens utveckling skulle alltså bygherrarna behöva kontroll över marknaden efterfrågan eller vad för projekt som beställs. Det är inte genomförbart i praktiken men påverkningar på marknaden kan fortfarande ske, se Figur 7-9. En väg som identifierats för detta är genom externa långvariga nätverk där fler parter får möjlighet att påverka de beslutsfattande aktörerna. Arbeten som dessa är redan igång och det går att se möjligt fortsatt arbete som behandlas i stycket nedan.

Byggbranschens förändring kopplat till externa nätverk

Som identifierat i 7.3.1 har branschens tröghet att gå mot trä berott på en okunskap. Denna okunskap grundar sig i att det tar oerhört lång tid att erhålla ny kunskap om produkten "höga trähus" och att energiförbrukningen tidigare har varit en större miljöpåverkande faktor vilket gjorde att materialvalet förblev obemärkt. Externa nätverk analyserades och det identifierades att de primärt spred kunskap mellan olika aktörer. Enligt teorier kring nätverkseffekter och empirin hittade vi att externa

samarbeten skulle kunna användas för att skapa ny kunskap, som samverkansprojektet, som sedan kan användas för att påverka den tröga branschen. Det ger också samtliga aktörer större påverkningsmöjligheter på den initiala beställaren i kontrast till nu när det bara finns en påverkanpotential på det närmaste samarbetet, exempelvis konsult till byggherre. Kunskap kan sedan spridas genom tredjepartsorganisationer, vilket identifierades vara ett bra externt nätverk för kunskapsspridning i empirin. Tredjepartsorganisationerna har också möjlighet att öka förändringshastigheten i branschen om de tog en mer central utgångspunkt att påverka kommuner och regeringen. Således ligger även denna korrelation i mitten av modellen, se Figur 7-9.

7.8 Sammanfattande punktlista över analysen

Hela analysen mynnar ut i nyckelområden som kommer användas i kapitel 8 för slutsatser. Dessa presenteras i Tabell 7-2: Sammanfattning av analysen med identifierade nyckelområden nedan för att få en överblick.

Tabell 7-2: Sammanfattning av analysen med identifierade nyckelområden

Område	Sammanfattande nyckelområden
Affärsmodell-förändring	<ul style="list-style-type: none"> • En ren ekonomisk avkastning ansågs vara det viktigaste värdet eftersom det möjliggjorde all annan form av värde • Vinst utifrån det skapade värdet ansågs vara synonymt med ekonomisk vinst • Det fanns inga nyckeltal för hållbarhet som kunde användas för ökat fokus på hållbarhet • Nyckelaktiviteter och huvudresurser påverkar inte affärsmodellen enligt empirin men är starkt kopplade till förmågorna vilka i sin tur kunde skapa en högre grad av värde och vinst. Således skiljer sig teorin och empirin om ämnet • Affärsmodellen var helt fristående från förmågorna och påverkades istället av extern förändring i byggbranschen
Förändring i byggbranschen	<ul style="list-style-type: none"> • Historiskt sett har förändring bromsats av tröghet och okunskap i branschen • Tröghet berodde i sin tur på bostäders långa livslängd, byggbranschens mentalitet att laga allteftersom istället för att bygga så det håller från början samt delars verkliga miljöpåverkan • Förändring i branschen behöver främjande beslut tidigt i värdekedjan, hos beställare som kommuner • Ansvaret för förändringen ligger hos kommuner och aktörer som påverkar kommunerna, ex. regering och tredjepartsorganisationer
Kunskapsdelning	<ul style="list-style-type: none"> • Nyckelfaktorer för en effektiv kunskapsdelning var: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tydliga regler för hur det ska ske ○ Individer behöver utbyta kunskap på ett tydligt sätt ○ Avsändare och mottagare behöver grundkunskap • Företaget måste skapa en organisation som främjar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kunskapsdelning internt ○ Bibehåller ett öppet klimat där det accepterat att göra misstag • Det är enkelt att separera kunskap men svårt att sprida den enligt empirin, och tvärt om enligt teorin.
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Valfungerande kommunikation runt Cederhusen i dagsläget • Cheferna angås ha en viktig funktion för att främja kommunikation i gruppen och behövde agera med tydlig, strukturell och konsekvent kommunikation • Cederhusen ansågs unikt eftersom det inte berördes av vanliga kommunikationsproblem som finns i byggbranschen • Cederhusen ansågs ha en hög grad av flexibilitet • Kommunikation ansågs vara bland de viktigaste grundpelarna för att skapa förändring i byggbranschen
Samarbeten	<ul style="list-style-type: none"> • Valfungerande interna nätverk runt Cederhusen med hög grad av tillit och positiv vägledning från chefer • Externa nätverk runt Cederhusen ansågs kunna användas för att skapa ny kunskap och påverka förändringen i byggbranschen • Genom användning av samverkansprojekt för byggnader som Cederhusen ansågs ny kunskap kunna skapas • Genom ny kunskap och en mer central roll ansågs tredjepartsorganisationer kunna få ett mandat att påverka beslutsfattare • Användningen av tredjepartsorganisationer ansågs kunna överbrygga utrymmet mellan byggare och beställare och generera förändring i branschen

8 Slutsats

Nedan kommer slutsatser som analyserats fram att presenteras. Det kommer först att presenteras slutsatser från de nyckelområdena *affärsmodell*, *förändring*, *kunskap*, *kommunikation* och *samarbeten* för att sedan koppla detta till BMC:n och se om de stämmer överens med fakta som samlades in under förstudien. Därefter kommer respektive frågeställningarna att besvaras och hur syftet är uppfyllt att presenteras.

8.1 Slutsatser om de tre teoretiska områdena

I kapitlet kommer de slutsatser som har identifierats efter projektets analys att presenteras. Det framkommit att två av undersökningsområdena som undersökts inte går att påverka nämnvärt. Det är dels affärsmodell eftersom byggbranschen i dagsläget har en stabil, välfungerande och tydligt strukturerad affärsmodell som används över hela byggbranschen. Således går den inte att utveckla om inte byggbranschen i sig förändras. Det andra området är kommunikation som anses vara välfungerande för ett byggprojekt som Cederhusen. Dock är Cederhusen ett unikt projekt som Veidekke och Folkhem har gjort stora satsningar på. Det handlar om att mycket arbete har lagts ner på att matcha de anställdas kompetens och att skapa en bra gruppdynamik i projektet. Det skapat en bra kommunikationsgrund i projektet och således är kommunikation inte intressant område att utveckla.

När det kommer till samarbeten och kunskap har flera möjliga utvecklingsområden hittats. De områdena kommer att spela en stor roll i träbyggnadsbranschen framöver för att sprida kunskap, hitta nya sätt att bygga på samt möjligtvis ändra om byggbranschen i stort. Genom det har även undersökningsområdet *Förändring* inspekterats för att se hur hållbarhetsaspekten kommer att spela roll i byggbranschens framtid.

Affärsmodellutveckling

Utifrån affärsmodellundersökningen har det konstaterats att affärsmodellutveckling inte går att påverka med de interna förmågor som har undersökts i denna rapport för byggherrar som Veidekke. Det beror på att byggherrarna tvingas agera reaktivt till marknaden och att affärsmodellen används mer som ett säljverktyg vars ändamål är att generera avkastning som möjliggör framtida projekt. Byggherrar har därför liten makt och kan inte ställa krav utan måste istället rätta sig efter beslut som redan tagits och förändring mot hållbarhet blir då en budgetfråga. På grund av det gick det även att identifiera att generering av intäkter var det viktigaste värdet eftersom det möjliggjorde samtliga andra värdeskapande faktorer. Exempelvis som utveckling av ny teknik samt arbete som främjade träproduktion. Huvudresurser och nyckelaktiviteter påverkade inte heller affärsmodellen. Dock identifierades det att förmågor som kunskapsutbyte och kommunikation positivt påverkade huvudresurserna och nyckelaktiviteterna vilket i slutändan kunde ge mer positiv avkastning, det viktigaste slutliga värdet. För att byggherrar ska kunna påverka sin affärsmodell måste det ske en extern påverkan på branschen, exempelvis genom externa nätverk, för att affärsmodellen sedan ska kunna reagera på förändringen i branschen. Således stämmer teorin och empirin inte överens i det läget.

Förändring

På grund av denna statistiska affärsmodell var vi tvungna att analysera den yttre förändringen av byggbranschen som byggherrarnas affärsmodellutveckling reagerade på. Här gick det att se vad byggbranschens tröghet har berott på, vilket har berott på att en innovativ och ny produkt fortfarande har en livslängd som är flera decennier långt. Det har bidragit till att det är lättare och billigare att

kontinuerlig renovera hus än att komma fram till ett sätt att bygga helt hållbart från början. Den andra stora anledningen har varit att energifrågan i hus har haft en mer central roll. Således har okunskapen bidragit till att ingen ny kunskap om byggmetoder eller satsningar på materialet trä har prioriterats. Vi har funnit att en stor del av byggbranschen varit redo för att bygga mer i trä men ingen har velat ta det första stora steget på grund av att det saknats incitament och att de ekonomiska aspekterna har vägt tyngre än de miljövänliga aspekterna.

Utifrån det identifierade vi vilka aktörer som har störst möjlighet att påverka byggbranschen mot mer hållbarhet och mot ökad användning av trä som byggmaterial. Utifrån analysen av empirin samt teorier som främjar hållbarhet identifierades att beslutsfattarna i de initiala stegen är de aktörer som har störst påverkan, men även de aktörer som i sin tur kan påverka beslutsfattarna. Beslutsfattarna var främst kommuner medan de som kan påverka är regeringen samt tredjepartsorganisationer. Kommunerna har större möjlighet att ställa krav på byggherrarna, exempelvis genom markanvisningar som passar flera olika typer av material på husen eller vilka satsningar som ska göras för miljön. Sådana beslut kommer inte komma från byggherrarna eftersom de är så beroende av en ren ekonomisk vinst. Vidare identifierades regeringen som en ansvarig part eftersom de har möjlighet att påverka de initiala beslutsfattarna, kommunerna, med reglering eller incitament. Slutligen bär tredjepartsorganisationer ett ansvar eftersom dessa organisationer är byggaktörers bästa chans att påverka de beslutagarna.

Tredjepartsorganisationer

Tredjepartsorganisationerna måste ta en mer central roll för att genomföra påverkan och det även ge en möjlighet för aktörer som är längre ner i värdekedjan, som exempelvis konsulter, att framföra sitt hållbarhetsarbete och mål. Men fortfarande måste externa samarbeten som samverkansprojektet för Cederhusen prioriteras eftersom det skapar ny kunskap. Byggbranschen är i behov av ny kunskap som kan spridas mellan aktörer eftersom i dagsläget sitter alla i samma båt angående okunskap om hur man bäst ska bygga i trä. Således kan externa samarbeten användas för att främja skapandet av ny kunskap och sedan använda tredjepartsorganisationer för att den nya kunskapen ska komma till användning och påverka de beslutande aktörerna i byggbranschen.

Kommunikation

Genom den empiriska undersökningen och den teoretiska efterforskningen kunde slutsatsen dras att kommunikationen inom Cederhusen fungerar väl. Övergripande synsätt från intervjuobjekten var att alla var mycket nöjda med kommunikationen som används för projektet Cederhusen. Inom projektet har välfungerande metoder använts som exempelvis morgonmöten, kommunikationen från Region Trä om träbyggnation samt den hierarkiska strukturen i företaget. Samtidigt anses en nyckelfaktor vara att de underanställda samt externa parter tycker att kommunikationen fungerar mycket väl. Det är ingen fördröjning eller informationsbrist som sker mellan de olika parterna. Samtidigt som ledningen i Veidekke Eiendom anser att kommunikationen är bra tycker de också att det finns en tydlig förbättringspotential och att de själva behöver arbeta med det.

Många utav Veidekkes chefer anses vara mycket goda ledare där de fokuserar på de olika identifierade nyckelfaktorerna. De är engagerade och väldigt involverade i projektet vilket ger dem en bra överblick över behoven hos de anställda. Samtidigt blir det ingen detaljstyrning utan de anställda tycks känna en frihet i sina arbetsuppgifter och att de har ett ägandeskap. På så vis skapar cheferna en högst viktig motiverande faktor för de anställda vilket verkar få de anställda att känna sig sedda, hörda och värderade av företaget. En annan faktor som anses vara viktig är att flera av intervjuobjekten poängterar att det är de anställda som räknas, man kan inte vara en bra ledare om man inte har bra och kompetent personal i sin grupp.

Den enda negativa aspekten som har upptäckts rörande kommunikationen är företagets höga grad av flexibilitet. Då kunskapsdelningen har identifierats som bristande kan den höga graden av flexibilitet vara en bidragande faktor till att alla anställda agerar på det sättet de anser är bäst. Istället för att följa teorin som menar att företaget måste skapa en bra organisatorisk grund för de anställda att ta avstamp från. En viss grad av systematik krävs för att kunna samla in kunskap från de anställda, spara ner den för att efteråt sprida den i företaget.

Kunskap

När det kommer till slutsatser om Cederhusens kunskapsdelning finns här flera förbättringsområden. Veidekke har en bra struktur när det kommer till att kommunicera internt men inte när det kommer till en mer övergripande kunskapsdelning internt. Inom branschen finns det flera olika sätt att sprida kunskap och flera av dem applicerar Veidekke, exempelvis möten, nätverksammankomster samt sitt verksamhetssystem. Dock verkar det vara flera olika utformningar på metoderna för kunskapsdelningen beroende på var man är i företaget. Således tycks teorins krav på tydliga regler från företaget inte vara applicerbart på de organisationerna som undersökts. Således kan en tydligare struktur på kunskapsdelningen i företaget vara något som kan förbättra den interna kunskapsdelningen.

När det kommer till Veidekke Entreprenad så agerar Region Trä helt rätt angående intern kunskapsspridning. Att de själva söker upp de aktörer inom företaget som ska börja bygga i trä eftersom det än så länge inte sker en bred kunskapsspridning i företaget. Således samlas en spetskompetens rörande träbyggande vilket troligtvis kommer kunna utveckla företagets kunskaper om träbyggande i en högre takt än om varje region skulle behöva börja från noll varje gång ett trähusprojekt ska byggas. Samtidigt sker Region Träs externa arbete på ett bra sätt, även om det är nyss påbörjat. Genom analysen har flera intervjuobjekt påpekat att för en ökad kunskapsspridning i branschen så krävs det en större öppenhet i branschen. För att det ska ske så behövs det fler aktörer som är ute och marknadsför träbyggnation av större hus. Arbetet som Region Trä samt projektledaren för Cederhusen gör förmodans skapa bra effekter för att öka flera aktörers kunskaper rörande trä. Exempelvis att kundernas ökade intresse kan påverka kommunala aktörer.

Dock anser vi att det finns en dissonans mellan intervjuobjektens tankar om kunskapsseparation och vad teorin trycker på. Enligt teorin så är det att separera kunskaperna som är det svåra, inte att spara dem i lämpligt medium eller sprida dem vidare. Det handlar mycket om att det i dagsläget finns flera olika sätt att spara ner kunskap i företaget och mycket teori om hur kunskap bäst ska spridas mellan anställda. Att i dagens digitala omvärld först identifiera den kritiska kunskapen, formulera den tydligt så någon annan förstår samt strukturera upp det på ett användarvänligt sätt anses vara det svåra.

För att uppnå detta bör det göras ett ställningstagande hos företaget rörande vem som ska ta ansvar för kunskapsseparationen, individen eller företaget. Företaget måste då först förstå vilka individuella kunskaper man har i företaget samt vilka möjligheter som finns att transformera de förmågorna till en kollektiv kunskap. Därefter behövs det skapa en struktur i företaget så att kunskapsdelningen sker på ett strukturerat och systematiserat sätt.

Tillbakablick till Business Model Canvas

Då en genomgång av Cederhusens strategiska arbete genomfördes i avsnitt 3.4 gjordes här en tillbakablick för att undersöka om de initiala tankarna om vilka delar som var viktigast fortfarande stämmer efter empiriinsamlingen. Vid en tillbakablick till Cederhusens BMC, se avsnitt 3.4.1, kan flera nyckelområden identifieras som vitala för Cederhusen i efterhand. Den första upptäckten är att företagets kostnader och intäkter inte bara är en viktig del av Cederhusen utan en vital del för pågående och framtida trähusbyggande. Eftersom de tidigare större trähusbyggnationerna,

exempelvis Strandparken, har varit finansiella otillräckligt kommer större fokus att läggas på Cederhusens finansiella kalkyl och hur mycket intäkter som genererats av projektet. Utan ett fokus på ekonomin kommer inte ett byggbolag att överleva vilket är något som tydligt syns tidigare, exempelvis genom Folkhem som hade likviditetsproblem innan uppköp. Därför kommer Cederhusen potentiellt att bli vägvisande för hela trähusbranschen. Om projektet blir finansiellt lyckosamt kan det skapa positiva gensvar med större efterfrågan på större trähus i Sverige, men om det blir en finansiell katastrof kan det sätta tillbaka trähusbranschen flera år.

Andra viktiga faktorer som identifierats genom empiriinsamlingen är att Cederhusens nyckelresurser inte enbart är personalen, trä som material eller kunskapen som Folkhem förde med sig vid uppköpet. Viktiga delar innefattar även kommunikation mellan de olika aktörerna i projektet och har identifierats som en nyckelaktivitet. Kommunikationen var en vital del för alla aktörer i projektet och när den fungerar så flyter allt på utan att någon större reflektion sker, men när kommunikationen blir bristande så stannar hela projekt av och fokus måste ligga på att snabbt lösa det igen. En annan del i nyckelresurser är företagets kunskapsdelning. Eftersom trähusbyggande börjar blir mer och mer vanligt behövs det en effektiv inlärningskurva för att ta vara på alla kunskaper som finns. En positiv effekt kan vara att träbyggnadsbranschen revolutioneras under 2020-talet med digitalisering, större miljöfokus, öppenhet och mindre fokus vid byggbranschens traditionella tänk.

Den tredje delen som har påverkats kraftigt efter empiriinsamlingen är nyckelpartners. I början av arbetet ansågs de viktigaste nyckelaktörerna vara leverantörerna, kunderna och byggarna. Efter empiriinsamlingen har de viktigaste aktörerna istället blivit kommunerna, tredjepartsorganisationer samt andra trähusbyggare. Kommunerna blir viktiga då det är de som oftast blir beställare i byggprojekt och således sitter det på stor makt att efterfråga trähusbyggande. Andra trähusbyggare behöver således inte föra en lobbyverksamhet utan kan fokusera på att hitta bättre sätt att bygga i trä och förfina deras projekt. Således blir tredjepartsorganisationer som en bro mellan de som beslutar och de som bygger och kan fokusera på kunskapsutbytet mellan de två aktörerna Kunskapsfrämjande gentemot allmänheten samt bevara kunskaper om hur man bygger i trä och sprida det bland byggarna. Samtidigt kan samverkansprojekt mellan många olika aktörer spela en viktig roll när det kommer till att främja trähusbyggande. I dagsläget har ingen av de stora byggaktörerna, exempelvis Skanska, NCC eller PEAB, gjort några större satsningar på att bygga i trä. Således är det upp till mindre aktörer att leda förändringsarbetet vilket kan göras effektivare av samverkansprojekt.

8.2 Slutsatser på de initiala frågeställningarna

De slutsatser som har dragits utifrån analysen kommer att presenteras för respektive frågeställning. Först ska vi besvara om det initiala syftet har uppfyllts med rapporten. Syftet presenterades som följande.

“Identifiera och analysera nyckelfaktorer och förmågor i ett stort trähusprojekt för att möjliggöra ett byggande med ökat fokus på hållbarhet.”

Vårt mål var att med hållbarhet i fokus identifiera och analysera ett stort trähusprojekt, där Cederhusen fyllde den rollen, och utifrån projektet identifierades det att förmågorna, aktiviteter och resurser spelade in. Vi har lyckats besvara samtliga frågeställningarna där vi hittade att nyckelaktiviteten kommunikation fungerade mycket bra internt genom interna nätverk. Det fanns en förbättringspotential för kunskapsdelning som var huvudresursen och även en förbättringspotential för externa samarbeten. Det berodde på att kunskapsdelningen var lidande när spridningen och

separationen av kunskap skulle ske, respektive att externa samarbeten hade en stor förbättringspotential att påverka branschen och skapa ny kunskap.

Q1: Vilka är nyckelaktiviteterna och resurserna och hur kan de användas för att skapa värde genom en affärsmodellförändring av trähusprojektet samt vad definieras värdet som?

Vi har dragit slutsatsen att empirin inte stämmer överens med teorin rörande aktiviteter och resurser för byggherrar i byggbranschen. Det beror på att teorin menar att aktiviteter och resurser kan påverka utvecklingen av affärsmodellen och således styra affärsmodellen i en riktning. Dock från empirin hittade vi att byggherren Veidekke inte har möjlighet att påverka sin affärsmodell med de interna förmågor vi undersökt eftersom affärsmodellen är skraddarsydd för att fungera för dagens byggbransch i Sverige. Affärsmodellutvecklingen sker istället externt, utifrån och in, till byggherrar vilket också medför att företagets interna förmågor inte direkt påverkar affärsmodellutvecklingen. Dock finns det fortfarande möjlighet att påverka affärsmodellen indirekt eftersom användning av förmågan samarbeten kan potentiellt påverka branschen som affärsmodellen sedan kan reagera på. Huvudaktiviteten har identifierats som kommunikation och nyckelresursen är medarbetare som besitter kunskap. Det var två förmågor som vi undersökte i denna rapport och således kan slutsatsen dras att alla förmågor som undersökts kan skapa mer värde för trähusprojekt.

Det identifierades fyra definitioner på värde: rent ekonomiska värdet i att erhålla en ekonomisk avkastning; förbättra det tekniska hållbarhetsarbetet för ett stort trähusprojekt; främja eller marknadsföra träbyggnad i byggbranschen, marknadsföra varumärket för de aktörer som har producerat Cederhusen. Här hittade vi att positiv ekonomisk avkastning var det viktigaste värdet på grund av att det möjliggjorde samtliga andra värdeskapande utfall. Således blir ekonomin grunden för hela byggverksamheten eftersom det får byggherrarnas verksamhet att gå runt, de får avkastning från ett projekt som sedan möjliggör köp av mark i nästa projekt. Det för även med sig att affärsmodellen inte påverkas eftersom den används som ett "säljverktyg", oavsett vilket hus som byggs.

Q2: Vilka faktorer skapar en bra grund för kunskapsdelning av lärdomarna från Cederhusen, och hur kan det kommuniceras inom ett byggföretag samt ut till externa parter i syfte att influera byggbranschen?

Det finns flera olika påverkande faktorer på kunskapsdelning när det kommer till Cederhusen. Först och främst är det dock svårt att gå från teori till praktik och således hitta ett bra och aktivt sätt att arbeta med kunskapsdelning. Teorin som hittades hade tydliga grundläggande faktorer om vad en effektiv kunskapsdelning behöver men det fanns få konkreta sätt som det skulle gå till på. Empirin å andra sidan hade flera konkreta lösningar på hur de arbetar med kunskapsdelning internt i företaget men huruvida den skedde på ett optimalt sätt gick inte att komma fram till.

De grundläggande faktorerna som påverkar kunskapsdelningen internt i företaget kan delas upp i hårda och mjuka faktorer. Bland de hårda faktorerna så behöves det en effektiv kunskapsdelning ett tydligt regelverk från organisationen. Det måste vara systematiserat så att de anställda på företaget agerar på samma sätt, sparar ner kunskap på samma sätt så att alla därefter vet hur man ska hitta kunskapen. Således krävs det även kunskapsbevarande strukturer i företaget vilket är de andra hårda faktorn. Den handlar om det ska vara de anställdas ansvar att sköta kunskapsseparationen eller ska det vara företagets ansvar. Enligt både teorin och empirin kunde både individbasis och företagsbasis vara en fungerande metod. De båda alternativen har olika fördelar och nackdelar som företaget i sin

tur måste ta ställning till för att skapa en bra struktur i företaget. Den tredje faktorn berör hur kunskapssparandet ska ske i företaget och handlar om att det måste finnas en organisationsförmåga i projektet. För att det ska bli en bra kunskapssparning i företaget så krävs det att det finns en ägare till databasen som ansvarar för att samla in och strukturerar upp det för att det ska vara möjligt att sprida på ett effektivt sätt. Den slutliga faktorn är att kunskapsdelning från separation till spridning måste vara en prioritering hos företaget för att det ska bli ett bra resultat.

När de kommer till de mjuka faktorerna så krävs för god kunskapsdelning så krävs det först och främst en bra kommunikation. För att få till en effektiv kommunikation i företaget finns vissa grundkrav vilka är liknande de som finns för kunskapsdelning. De innefattar samordning i företaget så det är tydligt vem man ska kontakta, en passande hierarkisk struktur för projektet men även grundläggande med personer som kan kommunicera tydligt. Den sista grundläggande faktorn är cheferna på företaget, de behöver en bra social förmåga, vara synliga och involverade ledare i projektet. Den andra mjuka faktorn är att det bör vara ett företag med högt i tak, de anställda ska kunna göra misstag och lära sig något utav dem. Den sista mjuka faktorn handlar om att företaget måste bestämma hur mycket flexibilitet som krävs för bra kunskapsdelning. Teorin och empirin tyder på att en för hög grad av flexibilitet och det blir hög innovationshöjd samt en låg grad av systematisering, och vice versa. Således måste företaget avgöra hur mycket flexibilitet företaget bör ha.

Då träbyggnadsbranschen är en ung bransch med stora framtida förändringar har rapporten även fastslagit att den kommer kräva en bra kunskapsdelning mellan företag. För att få till en bra kunskapsdelning i byggbranschen behövs en öppenhet i branschen där man delar med sig av framgångsfaktorerna, även exempelvis finansiella framgångsfaktorer som inte brukar delas i dagsläget. Dessutom krävs en större involvering utav tredjepartsorganisationer för att främja kunskapsdelningen mellan de olika bolagen. Det krävs nätverksfrämjande insatser, som sker med en passande struktur, bland andra trähusbyggare exempelvis med Norge. Slutligen krävs en öppen databas för kunskapsdelning för att möjliggöra en hög grad av kunskapsdelning i det tidiga expansiva stadiet för träbyggnadsbranschen.

Q3: Analysera vilka externa och interna aktörer som påverkar och påverkas av Cederhusen för att identifiera och beskriva potentiella nätverkseffekter.

De externa aktörerna som har störst påverkan är de som kan vara beslutsfattande i det initiala ledet vilket då blir beställare som kommuner. Det beror på att de har total makt över vad som ska stå i deras markanvisningar och har således även makt över hur byggherrarna ska bygga, som i sin tur konkurrerar om markanvisningarna. Det har identifierats som generellt för hela träbyggbranschen utifrån undersökning av Cederhusen. För just projektet Cederhusen är det dock många som har påverkansmöjligheter i värdekedjan eftersom detaljplanen och markanvisningen redan var fastställd. Men besluten när denna rapport skrevs under projekteringen föll alltid hos Veidekke/Folkhem eller från den fastställda initiala markanvisningen som kom från kommunen Stockholm Stad. Cederhusen har i sin tur stora påverkansmöjligheter och kan potentiellt påverka hela branschen om det blir lyckat, men då måste ett positivt resultat redovisas. Det beror på att Cederhusen har fått extremt stor uppmärksamhet och ses som ett flaggskepp för träbranschens utveckling. Påverkan är som nämnt bara positiv om projektet blir ekonomiskt lyckat, och då samtidigt negativt för byggbranschen om det inte blir lyckat.

Utifrån undersökning av projektet Cederhusen har också nätverkseffekter identifierats. Här konstaterades det att de interna nätverken runt om Cederhusen fungerar utmärkt, medan det finns

en förbättringsmöjlighet bland de externa nätverken. Det beror dels på att tredjepartsorganisationer har en större påverkansmöjlighet än vad som idag sker och att externa nätverk bara sprider kunskap som redan är känd snarare än att skapa ny kunskap. Vi har identifierat att ny kunskap måste skapas i form av långvariga externa samarbeten där träbyggbranschen kollektivt arbetar för att skapa en standard för träbyggnation. Sedan kan den kunskapen spridas genom tredjepartsorganisationer som också kan använda den kunskapen för att påverka beslutsfattarna, kommunerna. Vi identifierar också att regeringen har påverkansmöjligheter på kommunerna vilket också är en externnätveckseffekt som kan främjas av tredjepartsorganisationer. Med långvariga externa nätverkseffekter i tredjepartsorganisationer kan också flertalet trähusbyggare, oavsett var de är i värdekedjan, få chansen att påverka den totala marknaden. Men då krävs det att nätverkseffekterna förbättras så trähusbyggarna får sin röst hörd.

9 Diskussion

Diskussion som förs nedan kommer att beröra områden som ansetts uppkommit under analys och slutsatskapitlet, samt besvara diverse frågor och förbättringsområden. Först och främst är det värt att nämna att denna rapport är skriven under en tidsram på fem månader vilket kan ha bidragit till att ingen djupare undersökning hann genomföras. Det medför också att endast elva intervjuobjekt utgjorde empirin vilket kan ses som en relativt liten samling för att basera nyskapad teori på. Även Cederhusens mycket unika natur kan ha haft en påverkan vilket kommer beröras mer nedan. Dock som diskuterat i 5.7 har vi vidtagit de åtgärder som ansetts tillräckliga för att erhålla ett resultat som går att lita på, och således finns möjlighet att bygga vidare på denna rapport. Vad som bör lyftas är att examensrapporten är ett identifierande arbete utan konkreta rekommendationer för arbetssätt, att vi vet att en viss partisk bild kan bildas vid intervjuer om intervjuobjektens egna förmågor samt företag, att vi inte intervjuade den offentliga sektorn samt att vissa tredjepartsorganisationer redan har en riktning som vi identifierade. Detta är intressanta diskussioner om träbranschens fortsättning och vår rapport.

Träbyggbranschen är en oerhört stor bransch i stor förändring också således var vi tvungna att göra vissa avvägningar. De första kapitlen blev en stor förundersökning för att få en bättre förståelse för branschen och företaget. Här identifierades områden som var intressanta att undersöka och som kunde ha en möjlig förbättringspotential. Olika verktyg som Business Model Canvas samt Strategidiamanten användes för att komma fram till områdena. Sedan har analysen gått ut på att identifiera hur dessa områden empiriskt stämmer överens med relevanta teorier och vilka som inte gör det. Det gav oss möjlighet att identifiera förbättringsområden alternativt se vad inom projektet Cederhusen sköttes på ett bra sätt och är viktigt att ta med sig vidare. Vid tillfällen gick det också inte att finna korrelationer vilket resulterade att undersökningen var otillräcklig för att avgöra vilken påverkan det kunde ha på träbyggnation och ibland upptäckte vi också att teorin inte var applicerbar. Som vid undersökning av affärsmodellen där det framgick att byggbranschens arbetssätt och upplägg gjorde att affärsmodellutvecklingsteorier inte var applicerbara.

Inom förbättringsområdena kunde vi dock se vilka riktningar som hade möjlighet att ge störst förbättringspotential. Det gjorde att denna rapport har ett stort utbud av framtida forskning eftersom våra identifikationer pekar åt vilken riktning som är bäst att ta. För att få fram specifika rekommendationer eller framtida arbetssätt skulle det snarare behövas en djupdykning i respektive ämne. Vår ansats var mycket bred från början och den hölls också bred under rapporten eftersom vi undersökte korrelationerna mellan förmågor, hållbarhet, affärsmodell och under rapporten skrivande växte branschens förändring också fram. Således blir en viktig aspekt angående undersökningen i denna examensrapport att fokus alltid har legat på identifikationer snarare än konkreta rekommendationer och åtgärder. Vi ser att det är fullt möjligt att komma fram till konkreta förändringar som kan ge positiv påverkan utifrån våra identifierade undersökningsområden av träbyggbranschen. Men vi kan i denna rapport inte säga att våra identifierade områden absolut kommer ge denna positiva påverkan.

I empirin hittade vi att förändringsarbetet har stort potential om det kommer från de initiala stegen, alltså betalare i form av kommuner. Organisationer som kan påverka dessa har således också ett ansvar som regering och tredjepartsorganisationer, se 7.3.2. Vad som är viktigt att ta upp är att underlaget i empirin som det grundar sig i är baserat på byggbranschens företag. Som byggherrarna Veidekke och Folkhem, Martinssons Byggsystem, konsultfirma Bjerking, arkitektfirman General Architects samt mäklarna för Cederhusen. Således kommer empiri angående offentliga sektorn från vad som kan tolkas som sekundära källor, och ingen empiri kommer direkt från den offentliga sektorn om hur dem svarar på kritiken att de har en möjlighet att bidra mer till träbyggnation. Att alla

intervjuobjekt tillhörde just företag i byggbranschen och inte några organisationer är vi också medvetna om, men det går inte att bekräfta om det är en bidragande eller motverkande faktor till slutsatsen att offentliga sektorn bör ta ett större ansvar.

Med det nämnt gjorde vi en ansträngning att intervjua flera offentliga organ. Bland annat beställaren Stockholms stad och ansvariga från den framtida bostadsrättsföreningen. Dessa tackade dock nej till våra intervjuer eller gick inte att kontakta efter flera försök. Således kunde denna rapport inte förtälja sidan hos den offentliga sektor vilket också tas upp i *Anonymiserad lista med intervjupersoner*. Istället ser vi ett potentiellt undersökningsområde i framtiden för att undersöka hur den offentliga sektorn anser att förändringsarbetet ska fortgå, se kapitel 10.

På samma tema måste vi bemöta eventuell kritik mot att intervjuobjekten kan vara partiska. Eftersom intervjuerna handlade om projektgruppens, samt projektanställdas, förmågor och prestationer rörande hur de jobbade med kommunikation, kunskapsutbyte och samarbeten kan de överskattat sin förmåga. Detta går inte att bevisa eller motbevisa och vi har vidtagit de åtgärder vi kan för att bemöta detta i metoden, se 5.7. Vidare har projektet Cederhusen behandlats som en ensamstående fallstudie där upptäckterna förhoppningsvis går att applicera på framtida projekt. Dock upptäckte vi att Cederhusen är ett ytterst unikt projekt, både med den tekniska grunden och hur stora möjligheter som projektet har att vara främjande eller förödande för träbranschen. Således har mycket fokus legat på att projektet måste bli lyckat vilket gör det svårt för oss att bevisa att våra upptäckter är generella. Därför gjordes också en generell undersökning om de olika förmågorna hos projektgruppen som påverkade och affärsmodellens utveckling med hållbarhet i fokus istället för att kolla mer ingående på projektet. Det bemöts också på många ställen i analysen att våra upptäckter och identifikationer ibland bara kan appliceras på Cederhusen och Cederhusens projektgrupp. Exempelvis vet vi att kommunikationen var extremt bra inom projektet vilket kan ha bidragit till den höga graden av flexibilitet, vilket är något som teorin menar är svårt att uppnå. Projektets natur med speciellt tillsatt arbetsgrupp och viljan att genomföra detta prestigeprojekt kan ha skapat en ovanligt flexibel organisation. Dock drar vi fortfarande flera identifikationer av undersökningsområden som kan behöva vidare forskning och allt tas upp i kapitel 10.

Slutligen handlar några av våra identifierande område om att tredjepartsorganisationer bör jobba med att påverka kommuner. Vi är medvetna om att ett sådant arbete redan har startat i form av Wood First som skapar utvecklingspaket till kommuner att bygga i trä. Dock ser vi således att denna rapport endast är ytterliga bevis för att fler och mer resurskraftiga projekt som Wood First måste startas upp och genomföras, samt att det är rätt riktning för träbyggbranschen att gå. Forum som Trästad måste också få en mycket mer central roll och mer inflytande i byggbranschen. Satsningar bör göras för att främja dessa organisationer. Exakt hur går inte att svara på utifrån denna rapport men det identifierar bara ytterligare ett framtida undersökningsområde so presenteras i kapitel 10.

10 Framtida forskning

Eftersom denna examenrapport hade ett mål att identifiera vilka områden har möjlighet att ge positiv förbättring i träbyggnadsbranschen finns det ett stort utbud av framtida forskning. Vi argumenterar för att det går att göra en djupdykning i nästan samtliga områden vi har undersökt och undersöka vilka påverkningar som uppstår. Det som särskiljer sig är vidare undersökning av affärsmodellen eftersom vi sett att till skillnad från teorin som menar att förändring sker internt kommer förändringen istället externt från marknaden. Nedan presenteras framtida forskningsområden.

Kommunernas perspektiv har inte undersökts både i benämningen var de anser att ansvaret ligger men också hur de ser på perspektivet att vi anser att de har en av de största maktpositionerna i byggbranschen och kan ställa krav på vad som ska byggas. Även hur de ser på att reglering kan påverka byggbranschen i riktningen mot mer hållbarhet har undersökningspotential.

På samma vis som att en undersökning av kommunerna skulle ge en klarare bild av byggbranschen skulle en undersökning av hur regeringen kan arbeta för att främja hållbarhetsarbetet vara av intresse. En sådan undersökning kan istället ha möjlighet att generera rekommendationer och konkreta arbetsätt för att främja miljö, samt exakt hur stor påverkan kommunerna har.

Tredjepartsorganisationer måste också undersökas vidare för att se hur stor deras påverkan kan bli samt hur de på bästa vis kan arbeta i framtiden. Tredjepartsorganisationer för träbranschen är fortfarande väldigt unga och har vuxit explosionsartat de senaste åren vilket gör att en undersökning av vilken riktning de bör ta är av intresse. Även hur exakt de externa nätverken ska struktureras för att på bästa sätt främja skapande av ny kunskap är intressant att undersöka för att utveckla möjligheterna till träbyggnation. Som nämnt kan nätverk teoretisk även främja kunskapsutbyte och som sett utifrån fallstudien är det inte kommunikationen utan strukturen på kunskapen som är bristande. Således skulle en undersökning och jämförelse av olika former av strukturerade samarbeten vara bra att undersöka. Den djupdykningen skulle kanske förbättra byggbranschen största svaghet, kunskapsdelning. Denna svaghet baserar sig mycket på separationen av kunskap där det inte gick att identifiera en konkret lösning hur separation bäst bör ske. Således är ännu ett framtida undersökningsområde att göra en djupdykning i det bästa sättet att separera kunskap utifrån de olika sätt som idag används i byggbranschen.

Slutligen bör det igen nämnas att de slutsatser vi slagit fast angående byggnation av stora trähus och byggherrar är baserat på en ensamstående fallstudie av Cederhusen. Det ger möjlighet att producera mer banbrytande forskning men det behövs fler fallstudier av liknande projekt för att vidare bekräfta de teorier och slutsatser som dragits. Fördelaktige skulle en jämförelsestudie göras med ett liknande projekt med mindre komplicerad grund och som inte anses vara ett avgörande projekt för företaget och byggbranschen.

11 Litteraturförteckning

- Abrams, L. C., Cross, R., Lesser, E., & Levin, D. Z. (2003). Nurturing interpersonal trust in knowledge-sharing networks. *Academy of Management Executive*, Vol. 17, No. 4, 64-77.
- Accenture. (2014). *Circular Advantage Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth*. Accenture.
- Affärsenhetschef på Riks. (den 30 04 2020). Intervju nr. 10. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Affärsenhetschefen på Riks. (den 07 05 2020). Presentation av affärsmodellen. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Affärsutvecklare på Martinssons Byggsystem. (den 28 04 2020). Intervju nr. 5. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Ansvarig arkitekt Cederhusen. (den 29 04 2020). Intervju nr. 9. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Arbnor, I., & Bjerke, B. (2009). *Methodology for Creating Business Knowledge*. Carlifonia: Sage Publishing.
- Arkitekt och handläggare. (den 24 04 2020). Intervju nr. 4. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Banton, C. (den 15 Oktober 2019). *Network Effect*. Hämtat från Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/n/network-effect.asp>
- Becker, J., Kalén, V., & Nord, T. (2020). *Wood First Ett kunskapsunderlag för strategiska trähussatsningar i offentlig regi*. Trästad Sverige.
- Bennewitz, E. (den 18 Oktober 2018). *Byggarna vill ha reglering av klimatutsläpp*. Hämtat från Byggindustrin: <https://byggindustrin.se/artikel/nyhet/byggarna-vill-ha-reglering-av-klimatutslapp-27425>
- Bezerra, M. C., Gohr, C. F., & Morioka, S. N. (2019). Organizational capabilities towards corporate sustainability benefits: A systematic literature review and an integrative framework proposal . *Journal of Cleaner Production*, 1-18.
- Björklund, M., & Paulsson, U. (2012). *Seminarieboken*. Lund: Lund Studentlitteratur.
- Blumberg, B., Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2008). *Business Research Methods*. London: McGraw-Hill Higher Education.
- Boverket. (2015). *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv*. Boverket.
- Boverket. (den 23 01 2020a). *Indikatorer med byggprognos*. Hämtat från Boverket: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/bostadsmarknad/bostadsmarknaden/indikatorer/>
- Boverket. (den 16 01 2020b). *Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn*. Hämtat från Boverket Byggande.
- Bryman, A., & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Malmö: Liber.
- Byggföretagen. (den 6 11 2019). *30 största byggföretagen efter omsättning i Sverige*. Hämtat från Byggföretagen: <https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/30-St%C3%B6rsta-2018.pdf>

- Carbon Disclosure Project. (den 23 02 2020). *The A list 2019*. Hämtat från CDP: https://www.cdp.net/en/companies/companies-scores?cid=9205306762&adgpId=95799580720&itemId=&targid=kwd-870315495991&mt=b&loc=1012321&ntwk=g&dev=c&dmod=&adp=&gclid=CjwKCAiA7t3yBRADeIwA4GFII7nUkJyKVhT2olhN_vpvysDPW_4n5YOgFRXH5bz2iFD2-zrqP4rJxhoCbJYQAvD_BwE
- Cavalcante, S., Kesting, P., & Ulhøi, J. (2011). Business model dynamics and innovation: (re)establishing the missing linkages. *Emerald Group Publishing Limited*, 1327-1342.
- CDP. (den 08 04 2020). *Who we are*. Hämtat från CDP: <https://www.cdp.net/en/info/about-us>
- Chesbrough, H. (2010). Business Model Innovation Opportunities and Barriers. *Long Range Planning Vol. 43*, 354-363.
- Chinowsky, P., Diekmann, J., & Galotti, V. (2008). Social Network Model of Construction. *Journal of construction and engineering and management*, 804-812.
- Dainty, A., Moore, D., & Murray, M. (2006). *Communication in Construction*. Abingdon: Taylor & Francis.
- Damberg, R. (den 10 2 2020). *Vad händer inom byggbranschen?* Hämtat från UC: https://www.uc.se/kunskap-inspiration/artiklar/vad-hander-inom-byggbranschen/?_t_id=_ZCmH1q5PFCjvRIHakvKUQ%3d%3d&_t_uuid=C3fY2LBQTtKmscDP8khn_A&_t_q=vad+h%c3%a4nder+inom+_t_tags=language%3asv%2csiteid%3a6530d9f0-50f4-4950-b52b-5f6e17c0dcee%2candquerymatc
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000). Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case. *Strategic Management Journal, Vol. 21, No. 3*, 345-367.
- Easton, G. (2010). Critical realism in case study research. *Industrial Marketing Management Volume 39, Issue 1*, 118-128.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review, Vol. 14, No. 4*, 532-550.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *The Academy of Management Journal, Vol. 50, No. 1*, 25-32.
- Eklund, H. (den 19 2 2019). *Ny stadsdel får några av världens högsta trähus*. Hämtat från Svenska Dagbladet : <https://www.svd.se/lagkrav-for-brandsakerhet-galler-nu-byggs-hoga-trahus>
- Elmsäter-Svärd, C., Hagman, G., Landelius, H., Wifvesson, H., Meyer, M., & Johnsson, F. (2018). *En klimatneutral värdekedja i bygg-och anläggningssektorn 2045 En färdplan för fossilfri konkurrenskraft*. Chalmers Tekniska Högskola.
- Espling, P. (2020). *Skedesplan Hagastaden Preliminär*. Stockholm: Stockholm stad Exploateringskontoret.
- Finansdepartementet. (2020). *Klimatdeklaration för byggnader*. Stockholm: Regeringskansliet.
- Finansdepartementet. (den 17 02 2020). *Regeringen vill införa klimatdeklaration för byggnader*. Hämtat från Regeringen:

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/02/regeringen-vill-infora-klimatdeklaration-for-byggnader/>

Folkhem. (2020a). *Cederhusen i Hagastaden*. Folkhem.

Folkhem. (Januari 2020b). Naturen sitter i väggarna. *Cederhusen Hagastaden säljbroschyr*. Stockholm, Stockholm, Sverige: Folkhem.

Foss, J. N., & Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, Vol. 42, No. 1, 200-227.

Grafikerna och Skogs- och Träfacket. (den 12 02 2020). *Därför ska Sverige bygga hus i trä*. Hämtat från Gsfacket: <https://www.gsfacket.se/sv/vi-gor/bygg-i-tra/darfor-ska-sverige-bygga-hus-i-tra/>

Halseth, P. T. (2018). *Masteroppgave 2018 Petter Torås Halseth*. Norge: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet - Institutt for Bygg, Anlegg og Transport.

Hambrick, D. C., & Fredrickson, J. W. (2001). Are you sure you have the right strategy? *The Academy of Management Executive*, 48-59.

Holmen. (den 12 02 2020). *Fördelar med trä*. Hämtat från Holmen: <https://www.holmen.com/sv/travaror/fordelar-med-tra/fordelar-med-tra/vart-hallbarhetsarbete/>

Indrani, M., Thanaya, I., Astana, N., & Yana, A. (2019). Conceptual framework of knowledge sharing and project team performance relationship in design and build project. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (ss. 1-6). Indonesia: IOP Publishing.

Inköpare på Region trä. (den 28 04 2020). Intervju nr. 7. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)

IVA, Sveriges Byggindustrier. (2014). *Klimatpåverkan*. Stockholm: IVA och Sveriges Byggindustrier.

Klimatfond, Veidekke Bostad. (2019). *LCA Cederhusen*. Stockholm: Klimatfond, Veidekke Bostad.

Klimatpolitiska rådet. (den 20 02 2020). *Det Klimatpolitiska ramverket*. Hämtat från Klimatpolitiska rådet: <https://www.klimatpolitiskaradet.se/det-klimatpolitiska-ramverket/>

Klingvall, S. (2016). *Markanvisning för bostadsändamåll till Erik Wallin AB och Folkhem Trä ABinomfastigheterna Vasastaden 1:16 och Vasastaden 1:45 i Hagastaden, Norrmalm,Stockholms kommun*. Stockholm: Stockholm Stad.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 383-397.

Konkurrensverket. (2011). *Upphandlingsreglerna*. Stockholm: Konkurrensverket.

Konsult på Bjerking. (den 29 04 2020). Intervju nr. 8. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)

Kvartettan. (den 14 2 2020). *Kvartettan Hagastaden*. Hämtat från Kvartettan: <https://kvartetten.se/>

Lekvall, P., & Wahlbin, C. (2001). *Information för marknadsföringsbeslut*. Göteborg: Göteborg: IHM Publishing.

Lider, M., & Williander, M. (2015). *Circular Business Model Innovation: InherentUncertainties*. Göteborg: Viktoria Swedish ICT AB.

- Lindstrand, N. (den 24 1 2020). *Woodnet*. Hämtat från Per Bolund vill upphandla trä: https://www.woodnet.se/article/view/696844/per_bolund_vill_upphandla_tra
- Lundeberg, J. (den 14 Oktober 2019). *Fler investerare hoppar på trätrenden*. Hämtat från Fastighetsvärlden : <https://www.fastighetsvarlden.se/notiser/fler-investerare-hoppar-pa-tratrenden/>
- Mahler, P. S. (den 07 04 2020). *Benefits of Using the Business Model Canvas* . Hämtat från LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/benefits-using-business-model-canvas-p-simon-mahler/>
- Massa, L., Tucci, L. C., & Afuah, A. (2017). A CRITICAL ASSESSMENT OF BUSINESS MODEL RESEARCH. *Academy of Management Annals, Vol. 11, No. 1, 73-104*.
- Miljödepartementet. (den 12 06 2017). *Det klimatpolitiska ramverket*. Hämtat från Regeringen: <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/>
- Miljödepartementet. (den 08 04 2020). *Regeringen satsar på negativa utsläpp* . Hämtat från Regeringen: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/06/regeringen-satsar-pa-negativa-utslapp/>
- Mäklarna för Cederhusen. (den 28 04 2020). Intervju nr. 6. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Naturvårdsverket. (2006). *Styrmedelsanalys med livscykeloch innovationssystemperspektiv*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 2 Oktober 2019). *Bygg- och fastighetssektorns klimatpåverkan*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/Bygg--och-fastighetssektorns-klimatpaverkan/>
- Naturvårdsverket. (den 20 02 2020). *Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/>
- NCC. (den 18 02 2020). *Färdplan för en fossilfri byggsektor överlämnad till regeringen*. Hämtat från NCC: <https://www.ncc.se/media/nyheter/fardplan-for-en-fossilfri-byggsektor-overlamnad-till-regeringen/>
- NCC. (den 18 02 2020a). *Hållbarhetsmål*. Hämtat från NCC: <https://www.ncc.se/hallbarhet/hallbarhetsmal/>
- NCC. (den 18 02 2020b). *Så jobbar NCC med hållbarhet*. Hämtat från NCC: <https://www.ncc.se/hallbarhet/sa-jobbar-ncc-med-hallbarhet/>
- Näringsdepartementet. (den 06 04 2020). *Inriktning för träbyggande*. Hämtat från Regeringen: <https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2018/06/inriktning-for-trabyggande/>
- Ogreaan, C. (2019). Some Insights on the World's Most Innovative Companies and their Defining Characteristics. *Studies in Business and Economics no. 14, 88-104*.
- Orsattia, G., Quatraroa, F., & Pezzoni, M. (2019). The antecedents of green technologies: The role of team-level recombinant capabilities. *Research Policy, 1-17*.
- Osterwalder, A. (2010). *business model generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- PEAB. (den 23 02 2020). *Miljö - Miljöcertifiering av byggnader*. Hämtat från PEAB: <https://peab.se/hallbarhet/miljo/certifiering-av-byggnader/>
- PEAB. (den 23 02 2020). *Vi tar ansvar för vår miljöpåverkan*. Hämtat från PEAB: <https://peab.se/hallbarhet/miljo/>
- PEAB. (den 23 02 2020a). *Miljö - Innovation*. Hämtat från PEAB: <https://peab.se/hallbarhet/miljo/innovation/>
- PEAB. (den 23 02 2020b). *Miljö - Energi*. Hämtat från PEAB: <https://peab.se/hallbarhet/miljo/energi/>
- PEAB. (den 23 02 2020c). *Miljö - Avfall och resurshantering*. Hämtat från PEAB: <https://peab.se/hallbarhet/miljo/avfall/>
- Platschef för Cederhusen. (den 22 04 2020). Intervju nr. 2. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Projektchef för Cederhusen. (den 21 04 2020). Intervju nr. 1. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Projektledare för Cederhusen. (den 05 05 2020). Intervju nr. 11. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Projektledaren för Cederhusen intervju 1. (den 3 2 2020). Intervju om Cederhusen, Veidekke kontor. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Regionchefen för Region Trä. (den 23 04 2020). Intervju nr. 3. (A. Stenström, & J. Östberg, Intervjuare)
- Saebi, T. (2017). Evolution, Adaptation, or Innovation? i T. Saebi, *Business Model Innovation* (ss. 145-168).
- Saebi, T., & Foss, N. J. (2014). Business models for open innovation Matching heterogeneous openinnovation strategies with business model dimensions. *European management Journal*, 202-213.
- Siggelkow, N. (2007). Persuasion with case studies. *The Academy of Management Journal*, Vol. 50, No. 1, 20-24.
- Sjöström, R. (2018). *Utredningsmetodik och industriell marknadsanalys*. Linköping: IEI.
- Skanska. (den 23 02 2020a). *Vårt mål om klimatneutralitet 2045*. Hämtat från Skanska: <https://www.skanska.se/om-skanska/hallbarhet/klimatneutralitet/>
- Skanska. (den 18 02 2020b). *Så arbetar vi med klimatneutralitet*. Hämtat från Skanska: <https://www.skanska.se/om-skanska/hallbarhet/klimatneutralitet/sa-arbetar-vi-med-klimatneutralitet/>
- Spieth, P., & Schneider, S. (2015). Business model innovativeness: designing a formativemeasure for business model innovation. *Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, 672-696.
- Swedish Life Cycle Center. (2018). *Att införa ett livscykelperspektiv i miljöledningssystem - Inspiration, övningar och tips på tillvägagångssätt*. Göteborg: Swedish Life Cycle Center.
- Svenselius, M. W. (den 08 02 2017). *Vi mår bra av trä*. Hämtat från Liu: <https://liu.se/artikel/vi-mar-bra-av-tra>

- Svenskt Trä. (den 12 02 2020a). *Trä är ett hållbart byggmaterial*. Hämtat från Svenskt Trä: <https://www.svenskttra.se/om-tra/att-valja-tra/tra-och-miljo/tra-ar-ett-hallbart-byggmaterial/>
- Svenskt Trä. (den 12 02 2020b). *Bygg Klimatsmart*. Hämtat från Svenskt Trä: <https://www.svenskttra.se/anvand-tra/byggande/varfor-tra/bygg-klimatsmart/>
- Svenskt Trä. (den 06 04 2020c). *Trä i byggprocessen*. Hämtat från Svenskt Trä: <https://www.svenskttra.se/bygg-med-tra/byggande/bygga-i-tra/>
- Svenskt Trä. (den 12 02 2020d). *Bygga i trä*. Hämtat från Svenskt Trä: <https://www.svenskttra.se/anvand-tra/byggande/bygga-i-tra/>
- Svenskt Trä. (den 08 04 2020e). *Limträ ger säkrare byggarbetsplatser*. Hämtat från Svenskt Trä: <https://via.tt.se/pressmeddelande/limtra-ger-sakrare-byggarbetsplatser?publisherId=2241425&releaseId=3267194>
- Svenskt Trä. (den 26 05 2020f). *Svenskt Trä*. Hämtat från Vilka är vi och vad gör vi?: <https://www.svenskttra.se/om-oss/>
- Szczenpanowski, C. (2016). *Riksbyggens arbete med träbyggnation*. Hämtat från Riksbyggen: <https://liuonline.sharepoint.com/teams/ts14/55847/Delade%20dokument/F%C3%B6r%20arbete/Dokument%20fr%C3%A5n%20Tomas%20Nord/Byggrelaterat/Riksbyggens%20arbete%20med%20tr%C3%A4byggnation.pdf>
- Teece, J. D. (2010). Business Models, BusinessStrategy and Innovation. *Long Range Planning* 43, 172-194.
- Todericiu, R., & Boanta, A. (2019). KNOWLEDGE RETENTION WITHIN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES. *Studies in Business and Economics no. 14*, 231-238.
- Trästad. (den 26 05 2020). *Trästad*. Hämtat från OM TRÄSTAD: <http://www.trastad.se/om-trastad/>
- Trästad Sverige. (den 08 04 2020). *Bostadsministern talade på fullsatt Trästadkonferens*. Hämtat från Trastad: <http://www.trastad.se/bostadsministern-talade-pa-fullsatt-trastad-konferens/>
- United Nations. (den 05 02 2020). *United Nations Climate Change*. Hämtat från Paris Agreement - Status of Ratification: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>
- Wang, L., Toppinen, A., & Juslin, H. (2013). *Use of wood in green building: a study of expert perspectives from the UK*. Helsinki: Journal of Cleaner Production.
- Veidekke. (2014). *Etiska riktlinjer*. Veidekke. Hämtat från Veidekke.se: <http://veidekke.se/incoming/article66756.ece/binary/Etiska%20riktlinjer>
- Veidekke. (2016). *Annual report 2016*. Veidekke.
- Veidekke. (den 15 6 2017). *Veidekke Bostad blir delägare i Folkhem Trä*. Hämtat från Veidekke : <http://veidekke.se/om-oss/nyheter-och-media/pressmeddelanden/article25069.ece>
- Veidekke. (den 18 12 2018a). *Ett av världens största trähusprojekt byggs i Stockholm*. Hämtat från Veidekke: <http://veidekke.se/om-oss/nyheter-och-media/pressmeddelanden/article29650.ece>
- Veidekke. (2018b). *Om oss*. Hämtat från Veidekke.se: <http://veidekke.se/om-oss/>

- Veidekke. (2018c). *Annual and sustainability report 2018*. Veidekke.
- Veidekke. (den 26 8 2019). *Veidekke Bostad byter navn og planerar expansion*. Hämtat från Veidekke: <http://veidekke.se/om-oss/nyheter-och-media/pressmeddelanden/article31313.ece>
- Veidekke. (den 23 02 2020). *Veidekke leder fortfarande inom klimatrapporering*. Hämtat från Veidekke: <http://veidekke.se/om-oss/nyheter-och-media/pressmeddelanden/article32919.ece>
- Veidekke. (den 24 Februari 2020a). *Miljö*. Hämtat från Veidekke: <http://veidekke.se/om-oss/kompetenser/article14991.ece>
- Veidekke. (den 23 02 2020b). *Minimalt avtryck på planeten*. Hämtat från Veidekke: <http://veidekke.se/om-oss/nyheter-och-media/reportage/article31038.ece>
- WWF. (den 24 02 2020). *Ny Sifo: Klimatet viktigaste samhällsfrågan för unga* . Hämtat från WWF: <https://www.wwf.se/pressmeddelande/ny-sifo-klimatet-viktigaste-samhallsfragan-for-unga-2497300/>
- Xueqi, Z., & Yunfei, A. (2019). Analyzing influencing factors of green transformation in China's manufacturing industry under environmental regulation: A structural equation model. *Journal of Cleaner Production*, 1-9.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The Business Model: Recent Developments and Future Research. *Journal of Management Vol.37 No. 4*, 1019-1042.
- Østnor, T. (2018). *Massivtre og Plasstøpt Betong: en casestudie - forskjeller, erfaringer og forbedringspotensial*. Trondheim: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet - Institutt for bygg, anlegg og transport.

12 Bilagor

12.1 Bilaga 1 – Intervjumall

Inledande frågor

- **Vad är din roll och dina arbetsuppgifter rörande Cederhusen**
- **Vad ser du som Cederhusens största potential?**

Nätverk

- **Jobbar ni med interna samarbeten idag mellan grupper?**
 - Projektgrupper, samarbeten mellan grupper, mellan samma yrkeskategorier (ex. projektledare med projektledare)
- **Hur mycket fokus läggs nu på att skapa effektiva grupper?**
 - Läger ni något värde i gruppdynamiken eller på kompetens?
 - Hur går processen till?
- **Vad gör Veidekke för att vägleda och skapa tillit till företaget?**
 - Hur skapar man respekt och tillit?
- **Jobbar ni med att skapa andra externa samarbeten idag för att skapa nätverkseffekter?**
 - För att främja kunskap, benchmarking, kommunikation etc.
- **På vilket sätt för du en dialog med andra aktörer för att föra hållbarhetsarbetet framåt?**

Om det så sker.

 - Om ja: Hur upplever ni att det bemöts?
 - Om ja: Har ni också en öppen och ärlig kommunikation med konkurrenterna så att det bidrar till en snabb kunskapsökning om träbyggande?
- **Åsiktsfråga: Tror du att en tredjepartsorganisation skulle kunna hjälpa för att främja träbyggande i Sverige?**
 - Tex Svenskt Trä eller Trästad
 - Är dom redo att ha öppna barriärer? (Koppla detta stycke till nätverk och kunskapsutbyte mellan företag)
- **Som extern aktör anställd av en av Sveriges största byggherrar, hur mycket påverkan har ni på arbetsprocessen?**

Kunskapsdelning och behållning av kunskap

- **Hur arbetar ni med kunskapsöverföring mellan projekt idag?**
 - **Hur bevarar ni kunskap idag? Och vad har ni för kunskapsbevarande aktiviteter?**
Vilka är bra? Vilka kan bli bättre? Finns det några som ni saknar?
 - **Är det hos varje individ eller försöker ni knyta ner det i företaget?**
- **Hur sprider ni kunskapen mellan era anställda?**
 - **Har ni några former av nätverk mellan arbetsgrupperna?**
 - Hur förvaltar/förfinar ni den kunskapen ni har?
- **Hur är arbetsgrupperna organiserade idag?**
 - Ansvarar för samma arbetstyp?
- **Hur arbetar ni med att följa upp under arbetets gång?**

- Hur ser du att informationen om hur man bygger höghus i trä bäst sprids till hela branschen?
- **Åsiktsfråga: Tycker du att ett ökat fokus på kunskapsdelning/spridning för att skapa ökat kunskapsöverföring internt och externt är någonting som byggbranschen behöver?**
 - Tycker du det är viktigt att kunskap om trähusbyggande sprids?

Kommunikation

- **Hur ser er kommunikation ut idag inom projekt?**
 - Mellan chefer? Internt/externt? Vilka kommunikationssystem finns det?
- **Tycker du att kommunikationen fungerar?**
- **Vad anser du är chefernas roll när det kommer till att främja kommunikation i gruppen?**
 - Tycker du att din chef skapar acceptans, engagemang, motivation etc...
- **Är byggbranschens krav på tid och kostnader annorlunda mellan trä och betong?**
- **Hur arbetar ni och Veidekke med feedback?**
 - Dels individ till individ dels individ till företaget
- **Hur stor flexibilitet har ni organisatoriskt?**
 - Finns det en öppenhet för att ta in input från de anställda för att potentiellt kunna skapa effektiva rutiner?
 - Hur får de anställda frihet i arbetet att äga sin egen arbetsuppgift?
- **Jobbar ni aktivt med att försöka förbättra kommunikationen i företaget?**

Affärsmodell

- **Vad anser du är de kännetecknande dragen för (Cederhusens) affärsmodell? Alltså vad definierar ni er affärsmodell som?**
 - Vad är mest i fokus?
 - Används den som ett verktyg? Planeringsverktyg? För mål?
- **Följdfråga: Är affärsmodellen optimal idag?**
 - Hur (vad) ska förändras?
- **Hur kan affärsmodellen omvandla värde till vinst?**
 - Hur definierar ni värde?
 - Hur definierar ni vinst?
- **Varför tror du att ingen större förändring till att reducera klimatutsläpp har skett i byggbranschen?**
 - Är detta något som ni satsar på i er affärsmodell?
 - Hur översätts det till projektet Cederhusen?
- **Vad är enligt dig de huvudresurserna för ditt arbete med Cederhusen?**
 - Resurser definierar vi som fysiska ting och personer...
- **Vad är enligt dig de nyckelaktiviteterna för ditt arbete med Cederhusen?**
 - Aktiviteter definierar vi som vad ni gör...

Affärsmodellinnovation

- **Hur arbetar ni med förändringar i företaget? (Planerad och oplanerad?)**
 - **Jobbar ni med inkrementell förändring eller revolutionär förändring av affärsmodell för att fortsätta vara relevanta?**
- **En revolutionär förändring vi sett, Folkhem uppköpet.**
 - Hur gick det?
 - Vad fick många att avgå?
 - Vad tog de för lärdom av det?
- **Beskriv er position i förhållande till andra aktörer i branschen kopplat till att röra sig mot mer hållbarhet**
 - Hur ser ni på framtiden för detta/nästa steg?
 - Ser ni att ni tar på er fler risker?
- **Vad anser ni som viktigast för företaget att förändras i rätt riktning?**
 - Anställda? Chefer? Externa aktörer? Digitalisering/modernisering?
 - Kan Cederhusen påverka riktningen för detta?
- **Vilka åtgärder i branschen anser ni är viktiga i framtiden för att skapa en positiv förändring mot ökad hållbarhet?**
 - Vad anser ni är rätt riktning för företaget?

Affärsmodellutveckling

- **Jobbar ni i dagsläget med att förändra affärsmodellen? I så fall, hur?**
 - Hur ska den förändras? Ska det tas bort saker eller läggas till?
- **Om ja: Vad anses vara den bästa lösningen på att utveckla affärsmodellen?**
 - Nätverk rörande Cederhusen/Veidekke/Folkhem?
 - Har de idag möjlighet att bidra till en nätverksbaserad syn? Tredje part? Är de villig? Trade secrets? Kunskapsutbyte?
- **Om ja: Vad är målet för affärsmodellutveckling?**
 - Hållbarhet?
 - Traditionellt generera vinst?

Sista punkter:

- **Hur ser ni på att byggbranschen ska nå Färdplansmålet till 2045?**
 - Vad är dina tankar? Kommer vi att nå dit?