

Beställarnas drivkrafter till hållbart byggande

- En studie om hur entreprenören kan implementera attraktiva klimatåtgärder i anbudsprocessen

Caroline Damm
Amelie Holmqvist



LUNDS
UNIVERSITET

© Copyright Caroline Damm & Amelie Holmqvist

Lunds universitet, Lunds tekniska högskola
Institutionen för bygg- och miljöteknologi, Byggproduktion

Telefon: +46 46 2227421
Hemsida: www.bekon.lth.se

ISRN LUTVDG/TVBP 5579-19/-SE

Abstract

- Title:** The developers' incentives for a sustainable construction
- Authors:** Caroline Damm
Amelie Holmqvist
- Supervisors:** Urban Persson, Lunds Tekniska Högskola
Kristin Lundmark, Wästbygg
- Examiner:** Anne Landin, Lunds Tekniska Högskola
- Problem statements:** *Which are the incentives and obstacles for private developers to work for a more sustainable construction?*
- How can middle-sized building contractors use the incentives to inspire private developers to build more sustainable in turnkey contracts?*
- Which sustainability measures are private developers interested in getting presented in a green alternative tender when procuring a turnkey contract and how should they be presented?*
- Purpose:** The purpose of the study is to understand the existing incentives and obstacles for a more sustainable construction, as well as examine how the building contractors can use these incentives to influence the developers to choose more climate friendly solutions. By creating a broader knowledge and understanding for how the building contractors can implement more green solutions in the procurement phase, the study aims to give answers about how the objective of design more sustainable buildings will be reached. In this way the building contractor can use the knowledge in the procurement phase as well as create a better product to their customers, and at the same time reduce their contribution to the climate changes which align with the adopted Roadmap.
- Method:** The method of the study consists partly of a case study and partly of a literature review. The case study includes qualitative interviews with professionally practitioners in developer organizations that have a connection with the case company Wästbygg. A spread in gender and professional roles within the organization has been considered in order to obtain a varied selection of respondents. In order to get a picture as comprehensive as possible, the developer organizations differ in terms of size, location in Sweden and whether they stand in or outside the Roadmap.

In the literature study, the authors have mostly read and used literature that concerns the climate and environmental impact of the construction industry and how a sustainable construction can be characterized. To assist the reader with relevant background facts the authors have described what previously emerged in the field of the subject. Due to the rapid research development within the subject, it was decided that the greater focus should be placed on new sources, which shouldn't be older than a few years. The literature study together with the qualitative case study, constitutes to the result of the report, which forms the basis for the two final chapters in the study; Analysis and Discussion & conclusion. In the Discussion and conclusion, the authors intend to answer the study's three problem statements.

Conclusion:

The result shows that many private developers are open for suggestions about sustainable solutions from the building contractor. Thereby, the building contractor can encourage a sustainable construction by identify and implement climate friendly solutions in the procurement phase. The building contractor still need to consider the economical dimensions of the solutions and make sure they don't conflict with the developer's budget. In the study the developers' main incentives and objectives for a sustainable construction are presented and the result shows that the economical aspect, the moral responsibility, environmental certifications and upcoming requirements from the government are the most important ones. Though, it will demand a high level of knowledge and an ongoing improvement work from the building contractor regarding sustainable construction if they shall keep up with the rapid sustainability development in the construction industry.

Keywords:

Green alternative tender, alternative tender, sustainable construction, green procurement, incentives, LCA

Sammanfattning

Titel:	Beställarnas drivkrafter till hållbart byggande
Författare:	Caroline Damm Amelie Holmqvist
Handledare:	Urban Persson, Lunds Tekniska Högskola Kristin Lundmark, Wästbygg
Examinator:	Anne Landin, Lunds Tekniska Högskola
Frågeställningar:	<p><i>Vilka drivkrafter och hinder finns hos privata beställare för att arbeta för ett mer hållbart byggande?</i></p> <p><i>Hur kan medelstora entreprenörer använda drivkrafterna för att inspirera privata beställare till att bygga mer hållbart vid totalentreprenad?</i></p> <p><i>Vilka hållbarhetsåtgärder är privata beställare intresserade av att få presenterade i ett grönt sidoanbud vid upphandling av en totalentreprenad och hur ska de redovisas?</i></p>
Syfte:	Studien har som syfte att förstå de drivkrafter och hinder som finns för att bygga mer hållbart samt hur entreprenören kan använda drivkrafterna för att inspirera beställare till att välja mer klimatbesparande åtgärder. Genom att skapa en bredare kunskap och förståelse för hur entreprenörer på ett enklare sätt ska kunna implementera fler gröna åtgärder under upphandlingsprocessen till privata beställare avser studien att svara på hur målet om att bygga fler hållbara byggnader ska uppnås. På så vis kan entreprenören använda den kunskapen i upphandlingsprocessen och förhoppningsvis lämna en bättre slutprodukt till sina kunder och samtidigt minska klimatpåverkan och utsläppet av växthusgaser i linje med färdplanen.
Metod:	Studiens metod består dels av en kvalitativ fallstudie, dels av en litteraturgenomgång. Fallstudien innehåller kvalitativa intervjuer med yrkesverksamma personer i beställarorganisationer som har en anknytning till fallföretaget Wästbygg. En spridning avseende kön och yrkesroller inom organisationen har beaktats för att få ett varierat urval av respondenter. För att få en så heltäckande bild som möjligt skiljer sig beställarorganisationerna vad gäller storlek, placering i Sverige och huruvida de står i eller utanför färdplanen.
	I litteraturstudien har författarna främst läst och nyttjat litteratur som berör byggbranschen klimat- och miljöpåverkan samt hur ett hållbart byggande kan karaktäriseras. I studien har författarna redogjort vad som tidigare framkommit inom området för att bistå läsaren med relevant

bakgrundsfakta. Med anledning av den snabba forskningsutvecklingen inom ämnet bestämdes att störst fokus skulle läggas på nya källor som helst bara är högst ett par år gamla. Litteraturstudien utgör tillsammans med den kvalitativa fallstudien rapportens resultat vilket ligger till grund för studiens två avslutande kapital; Analys och Diskussion & slutsats. Det sistnämnda avser att svara på studiens tre frågeställningar.

Slutsats:

Studien visar att många privata beställare är mottagliga för att få förslag på hållbarhetsåtgärder presenterade av entreprenören. En slutsats som kan dras är att entreprenören kan främja ett mer hållbart byggande genom att identifiera och implementera fler klimatbesparande åtgärder som beställaren efterfrågar redan i anbudsprocessen. Dock föreligger det att entreprenören måste ta hänsyn till att lösningarna som presenteras ska vara ekonomiskt försvarbara och rymmas inom beställarens budget. I studien redovisas de främsta drivkrafter och hinder som finns hos privata beställare för att arbeta för ett mer hållbart byggande. Det framkommer att den ekonomiska aspekten, det moraliska ansvaret, miljöcertifieringar och kommande krav från regeringen är de främsta drivkrafterna. Det kommer krävas att entreprenören har goda kunskaper inom hållbart byggande och att ett förbättringsarbete sker inom organisationen för att följa med i den kommande hållbarhetsutvecklingen som sker i byggbranschen.

Nyckelord:

Gröna sidoanbud, sidoanbud, gröna alternativa anbud, hållbart byggande, grön upphandling, drivkrafter, LCA

Begrepp och förkortningar

LCA	Livscykelanalys
CEN	European Committee for Standardization
GWP	Global Warming Potential- Måttet på en specifik gas förmåga att bidra till växthuseffekten och den globala uppvärmningen. Utsläppen av en unik växthusgas kan med hjälp av dess GWP-värde räknas om till koldioxidekvivalenter vilket underlättar jämförelser.
CBA	Cost-Benefit Analysis
CSR	Corporate Social Responsibility
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
USGBC	United States Green Building Council
EFSD	Den Europeiska Fonden för Strategiska Investeringar
A_{temp}	Den invändiga arean för våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10 °C i byggnaden
ISO	Global fastställd standard
EN	Europeisk fastställd standard
SS	Svensk fastställd standard

Förord

Examensarbetet skrivs under den sista terminen av civilingenjörsutbildningen och motsvarar 30 högskolepoäng. Det har varit oerhört lärorikt och spännande att få skriva om ett ämne som vi båda är intresserade av och dessutom i samarbete med ett företag. Vi tar med oss erfarenheter inom problemlösning och samarbetsförmåga, inte bara från den sista terminen med examensarbetet, utan från alla våra fem år i Lund. Studietiden har överträffat alla våra förväntningar och vi tar med oss kunskaper och lärdomar härifrån till resten av livet. Examensarbetsprocessen hade inte varit möjlig utan allt stöd vi fått från både LTH och Wästbygg. Tack vare alla respondenter som ställt upp på att bli intervjuade kunde vi genomföra en intervjustudie som bidrog mycket till arbetet. Avslutningsvis vill vi därför rikta ett varmt tack till Urban Persson, Kristin Lundmark, Anders Hinn och samtliga respondenter som tagit sig tid och bidragit till vårt examensarbete.

Lund den 10 maj 2019

Caroline Damm
Amelie Holmqvist

Innehållsförteckning

Abstract	3
Sammanfattning	5
Begrepp och förkortningar	7
Förord	8
Innehållsförteckning	9
1 Inledning	11
1.1 Bakgrund	11
1.2 Syfte	12
1.3 Mål och frågeställningar	12
1.4 Avgränsningar	13
1.5 Målgrupp	13
1.6 Disposition	13
2 Metod	15
2.1 Arbetsgång och val av forskningsmetod	15
2.2 Schematisk bild över studiens genomförande	16
2.3 Litteraturgenomgång	17
2.4 Fallstudie	17
2.4.1 Intervjuer	17
2.5 Studiens trovärdighet	18
3 Resultat	21
3.1 Teori	21
3.1.1 Definitioner av relevanta begrepp	21
3.1.2 Regeringens inverkan på hållbart byggande	23
3.1.3 LCA som styrmedel för gröna upphandlingar	24
3.1.4 Certifieringar	26
3.1.5 Hållbara material	27
3.1.6 Ekonomiska och sociala aspekter	30
3.1.7 Intressenternas betydelse för gröna upphandlingar	35
3.1.8 Gröna finansieringslösningar	36
3.1.9 Standarder som styrmedel för hållbart byggande	36
3.2 Presentation av fallföretag	37
Intervjuer	39
3.2.1 Presentation av intervjupersoner	40
3.2.2 Sammanfattning av intervjuer	41
4 Analys	40
4.1 Certifieringssystem och ISO-standarder som verktyg för hållbart byggande	59
4.2 Ekonomiska aspekter	60

4.3	Sociala aspekter	61
4.4	Lagar och regler	63
4.5	Val av Material	64
5	Diskussion och slutsats	67
5.1	Vilka drivkrafter och hinder finns hos privata beställare för att arbeta för ett mer hållbart byggande?	67
5.2	Hur kan medelstora entreprenörer använda drivkrafterna för att inspirera privata beställare till att bygga mer hållbart vid totalentreprenad?	68
5.3	Vilka hållbarhetsåtgärder är privata beställare intresserade av att få presenterade i ett grönt sidoanbud vid upphandling av en totalentreprenad och hur ska de redovisas?	69
5.4	Fortsatt forskning och arbete inom området	70
6	Muntliga referenser	71
7	Referenser	73
8	Bilagor	77
8.1	Bilaga 1 – Mall för intervjufrågor	77

1 Inledning

I detta avsnitt introduceras rapportens bakgrund för att ge läsaren en förståelse för studiens uppkomst och varför ämnet är aktuellt att studera. Därefter presenteras studiens syfte och mål samt en definition av frågeställningarna, vilket görs för att klargöra vad studien avser att undersöka. Kapitlet avslutas med en presentation av avgränsningar, målgrupp och dispositionen för studien.

1.1 Bakgrund

Klimatförändringarna är ett allvarligt hot mot vår planet och världen står för en av de största utmaningarna genom tiderna: klimatomställningen. För en stor del av den globala befolkningen har världen blivit en allt bättre plats att leva på, tack vare ny teknik, en förbättrad sjukvård samt utvecklingen av bostäder och infrastruktur. En följd av denna utveckling är ett ökat uttag av jordens naturresurser i takt med att växthusgaserna ökar (Fossilfritt Sverige 2018). Uppskattningar visar att de förnybara resurser som är ämnade att förbrukas inom ett år idag spenderas på drygt ett halvår, vilket innebär att vi lever över våra tillgångar de resterande av årets månader. Förändringar av jordens klimat gör vårt samhälle sårbart och ett överutnyttjande av jordens resurser leder bland annat till stigande temperaturer, jorderosion, minskad biologisk mångfald och vattenbrist (WWF 2018).

Det globala klimatavtalet från Paris trädde i kraft den 4 december 2016 där en stor del av världens länder enades om att minska utsläppen av växthusgaser samt hjälpa de länder som drabbas av klimatförändringarna. Enligt avtalet ska den globala temperaturökningen hållas långt under två grader samtidigt som man ska jobba för att begränsa den till 1,5 grader (Naturvårdsverket 2018). Med anledning av överenskommelsen i Parisavtalet, uppmanar regeringen olika branscher att ta fram färdplaner för ett Sverige med netto nollutsläpp 2045, genom initiativet Fossilfritt Sverige (Fossilfritt Sverige 2018). Bygg- och anläggningssektorn svarar för en betydande andel av samhällets klimatpåverkan och utsläpp av växthusgaser. Enbart i Sverige står byggbranschen för utsläpp av växthusgaser på cirka 11 miljoner koldioxidekvivalenter, en motsvarighet på 18 procent av den totala mängden växthusgaser Sverige släpper ut (Boverket 2018a). En färdplan för bygg- och anläggningssektorn har tagits fram under 2018. Flera företag står bakom arbetet med färdplanen där de enats om en vision om att växthusgaserna, i förhållande till 2015, ska ha minskat med 100% 2045 - alltså netto nollutsläpp av växthusgaser. Delmålen som har satts upp i färdplanen är att bygg- och anläggningssektorn ska ha halverat sina utsläpp av växthusgaser år 2030 och år 2040 ska de ha minskat med 75%. I färdplanen presenteras åtgärder som olika aktörer inom branschen bör vidta för att reducera utsläppen och tillsammans arbeta mot de uppsatta målen i Parisavtalet (Fossilfritt Sverige 2018).

I dag finns det inte någon lag i Sverige som ställer krav på att utsläppen av byggnaders växthusgaser från bygg- eller användningsskedet ska redovisas (Boverket 2018a). De klimatpolitiska styrmedel som finns på marknaden idag måste skärpas alternativt måste ytterligare styrmedel skapas för att uppsatta klimatmål ska uppnås. I Boverkets (2018b) rapport ges fyra förslag till styrmedel för att minska klimatpåverkan från byggprocessen. Det första är att utveckla information och vägledning om livscykelanalyser för byggnader, förslaget syftar till att öka kunskapen om klimatberäkningar så att de kan användas vid projektering av byggnader. Det andra förslaget gäller en metod för klimatdeklaration av byggnader eller delar av byggnaders livscykel, med avseende att öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan. Det tredje förslaget berör myndigheters arbete med att minska klimatutsläpp från byggnader, där förslaget syftar till att regeringen uppmanar alla myndigheter att arbeta för en minskad klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn. Det fjärde och sista förslaget är att ta fram kriterier för livscykelanalyser vid offentlig upphandling (Boverket 2018b). I Boverkets

(2018a) slutrapport föreslås en klimatdeklarationslag, där regler införs med krav på klimatdeklaration. Klimatdeklarationslagen syftar till att minska den påverkan på klimatet som uppförandet av byggnader har och införandet motiveras av att man vill öka kunskapen och medvetenheten kring byggnaders klimatpåverkan. Enligt Boverket (2018a) är det både byggherrar och byggnadsentreprenörer som kommer att påverkas av införandet av en klimatdeklaration, vilket i sin tur antas leda till en betydande omställning och beteendeförändring hos alla aktörer.

För att kunna leva upp till de satta klimatmålen och med Boverkets förslag till styrmedel för en minskad klimatpåverkan av byggnader som bakgrund, krävs det att bygg- och anläggningssektorn ställer om. En av de viktigaste slutsatserna i färdplanen är att allt fler beställare med stor sannolikhet kommer att ställa krav på klimatpåverkan vid upphandlingar. Av den anledningen är beställarens roll i ett långsiktigt hållbart byggande högst central. Enligt Fossilfritt Sverige (2018) kan upphandlingen vara ett kraftfullt verktyg, där man redan i ett tidigt skede kan välja mer klimatbesparande åtgärder. En uppmaning till bygg- och anläggningssektorn är därför att lämna information om klimatpåverkan redan i anbudsprocessen, även vid de tillfällen då beställarkrav inte finns. En åtgärd för att uppnå hållbart byggande i linje med färdplanen skulle kunna vara att byggtreprenörer på eget initiativ lämnar ett grönt sidobud. Med ett grönt sidobud avses ett bud som entreprenören presenterar utöver det efterfrågade anbudet där hållbarhetsåtgärder presenteras för att främja en mer klimatvänlig byggnad.

1.2 Syfte

Syftet med examensarbetet är att förstå de drivkrafter som får privata beställare att vilja bygga mer hållbart. Genom att skapa en bredare kunskap och förståelse för hur medelstora entreprenörer på ett enklare sätt ska kunna implementera fler gröna åtgärder under upphandlingsprocessen till privata beställare avser studien att svara på hur målet om att bygga fler hållbara byggnader ska uppnås. På så vis kan entreprenören använda den kunskapen i upphandlingsprocessen och förhoppningsvis lämna en bättre slutprodukt till sina kunder och samtidigt minska klimatpåverkan och utsläppet av växthusgaser i linje med färdplanen.

1.3 Mål och frågeställningar

Det övergripande målet med examensarbetet är att undersöka hur privata beställare jobbar med hållbart byggande samt vilka drivkrafter och hinder som finns. Vidare är målet att förstå hur medelstora entreprenörer kan använda den informationen för att bygga fler hållbara byggnader. Resultatet hoppas kunna användas som ett hjälpmedel för entreprenadföretag för att lättare kunna tillgodose beställarens önskemål om hållbarhetsåtgärder.

Huvudsaklig frågeställning

- Vilka drivkrafter och hinder finns hos privata beställare för att arbeta för ett mer hållbart byggande?

Sekundära frågeställningar

- Hur kan medelstora entreprenörer använda drivkrafterna för att inspirera privata beställare till att bygga mer hållbart vid totalentreprenad?
- Vilka hållbarhetsåtgärder är privata beställare intresserade av att få presenterade i ett grönt sidobud vid upphandling av en totalentreprenad och hur ska de redovisas?

1.4 Avgränsningar

Studien är geografiskt begränsad till Sverige och avser att endast undersöka privata upphandlingsprocesser för totalentreprenad, därmed inkluderas inte offentliga aktörer som faller under ramen för LOU. Vidare fokuserar studien på hållbart byggande avseende nyproduktion av byggnadsprojekt.

1.5 Målgrupp

Studiens huvudsakliga målgrupp är yrkesverksamma personer inom byggsektorn som är intresserade av att bygga mer hållbart och som har ett intresse av vilka klimatbesparande åtgärder privata beställare efterfrågar vid totalentreprenad. Dessutom kan rapporten vara ett hjälpmedel för studenter och andra personer med ett intresse för hållbart byggande och som vill fördjupa sina kunskaper inom området.

1.6 Disposition

Kapitel 1. Inledning

I första kapitlet redogörs rapportens bakgrund, syfte, frågeställningar, avgränsningar och målgrupp.

Kapitel 2. Metod

I andra kapitlet beskrivs studiens arbetsgång och metodik, vilket innebär en redogörelse för hur arbetet med studien har bedrivits.

Kapitel 3. Resultat

I tredje kapitlet redogörs den teori och litteratur som finns att tillgå och som bedöms vara intressant att bygga upp en teoretisk grund av utifrån studiens inledande bakgrund, syfte och frågeställningar. I detta kapitel definieras även begrepp som är relevanta för studien. Avslutningsvis presenteras resultatet av intervjustudien samt en beskrivning av fallföretaget och de intervjupersoner som deltagit i undersökningen.

Kapitel 4. Analys

I fjärde kapitlet förenas litteraturavsnittet med studiens kvalitativa resultat. Kapitlet består således av en analys av den insamlade teorin och de samlade svaren från intervjupersonerna. I Analysen redogörs inom vilka områden forskningen överensstämmer med respondenternas uppfattning och i vilka avseenden det finns delade meningar.

Kapitel 5. Diskussion och slutsats

I det femte och sista kapitlet besvaras studiens frågeställningar och slutsatser utifrån teori, intervjustudie samt författarnas egna tankar och resonemang diskuteras. Avslutningsvis presenterar författarna förslag på vidare studier och arbete inom ämnesområdet.

2 Metod

I ett tidigt skede av examensarbetsprocessen identifieras metod och tillvägagångssätt för att på bästa möjliga sätt kunna uppnå ett trovärdigt resultat. I detta kapitel sätts ramar och principer för tillvägagångssättet upp, och författarna beskriver den valda metoden samt varför den passar för studiens målsättning.

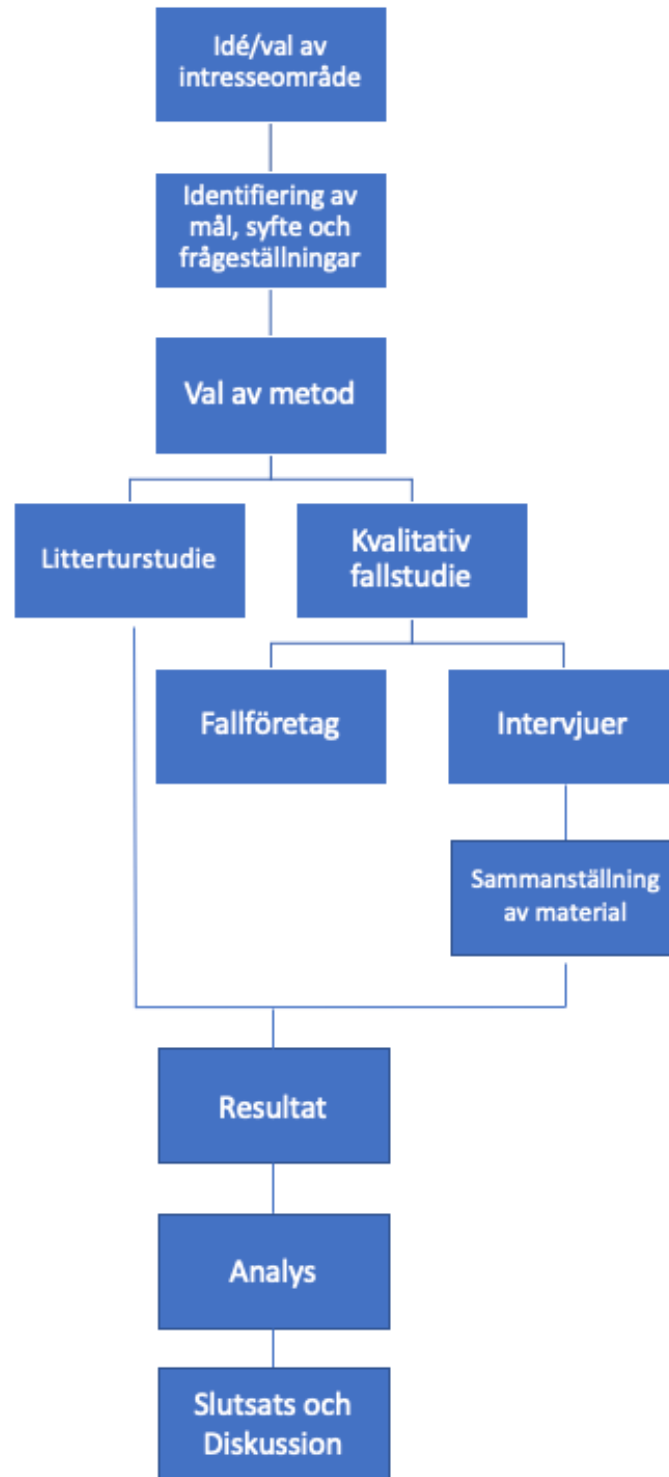
2.1 Arbetsgång och val av forskningsmetod

Enligt Höst, Regnell och Runeson (2006) bör metoden väljas utefter studiens övergripande syfte som kan delas in i fyra kategorier; beskrivande, utforskande, förklarande eller problemlösande. Syftet med studien är att beskriva problematiken inom hållbart byggande ur beställarens perspektiv, och att försöka hitta tillvägagångssätt och lösningar så att entreprenören kan utnyttja beställarens drivkrafter till att bygga mer hållbart. När studien är av beskrivande karaktär rekommenderar Höst et. al. (2006) att man använder sig av en fallstudie. En fallstudie beskriver ett specifikt fall och medför inte att slutsatserna är direkt generaliserbara. Dock är sannolikheten stor att slutsatserna blir desamma i ett fall med liknande förutsättningar, vilket gör att fallstudien kan appliceras på andra fall. I en fallstudie använder man sig vanligtvis av en kvalitativ studie som kan bestå av intervjuer, observationer och dokumentstudier (Höst et. al 2006).

En kvalitativ studie skiljer sig från en kvantitativ där resultatet är tydligt i form av siffror eller något annat mätbart och påtagligt (Trost 2010). Således anses en kvantitativ studie ofta vara bättre och mer tillförlitlig än en kvalitativ studie. Trost (2010) menar att en kvalitativ studie har ett annat syfte än en kvantitativ och fyller en bättre funktion när studien kräver utvecklande svar och där den tillfrågade skulle vilja svara ”det beror på”, och inte ja, nej eller något annat konkret. I en kvalitativ fallstudie ges stor möjlighet till flexibilitet och när intervjuer används som metod bör en stor variationsrikedom av intervjuobjekt finnas. Exempelvis bör spridning av ålder, kön, befattning och utbildningsbakgrund finnas bland de intervjuade personerna för att få en variation i det man vill observera (Höst et. al. 2006).

Denna rapport innehåller en litteraturgenomgång och en kvalitativ studie bestående av intervjuer med sju personer från olika beställarorganisationer.

2.2 Schematisk bild över studiens genomförande



Figur 1 Schematisk bild över studiens genomförande

2.3 Litteraturgenomgång

I studien har en litteraturgenomgång gjorts för att redogöra vad som tidigare framkommit inom ämnet och för att bistå läsaren med relevant bakgrundsfakta. Teoriavsnittet är en viktig grundbult i studien och en väl genomförd litteraturgenomgång bidrar till att gjorda lärdomar ej blir förbisedda utan istället kan byggas vidare på (Höst et. al 2006). När teori ska sökas är det enligt Bell (2000) viktigt att formulera vissa sökparametrar såsom ”Hur gamla får källorna vara?”, ”Ska endast svenska källor sökas eller även internationella?” och ”Vilken typ av material ska man söka efter? böcker? artiklar? hemsidor?”. När en litteraturgenomgång genomförs är kritisk granskning en viktig del och författarna måste säkerställa att endast relevanta arbeten tas upp (Bell 2000). Med anledning av den snabba forskningsutvecklingen inom ämnet bestämdes att störst fokus skulle läggas på nya källor som helst bara var högst ett par år gamla. Med hänsyn till kravet om nyskriven litteratur blev urvalet av källor näst intill begränsat till vetenskapliga artiklar, konferenspapper och i viss mån uppdaterade hemsidor. Material har sökts främst på LUBsearch men digitala rapporter rekommenderade av handledarna från bland annat Boverket, Fossilfritt Sverige och forskare har också varit av stor vikt. Tidigt i processen konstaterades att internationella sökningar med engelska nyckelord måste göras för att få ett brett spektrum av forskning och majoriteten av vetenskapliga studier som tas upp i rapporten är baserade på utländska artiklar. Svenska hemsidor har varit av intresse för att exempelvis beskriva rådande lagar och regler i landet, regeringens betydelse samt vid studier och rapporter som grundar sig i svenska fall och företeelser.

2.4 Fallstudie

En fallstudie är en metod som används för att undersöka en specifik företeelse, det kan exempelvis vara en händelse, en person, ett skeende eller ett program (Merriam 1988). Fallstudier karaktäriseras av ett avgränsande och definierande system som har valts att undersökas på grund av att det är viktigt och intressant eller för att det utgör någon form av hypotes. Vid insamling eller analys av information finns det inte några speciella metoder utan i en fallundersökning kan alla metoder, från intervju till test, användas för att samla in vetenskaplig information. När en kvalitativ fallstudie görs läggs större vikt på insikt, upptäckt och tolkning än på hypotesprövning. Genom att fokusera på en enda situation eller företeelse, med andra ord själva ”fallet”, belyser man i detta angreppssätt samspelet mellan de viktiga faktorer som situationen eller företeelsen i fråga karaktäriseras av (Merriam 1988). Höst et al. (2006) skriver att en fallstudie kan förklaras som när ett eller flera fall undersöks djupgående och där det studerade objektet påverkas så lite som möjligt. I huvudsak är fallstudier flexibla, vilket innebär att studien kan anpassas kontinuerligt om förutsättningarna under studiens gång förändras. En mer heltäckande och allmängiltig bild av fallstudien kan ges när flera typer av personer studerar ett objekt eller när flera olika metoder och typer av data används, på så vis styrks metoden och begreppet triangulering kan nyttjas (Höst et al. 2006). Merriam (1988) beskriver triangulering som när flera forskare, informationskällor och metoder kombineras för att bekräfta det resultat som tidigare studier påvisar. Begreppet triangulering blir således högst väsentligt för rapportens tillförlitlighet.

Syftet med en fallstudie är att man på ett systematiskt sätt samlar in den information som krävs. Enligt Bell (2000) är intervjuer samt observationer de metoder som till störst del används i fallstudier men för metoden i sig finns inga begränsningar gällande tillvägagångssätt definierade. Istället väljs de insamlingsmetoder som passar den uppgift man vill undersöka. Ytterligare en teknik för datainsamling är enligt Höst et al. (2006) arkivanalys, även kallat dokumentstudie, där analysen exempelvis baseras på dokumentation från ett redan avslutat fall.

2.4.1 Intervjuer

Syftet med att utföra kvalitativa intervjuer i studien är att samla in empiri i form av åsikter och svar från yrkesverksamma personer i beställarorganisationer som har en anknytning till fallföretaget.

Fallföretaget har ansvarat för att ta fram kontaktuppgifter till intervjupersonerna som alla är verksamma inom organisationer de tidigare har samarbetat med. För att få en så heltäckande bild som möjligt har både beställarorganisationer i och utanför färdplanen valts ut. En spridning avseende kön och befattning inom organisationen har också beaktats för att få ett varierat urval av respondenter som enligt Höst et. al. (2006) är viktigt för att ge en rättvisare bild av verkligheten. Kvalitativa intervjuer utmärks av att man ställer raka korta frågor och får komplexa och omfattande svar. Därmed erhålls en stor mängd material som sedan måste analyseras och tolkas av författarna, och efter hårt arbete tillsammans med lite tur kan man dra intressanta och givande slutsatser från intervjuerna menar Trost (2010).

Enligt Höst et. al. (2006) finns det tre olika typer av intervjuer; strukturerade, halvstrukturerade eller öppet riktade. En strukturerad intervju motsvarar i princip en muntlig enkät och ger ingen möjlighet för respondenten att resonera fritt. I en kvalitativ fallstudie kan en sådan intervju lämpa sig för inhämtning av vanliga demografiska data som man vill kunna jämföra, men i de flesta fall lämpar sig en öppnare och mindre strukturerad intervju (Merriam 1988). I en halvstrukturerad intervju finns en förutbestämd uppsättning frågor att utgå ifrån men ordningen och formuleringen kan ändras utifrån intervjuens förutsättningar. En öppet riktad intervju innebär att man till stor del låter respondenten styra vad som tas upp och används ofta när intervjuaren inte är tillräckligt insatt i ämnet (Höst et. al. 2006). I denna studie kommer halvstrukturerade intervjuer att hållas för att ge intervjupersonerna chans att ge utvecklande svar och samtidigt ge utrymme för intressanta följdfrågor som kan vara givande för studiens resultat.

2.5 Studiens trovärdighet

För att bedöma studiens trovärdighet finns det flera aspekter som är viktiga att uppmärksamma. För att minska risken att systematiska och/eller slumpmässiga fel byggs in i rapporten finns det begrepp kopplade till studiens tillförlitlighet som måste beaktas. För att undvika systematiska fel måste man på något sätt försäkra sig om att studien verkligen undersöker det som avses att undersökas (Patel & Davidson 2003). Begreppet kallas validitet och syftar således till att säkerställa att det som faktiskt ska utredas och besvaras också går att relatera till den informations- och datainsamling som görs. För att säkerställa en god validitet i rapporten har insamlingen av material till litteraturstudien varit omfattande, därmed bedöms det redovisade materialet ha hög relevans för studien. Författarna har som utgångspunkt vid urvalet av material försökt beröra det huvudsakliga innehållet som intervjuerna ska kretsa kring, samtidigt som litteraturstudien kompletteras med material som har ansetts vara nödvändig för att öka förståelsen kring det studien försöker besvara.

Begreppet reliabilitet syftar till att säkerställa att det som undersöks görs på ett tillförlitligt sätt, Patel & Davidson (2003) menar att de slumpmässiga felen undviks då god reliabilitet uppnås. Enligt Merriam (1988) förklaras begreppet som i vilken utsträckning resultatet är tillämpligt även i andra situationer samt om det hade givit samma utfall om studien genomförts en gång till. Patel & Davidson (2003) skriver även att fullständig reliabilitet är en förutsättning för att fullständig validitet ska infinns. När en intervjustudie görs kan ett mått på reliabiliteten inte erhållas, därför är det viktigt att försöka försäkra tillförlitligheten i undersökningen på andra sätt (Patel & Davidson 2003). När intervjuer och observationer genomförs är tillförlitligheten i undersökningen i hög grad kopplad till förmågan hos intervjuaren att bedöma och registrera svar. För att undvika fel och därmed uppnå god reliabilitet i studien är det en fördel om personen som håller i intervjun är både tränad och erfaren samt att standardiserade intervjuer kan användas. För att försöka uppnå en god reliabilitet har författarna lagt ner tid och energi på att förbereda sig, samt läst på och insamlat den information som krävs för att genomföra en halvstrukturerad intervju på bästa sätt. Att majoriteten av de personer som har intervjuats är erfarna och att samtliga besitter värdefull kompetens, samt att de är insatta i den frågeställningen som tas upp i studien, är ytterligare anledningar till att god reliabilitet anses ha uppnåtts.

Genom att kontrollera att slutsatserna i studien är generella kan begreppet representativitet bedömas (Höst et al. 2006). Hur representativt ett resultat är beror till stor del på studiens urval, exempelvis är en viktig faktor till hög representativitet att bortfallet hos respondenterna inte är för stort

eller endast drabbar en viss kategori. Ytterligare en viktig faktor kring representativitet är hurvida en fallstudie är generaliserbar eller inte, vilket innebär hur väl resultaten av fallstudien går att applicera till en miljö med liknande förutsättningar och problem. Enligt Höst et al. (2006) ges möjligheten till att generalisera så länge som kontexten i den nya miljön påminner och kan kopplas samman med den miljön där fallstudien är genomförd. En hög grad av generalisering tros ha uppnåtts i denna studie vilket till stor del beror på att det teoretiska ramverket är generellt och att det empiriska materialet kan analyseras mot detta. Vidare är det, med avseende till examensarbetets omfattning, endast ett fåtal intervjuer som har genomförts. Resultatet beror således på de utvalda intervjudeltagarnas egna erfarenheter och uppfattningar. Det står klart att resultatets generaliserbarhet även påverkas av att studien är avgränsad till att endast studera privata upphandlingsprocesser för totalentreprenad. Resultatet hade kunnat se annorlunda ut om fler företag och andra intervjupersoner hade inkluderats.

3 Resultat

I resultatdelen redovisas en teoridel i form av en litteraturstudie samt resultatet av den kvalitativa studie som har genomförts. I teoridelen lyfts relevant forskning inom området och bistår läsaren med väsentliga fakta. Den senare delen består av intervjuer med sju representanter från privata beställarorganisationer som valts ut i enighet med fallföretaget Wästbygg. Vidare presenteras fallföretaget, intervjupersonerna och avslutningsvis redovisas sammanfattningar av samtliga intervjuer.

3.1 Teori

För att uppnå ambitionerna i Parisavtalet och riksdagens mål om att Sverige år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser, behöver bygg- och anläggningsbranschen vara med och ställa om (Fossilfritt Sverige 2018). Både politiker och aktörer på marknaden har ett stort ansvar och måste samarbeta för att kunna reducera utsläppen i den takt som krävs. I färdplanen uppmanas dels regeringen att införa lagkrav och långsiktiga strategier för att tvinga företag inom branschen att anpassa sig och dels uppmanas entreprenörer, beställare, konsulter med flera att själva ta initiativ för ett långsiktigt hållbart byggande med miljöbesparande åtgärder. För att nå målen krävs att ett livscykelperspektiv implementeras i alla steg av byggprocessen, från projektering och upphandling till användande av vår bebyggda miljö (Fossilfritt Sverige 2018).

Enligt Falk, Gaffney & Höjer (2018) finns lösningar för att halvera utsläppen till 2030 för både befintliga byggnader och nybyggnationer. Det är viktigt att i första hand minimera behovet av nybyggnationer och istället effektivisera användandet av befintliga byggnader. Nästa steg är att bygga om befintliga byggnader för att anpassa dem för de behov vi har idag och endast som sista utväg bör nya byggnader uppföras. De poängterar dock att det faktum att vi måste producera nya byggnader är oundvikligt och att vi vid nyproduktion måste beakta hela byggnadens miljöpåverkan, såväl vid materialutvinning som under driftskedet (Falk et al. 2018). De främsta pådrivande faktorerna för hållbart byggande menar Falk et al. (2018) är hållbart ledarskap högt upp i företagen, policyer och incitament samt effektiva energilösningar. Genom att organisationer i byggbranschen sätter ambitiösa hållbarhetsmål ökar efterfrågan och utbudet av klimatsmarta byggnader vilket både minskar utsläppen och medför ekonomiska fördelar för byggsektorn långsiktigt. Ekonomiska incitament för smartare användning av exempelvis kontor och skolor är ett sätt att påskynda utvecklingen mot effektivare användning av byggnader, vilket kan göras tack vare ny teknologi. Energiförsörjning av byggnader bör grundas i ett mer långsiktigt synsätt där fokus bör flyttas från den initiala kostnaden som ofta kan vara hög, men som betalas tillbaka genom den reducerade livstidskostnaden. (Falk et al. 2018).

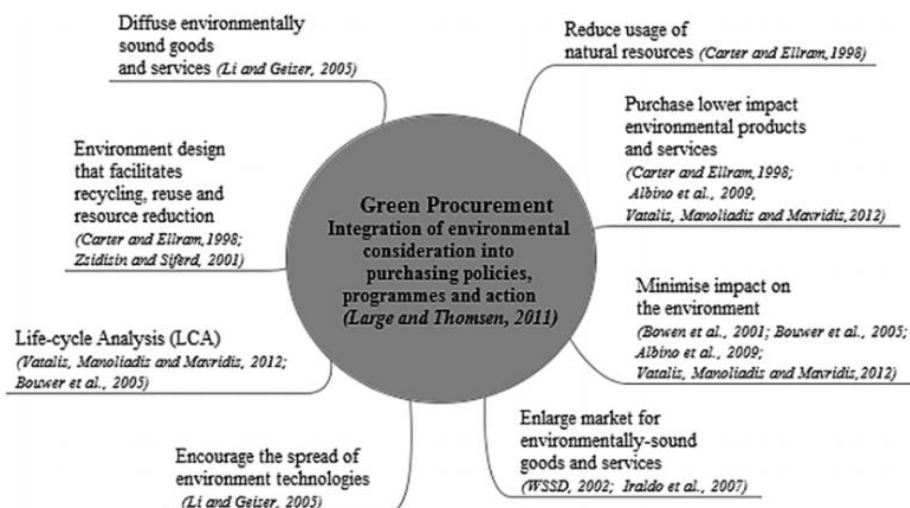
3.1.1 Definitioner av relevanta begrepp

Det finns inga bestämda definitioner av begrepp såsom hållbart byggande, hållbar upphandling, grön upphandling eller gröna anbud. I det här avsnittet behandlas olika definitioner samt klargörs vilka definitioner som kommer att användas i rapporten.

I sin avhandling diskuterar Persson (2009) de skilda definitionerna av begreppen ”sustainable building” och ”green building”. I det förstnämnda begreppet omfattas ekonomiska, sociala och ekologiska aspekter medan ”green building” endast fokuserar på ekologisk hållbarhet. Det finns dock många delade meningar om hur begreppet ”sustainable building” bör definieras. Först och främst bör

man reda ut skillnaden mellan ”sustainable building” och ”sustainable construction” vilket på svenska kan översättas till hållbar byggnad och hållbart byggande. Det första begreppet avser endast slutprodukten, själva byggnaden, medan det sistnämnda avser delar från hela byggnadens livstid såsom projektering, upphandling, produktion, underhåll och rivning (Persson 2009). Hållbart byggande är komplext på grund av att själva byggandet innehåller många komponenter. Dels ska byggarbetsplats-specifika arbeten vara hållbara men även interaktionen mellan intressenter, estetiken och funktionaliteten omfattas av begreppet byggande. Hållbarhetsbegreppet å andra sidan, ska innehålla en helhetssyn där ”helheten är mer än summan av dess delar” och beakta interaktionen mellan människor, samhälle, ekonomi, teknologi och ekologi (Persson 2009). I rapporten kommer begreppet hållbart byggande vara mer relevant och mer frekvent använt än hållbar byggnad då det knyter an bättre till valda frågeställningar. Hållbart byggande kommer i denna rapport i enighet med Perssons (2009) definition syfta till hållbara val ur ekonomiska, sociala samt ekologiska aspekter under hela byggnadens livstid, från materialutvinning till rivning och återvinning.

I en artikel publicerad i Journal of Cleaner Production av Kwok Wai Wong et al. (2016) definieras begreppet ”Green procurement”, som på svenska kan översättas till grön upphandling, på följande sätt: Produkter eller tjänster som minimerar eller medför positiv miljöpåverkan genom exempelvis inköpsstrategier, policyer och direktiv. Enligt Alia Mohamad Bohari et al. (2017) betyder ordet grönt i det här sammanhanget; bekräftelsen och implementeringen av miljörelaterad praxis, samt initiativ eller system designade för att minimera miljöpåverkan under produktens livstid. Samma författare har sammanställt olika nyckelord som beskriver definitionen av begreppet grön upphandling i figur 2.



Figur 2 Nyckelord som används som definitioner av begreppet grön upphandling av olika studier och organisationer (Alia Mohamad Bohari et al. 2017)

Gällande begreppet ”sustainable procurement” som på svenska kan översättas till hållbar upphandling, finns en definition som togs fram 2005 som idag används av både FN och Storbritannien (Waris Ali Khan et al. 2018). Enligt definitionen betyder hållbar upphandling: En process genom vilken olika aktörer tillgodoser sina behov för varor, tjänster, arbete och förmåner på det sätt som medför mest värde för pengarna ur ett livscykelperspektiv, inte bara för organisationen, utan också ur ett socialt och ekonomiskt perspektiv samtidigt som man skadar miljön på minsta möjliga sätt. Även i denna definition framgår tydligt att hållbarhetsbegreppet avser mer än endast ekologisk hållbarhet, nämligen de ekonomiska och sociala aspekterna som här är lika centrala.

Begreppet grön upphandling kommer i studien att användas i enighet med figur 2 och definitionerna givna av Kwok Wai Wong et al. (2016) samt Alia Mohamad Bohari et al. (2017), nämligen med fokus på den ekologiska hållbarheten endast. Det gäller även vid användandet av begreppet grönt anbud. När ordet hållbart används, som exempelvis vid hållbar upphandling eller hållbar byggnad inkluderas även de sociala och ekonomiska aspekterna.

Rapporten syftar till att förstå de drivkrafter som får privata beställare att vilja bygga mer hållbart vid totalentreprenad. Vid totalentreprenad ansvarar entreprenören för att projekteringen tillgodoser alla de funktionskrav som beställaren definierat i förfrågningsunderlaget (Hansson et. al. 2015). Totalentreprenad skiljer sig från utförandentreprenad som är ett annat sätt att bedriva en byggprocess på. Utförandentreprenad kännetecknas av att entreprenören istället genomför arbetet efter de ritningar och beskrivningar som beställaren tillhandahållit. Vid totalentreprenad ligger därmed ansvaret för bygghandlingarna på entreprenören, samtidigt som möjligheter ges entreprenören att själv välja lösningar som uppfyller funktionskraven. Totalentreprenad kan på så vis främja ett mer innovativt beteende än vid utförandentreprenad. Vidare förklarar Abel & Elmroth (2016) en renodlad totalentreprenad som när en beställning av ett ”nyckelfärdigt” hus görs. Ansvarsformen innebär att totalentreprenören ansvarar för såväl projekteringen som för byggandet av huset. Arbetet sker med ett byggnadsprogram som beställaren tar fram där specificerade krav fungerar som underlag. Den projektering som beställaren tillhandhåller behöver inte vara lika omfattande vid totalentreprenad som vid utförandentreprenad (Hansson et. al. 2015). Istället är projekteringsens primära syfte att definiera de funktionskrav som krävs för upphandlingen samt beställarens behov.

3.1.2 Regeringens inverkan på hållbart byggande

Byggbranschen är i många avseenden känd för att vara konservativ och att utvecklingen inte sker i tillräckligt snabb takt. Regeringen anses därmed spela en stor och viktig roll i arbetet med att ställa om till ett mer ekologiskt hållbart byggande med minskade utsläpp (Waris Ali Khan et al. 2018). Genom lagar och bestämmelser kan byggbranschen på ett effektivt sätt styras och aktörer tvingas till en förhållandevis snabb omställning i linje med färdplanen. Enligt Waris Ali Khan et al. (2018) beror den låga efterfrågan av gröna anbud till stor del på okunskap och erfarenhetsbrist hos beställarna. De saknar ofta utbildning inom området och har därför begränsad förståelse för hur gröna anbud kan vara ett verktyg för att utveckla verksamheten i en mer ekologisk hållbar riktning. I färdplanen uppmanar Fossilfritt Sverige (2018) regeringen att, utöver införandet av nya lagar, införa incitament för gröna finansieringslösningar vars syfte är att orsaka mindre klimatpåverkan samt att införa krav på klimatdeklarationer ur ett livscykelperspektiv på alla byggnader.

En utredning gällande krav på klimatdeklarationen har gjorts och sammanställts i en rapport av Boverket (2018a) där de föreslår att ett sådant krav ska införas snarast, som i det här fallet innebär tidigast i januari 2021. Till en början föreslås kraven endast gälla för flerbostadshus och lokaler men efter ytterligare två år även innefatta småhus och övriga byggnader. Klimatdeklarationen i sig föreslås inledningsvis inte innehålla några specifika krav på utsläppsnivåer eller dylikt utan förväntas bidra till en ökad medvetenhet hos både beställare och entreprenörer. Boverket (2018a) bedömer att det finns ett behov av en ökad medvetenhet hos aktörerna på marknaden avseende vilken miljöpåverkan olika val i byggskedet har. Det primära syftet med införandet av kravet blir således initialt att informationsobalansen mellan aktörerna mildras och medvetenheten kring gröna alternativ ökar. Efter en tid förväntas kravet bidra till minskade klimatutsläpp inom branschen. Ett införande av kravet på riksnivå bör också kompletteras med en nationell klimatdatabas vars uppgift blir att säkerställa att samma data till LCA-beräkningar ges till alla användare, vilket bidrar till att riktigheten i jämförelser mellan byggnader och dess klimatpåverkan förbättras. Idag ansvarar Naturvårdsverket för statistik som rör klimatet och därför föreslår Boverket (2018a) att de i samråd med Boverket och Trafikverket ansvarar för att ta fram och förvalta en nationell klimatdatabas för byggsektorn.

I Hong Kong står byggbranschen för ungefär 70 % av de totala utsläppen av växthusgaser vilket är en alarmerande hög siffra. För att få bukt med klimatproblemen har regeringen infört en rad policyer som verktyg för att reducera utsläppen och eftersträva en mer hållbar samhällsutveckling. En högst relevant åtgärd som implementerats är den så kallade gröna upphandlings-policy som kräver att offentliga beställare beaktar klimatpåverkan i sina upphandlingar. Regeringen uppmanar även privata aktörer att implementera gröna upphandlingsformer inom sina organisationer och enligt undersökningar som gjorts är det ett viktigt verktyg för att uppnå hållbar utveckling inom byggsektorn (Kwok Waai

Wong, Kit San Chan & Jayantha Wadu 2016). Än så länge finns inga konkreta obligatoriska krav från regeringens sida inom ramen för hållbart byggande i Hong Kong, något som är av stor vikt för att lyckas implementera mer gröna upphandlingar i projekteringsskedet och som i sin tur ökar klimatmedvetenheten hos företagen (Kwok Waai Wong et al. 2016).

3.1.3 LCA som styrmedel för gröna upphandlingar

En LCA (Livscykelanalys) visar den totala miljöpåverkan som en produkt eller tjänst medför under hela sin livstid, det vill säga från materialutvinning till avfallshantering och alla klimatpåfrestande aktiviteter däremellan (Larsson et al. 2016). Verktøget är effektivt för att bedöma och jämföra klimatpåverkan av olika produktalternativ så länge samma miljöbedömningsverktyg används. Ett problem vid tidigare utförda analyser har varit att beräkningarna utförts på olika sätt och därmed blir jämförelserna av byggnader inte tillförlitliga (Larsson et al. 2016). När jämförbara metoder används anses dock LCA vara ett centralt verktyg i utvecklingen mot byggnader med så låg klimatpåverkan som möjligt. Inom en överskådlig framtid förväntas LCA användas som ett miljörelaterat prestandakrav där beställare ställer krav på maximala utsläppsnivåer av kg CO₂/m² vilket främjar innovation och klimatbesparande materialval (Malmqvist & Erlandsson 2017).

För att hantera olikheter i LCA-beräkningar finns europeiska standarder vars syfte är att säkerställa att beräkningarna utförs på samma sätt oberoende av vem som utför dem. I den europeiska standardiseringsorganisationen CEN ingår bland annat EN 15978 som specificerar beräkningsregler, systemgränser och indikatorer för ett byggnadsverks miljöpåverkan. Den är starkt sammankopplad med standarden EN 15804 som fungerar på samma sätt men som istället ger produktspecifika regler gällande byggprodukter och byggtjänster (Larsson et al. 2016).

I förslaget om införande av obligatoriska klimatdeklarationer av byggnader ingår att regeringen finansierar en klimatdatabas som säkerställer att alla LCA-beräkningar utförs utifrån samma grunder och förutsättningar. Därmed blir de jämförbara och så sanna i relation till verkligheten som möjligt (Boverket 2018a). Fram tills att en sådan databas tagits fram finns andra pålitliga verktyg att använda som kan hantera den övervägande delen av en byggnads LCA. Exempel på sådana program är Anavitor som tagits fram av IVL, Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg samt Bidcon Klimatmodul. Bidcon är ett populärt kalkylprogram inom byggbranschen och i de företag där programmet används blir Bidcon Klimatmodul en naturlig förlängning där LCA-beräkningar enkelt kopplas samman med kalkylen. Anavitor å andra sidan omfattar en större del av byggprocessen och kan därmed ge ett resultat som är närmare sammankopplat med verkligheten (Boverket 2018a). Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg är ett lättanvänt gratisprogram framtaget för att branschverksamma aktörer ska kunna göra LCA-beräkningar på grundkonstruktion och bärande delar (Svenska Miljöinstitutet 2019). Det uppfyller kraven för certifieringen Miljöbyggnad 3.0 samt det initiala krav på klimatdeklaration som Boverket föreslagit och fungerar därmed i sådant syfte (Boverket 2018a).

Att göra en fullvärdig LCA av en byggnad är komplext och idag finns inga verktyg för att kunna utföra en korrekt sådan. I CEN-standarderna ingår principen om ”modularitet” som är ett sätt att dela upp miljöpåverkan av en LCA i olika skeden enligt figur 3 (Malmqvist et al. 2018).

A 1-3 Produktskede			A 4-5 Byggproduktions- skede		B 1-7 Användningsskede							C 1-4 Slutskede			D Tilläggs- info	
Råvaruförskning (A1)	Transport (A2)	Tillverkning (A3)	Transport till byggarbetsplatsen (A4)	Bygg- och installationsprocessen (A5)	Användning (B1)	Underhåll (B2)	Reparation (B3)	Utbyte (B4)	Ombyggnad (B5)	Driftsenergi (B6)	Driftens vattenanvändning (B7)	Demontering och rivning (C1)	Transport (C2)	Restproduktbehandling (C3)	Bortskaffning (C4)	Fördelar och belastningar utanför systemgränsen

Figur 3 En byggnads livscykel enligt den europeiska standarden EN 15978 (Malmqvist et al. 2018)

I Boverkets slutrapport (2018a) föreslår man att första steget bör vara att införa obligatoriska krav på klimatdeklaration för byggskedet vilket innefattar modulerna A1-A5. I A1-A3 ska bärande konstruktion, klimatskärm samt innerväggar finnas med vilket svarar för 80–90 % av klimatpåverkan för dessa moduler. Enligt färdplanen som tagits fram på initiativ av Fossilfritt Sverige (2018) står tillverkningen av byggmaterial (A1-A3) för cirka 80 % av byggskedets (A1-A5) klimatpåverkan. Transporter till byggarbetsplats och byggproduktionen (A4-A5) står endast för cirka 20 % av byggskedets klimatpåverkan när det gäller husbyggnadsprojekt.

Modul A4, transporter till byggarbetsplatsen, står därmed i dagsläget för en relativt liten del av klimatpåverkan i jämförelse med A1-A3 men Boverket (2018a) förutspår att denna del kan komma att få en större roll i samband med att man bygger mer med prefabricerade element. Genom att ställa krav på klimatdeklaration av transporter till byggarbetsplatsen hoppas man uppnå förbättringar gällande val av transportslag, fyllnadsgrad och bränsle. Idag baseras de flesta LCA-beräkningar avseende modul A4 på generiska data vilket innebär framtagna typvärden för specifika material som baseras på medelvärden av produkterna (Boverket 2018a). I teorin är det möjligt att använda sig av produktspecifika data när man upprättar en klimatdeklaration, det vill säga att man i efterhand använder värden baserade på verkliga transportsträckor, drivmedel och annan relevant data. Däremot är det inte möjligt vid beräkningar i ett tidigt skede såsom i anbudsprocessen då man inte har tillgång till den typen av information och därmed blir generiska data det enda alternativet om en LCA ska göras tidigt i processen.

Delar av modul A5 som initialt ska ingå i Boverkets krav är material som blir till spill på byggarbetsplatsen och alla energikrävande processer kopplade till uppförandet av byggnaden. Val som kan påverka klimatpåverkan under produktionsskedet är exempelvis vilken el som används, typ av lyftkran, typ av bränsle till arbetsmaskiner, energieffektivitet hos byggbodar och vilken årstid man planerar gjutningar i projektet, då detta blir en betydligt mer energikrävande process under vinterhalvåret (Boverket 2018a). A5 beräknas likt A4 oftast med hjälp av generiska scenarier eller schabloner som bland annat baseras på de olika val som exemplifierades tidigare, vilket också är det naturliga alternativet vid beräkningar av klimat kalkyl i tidigt skede.

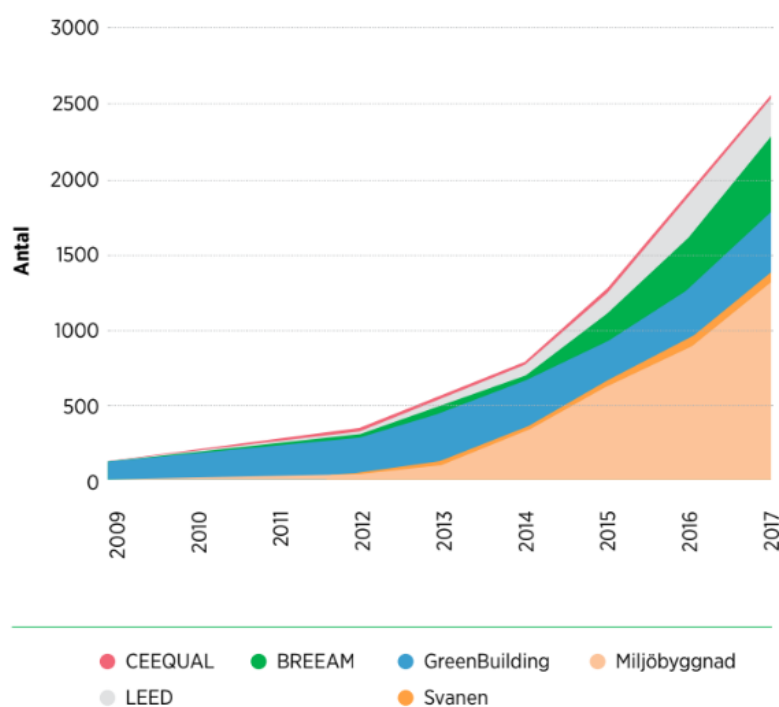
Användningsskede (B1-B7) och slutskede (C1-C4) ingår inte i Boverkets lagförslag på grund av att det finns en del meningsskiljaktigheter kring hur dessa moduler ska beräknas samt att man vill reducera den administrativa hanteringen för beställaren initialt. Modul B6, klimatpåverkan kopplad till driftsenergi av byggnaden, är mycket viktig menar Boverket (2018a) men kompletteras delvis av de energikrav som i dagsläget finns i BBR och lagen (2006:985) om energideklarationer. Därför anses inte modul B6 vara obligatorisk i klimatdeklarationen inledningsvis. LCA-beräkningar avseende slutskedet

(C1-C4) står för en förhållandevis liten del av en byggnads totala klimatpåverkan och scenariot ligger långt fram i tiden vilket ökar osäkerheten, varför dessa inte heller omfattas av lagförslaget (Boverket 2018a).

Enligt Boverket (2018a) bör en LCA beräknas som GWP (Global Warming Potential) och redovisas i enheten kg CO₂-ekvivalenter. Därmed vägs alla utsläpp av växthusgaser in och inte enbart utsläppen av koldioxid. För att främja lärandet och kunskapen av klimatkalkyler bör utsläppen redovisas per m² bruttoarea.

3.1.4 Certifieringar

Miljöcertifieringssystem är ett marknadsdrivet initiativ vars syfte är att öka, bedöma samt informera om byggnaders energi- eller miljöprestanda. De senaste åren har intresset och efterfrågan för certifieringar följt en brant utvecklingskurva och i dagsläget har cirka hälften av landets fastighetsägare en uttalad strategi för att bygga mer ekologiskt hållbart (Fossilfritt Sverige 2018). Certifierade byggnader ger ofta fördelar såsom lägre långsiktig vakansgrad, högre driftsnetto och kan fungera som ett bra verktyg för fastighetsägare som vill kommunicera sin miljöprofil utåt (Broström & Weinz 2010). Det finns flera olika energi- och miljöcertifieringssystem såsom BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), Svanen och Miljöbyggnad där den sistnämnda är den vanligaste i Sverige vilket tydliggörs i figur 4.



Figur 4 Antal registrerade eller genomförda certifieringar av 6 olika miljöcertifieringssystem under en 9-årsperiod (Fossilfritt Sverige 2018)

Certifieringen Miljöbyggnad finns i tre olika nivåer; Brons, Silver och Guld. För att certifieras med Miljöbyggnad Brons krävs det att tredje part har granskat att byggnaden uppfyller alla lagkrav. Silver kräver mer ambitiösa insatser såsom solskydd, god ljudmiljö samt god ventilation och för att uppnå Guld-nivå krävs höga miljösatningar och även en trivselbekräftelse från brukarna av fastigheten (SGBC u.å.a) Den senaste versionen av systemet är Miljöbyggnad 3.0 och innehåller 15 indikatorer där krav måste uppfyllas för att erhålla certifieringen. Exempel på indikatorer som mäts är värmeeffektbehov, energianvändning, andel förnybar energi, ljud, ventilation, dagsljus samt stommens och grundens klimatpåverkan. Den sistnämnda indikatorn är ny för den senaste versionen av Miljöbyggnad och kräver att en LCA på stomme och grund utförs (SGBC u.å.b).

Svanen är en miljöcertifiering med högt anseende i Norden som innefattar både miljökrav och kvalitetskrav, och skapar värde samt trygghet till slutkunderna för fastigheten (Nordisk Miljömärkning 2018). Märkningen är begränsad till småhus, flerbostadshus, byggnader för skola och förskola samt äldreboenden och serviceboenden i viss mån. Svanencertifieringen är uppdelad i obligatoriska krav och poängkrav och för att erhålla ett certifikat krävs att samtliga obligatoriska krav uppfylls samt att ett visst antal poäng erhålls. Antal poäng som måste erhållas beror på vilken byggnadstyp som avses och Finland har något lägre krav än de resterande länderna i Norden (Nordisk Miljömärkning 2018). De övergripande målen som mäts är resurseffektivitet, inommiljö, kemiska produkter, byggprodukter och material samt kvalitetsstyrning av byggprocessen. Sammanfattningsvis ska svanenmärkta byggnader värderas med livscykelerspektiv och ha låg energianvändning, uppfylla höga miljö- och hälsokrav på byggprodukter, material och kemiska produkter, säkra en god inommiljö samt ha en kvalitetssäkrad byggprocess (Nordisk Miljömärkning 2018).

BREEAM är ett miljöledningssystem som härstammar från Storbritannien, är det mest använda och väletablerade i världen och har omkring 700 000 registrerade enheter. (SGBC 2013). BREEAM-SE har tagits fram som en svensk anpassning av BREEAM och inkluderar relevanta standarder inom miljö- och energiområdet. Systemet går att använda som ett mått på hur ekologisk hållbar en byggnad är genom det poängsystem som värdesätter dess prestanda. Objektet erhåller poäng inom följande 10 områden: ledning och styrning, hälsa och inommiljö, energi, transporter, vatten, material, avfall, mark och ekologi, föroreningar samt innovation. Utifrån den summerade totalpoängen betygssätts byggnaden sedan som antingen Pass, Good, Very Good, Excellent eller Outstanding (SGBC 2013). BREEAMs främsta mål är att minska miljöpåverkan från byggnader, möjliggöra bedömning av en byggnads miljöfördelar, skapa en trovärdig miljömärkning samt att stimulera efterfrågan på hållbara byggnader. Alla typer av nybyggnadsprojekt samt om- och tillbyggnationer kan bedömas enligt BREEAM-SE vilket gör systemet användbart (SGBC 2013).

LEED kommer från USA och är det system som har störst spridning i världen. Likt tidigare nämnda certifieringssystem finns ett antal kriterier att uppfylla och systemet bygger på att man samlar poäng i olika kategorier (SGBC u.å.c). Kategorierna är hållbar lokalisering, vattenanvändning, energi och atmosfär, material och naturresurser samt inomhusmiljö (USGBC u.å.). I dessa kategorier kan maximalt 100 poäng samlas och är exklusive eventuella bonuspoäng för innovation och regional hänsyn. Det finns fyra nivåer av LEED; certifierad, silver, guld och platinum. För att uppnå certifierad krävs 40 poäng medan den högsta nivån, platinum, kräver 80 poäng (SGBC u.å.c). Endast ett fåtal länder har gjort lokala anpassningar av LEED vilket innebär att certifieringen nästan alltid måste ske via USGBC (United States Green Building Council). Enligt Broström & Weinz (2010) är nackdelen med LEED att den inte är anpassad efter den svenska marknaden och innefattar därmed inte de mest centrala miljöproblemen för Sverige. Exempelvis ligger inte tyngdpunkten av miljöproblematiken nationellt i vattenanvändning, snarare har Sverige relativt god tillgång på vatten, och således blir systemet missvisande då stor vikt läggs på åtgärder med liten betydelse (Broström & Winz 2010).

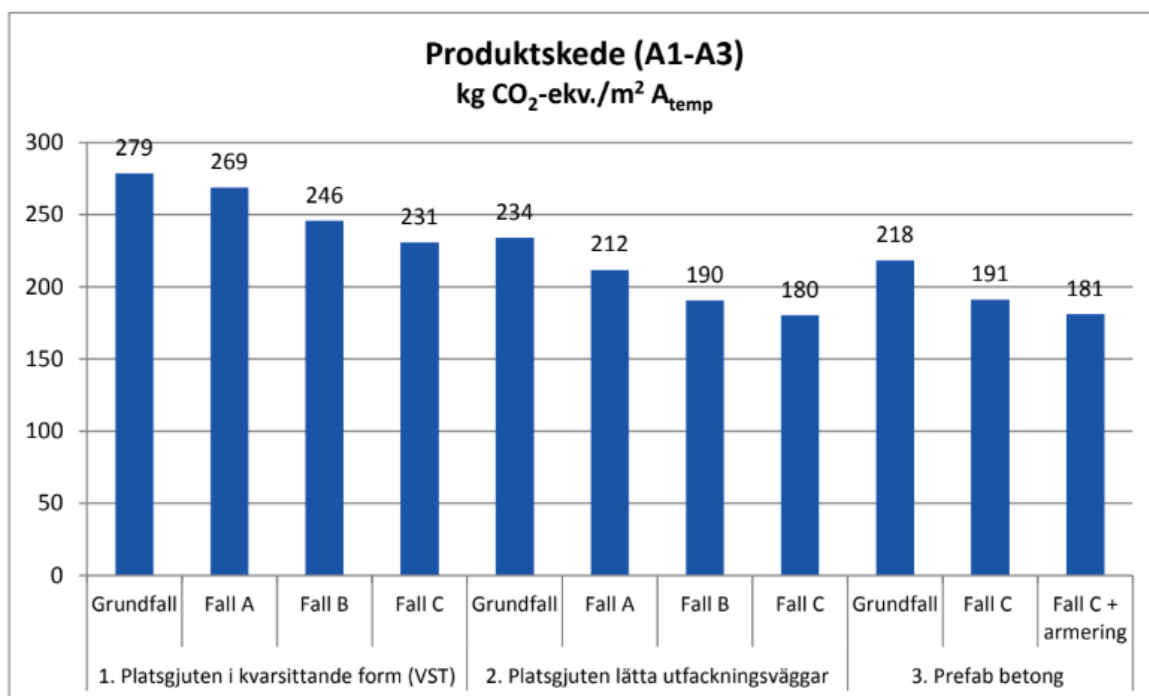
3.1.5 Hållbara material

Leverantörer och tillverkare av bygg- och anläggningsprodukter kan genom det oberoende egendeklarationssystemet BASTA registrera de produkter som uppnår kraven gällande innehåll av ämnen med farliga egenskaper (BASTA 2019a). Genom att fasa ut ämnen med farliga egenskaper från bygg- och anläggningsprodukter bidrar BASTA-systemet till att uppnå Sveriges nationella miljömål "Giftfri miljö." BASTA vänder sig till entreprenörer, fastighetsägare, byggkonstruktörer och privatpersoner som vill göra medvetna materialval där syftet är att fasa ut giftiga ämnen med farliga egenskaper. Systemets högsta kravnivå vad gäller kemiskt innehåll kallas BASTA och syftar till att begränsa utfasnings- och riskminskningsämnen. Utöver det finns även lägre kravnivåer, BETA är systemets baskrav på kemiskt innehåll och Riskvärderade är de produkter som inte klarar av de krav som finns i BASTA eller BETA. Riskvärderade produkter finns i stor omfattning i bygg- eller anläggningsprodukter vilket beror på att de av skäl som kvalitet, funktion och resursanvändning är svåra att ersätta (BASTA 2019a). Lösningen till ett byggande fritt från gifter är att välja bygg- och

anläggningsprodukter med så lite innehåll av farliga kemiska ämnen som möjligt (BASTA 2019b). Tydligt är att vinster för både miljön och ekonomin kan erhållas genom att bygga på ett ansvarsfullt sätt.

Sedan den digitala versionen av Byggvarudeklaration (eBVD 1.0) lanserades i februari 2016 är det lättare att granska miljöinformation kring byggprodukter och deras innehåll (Byggindustrin 2016). En byggvarudeklaration är en slags egendeklaration, en frivillig mall, på hur tillverkare ska informera om miljöaspekterna kopplade till en produkt. Byggvarudeklarationen ska förenkla för tillverkare av byggprodukter att registrera, uppdatera och spara information om varornas innehåll. Hela byggsektorn har, genom Föreningen för Byggvarudeklarationer, utvecklat mallen och sammantaget har ca 40 företag och organisationer varit med och tagit fram den nya deklARATIONEN eBVD 1.0 (eBVD2015) (Byggindustrin 2016). Enligt Byggvarudeklarationer (u.å.) är spårbarheten av yttersta vikt och det är därför innehållsdeklarationen eBVD 1.0. behövs. Den är nödvändig för att ta reda på vad som byggs in i våra hus, vad materialet består av och hur det ska monteras, kombineras, driftas och underhållas samt slutligen hur det ska återanvändas. I Byggvarudeklarationen är det främst kemiskt innehåll i byggprodukter som ska redovisas vilket grundar sig på marknadskrav och lagkrav (Byggindustrin 2016). I det nya systemet finns även informationen om byggprodukter kopplade till certifieringssystem, bland annat LEED, BREEAM och Miljöbyggnad samt att företagen ska ange om produkten är CE-märkt. Vidare är det också möjligt att redovisa om företaget har tagit fram en EPD (Environmental Product Declaration). EPD är en tredjepartgranskad miljövarudeklaration vars syfte är att sammanfatta vilken miljöpåverkan produkten har baserat på den europeiska standarden EN 15804. Miljövarudeklarationen används för att redovisa miljöpåverkan från antingen en vara eller en tjänst och över hela dess livscykel, informationen baseras därmed till största del på en livscykelanalys (Environdec u.å.). Systemet fungerar som ett hjälpmedel och är tillämpligt för organisationer och företag runt om i världen som vill ange deras produkters miljöpåverkan på ett transparent och trovärdigt sätt. Sammanfattningsvis anges slutsatserna av livscykelanalysen i EPD för sju stycken olika områden bland annat klimatpåverkan, förurning och oxonnedbrytning (Byggindustrin 2016).

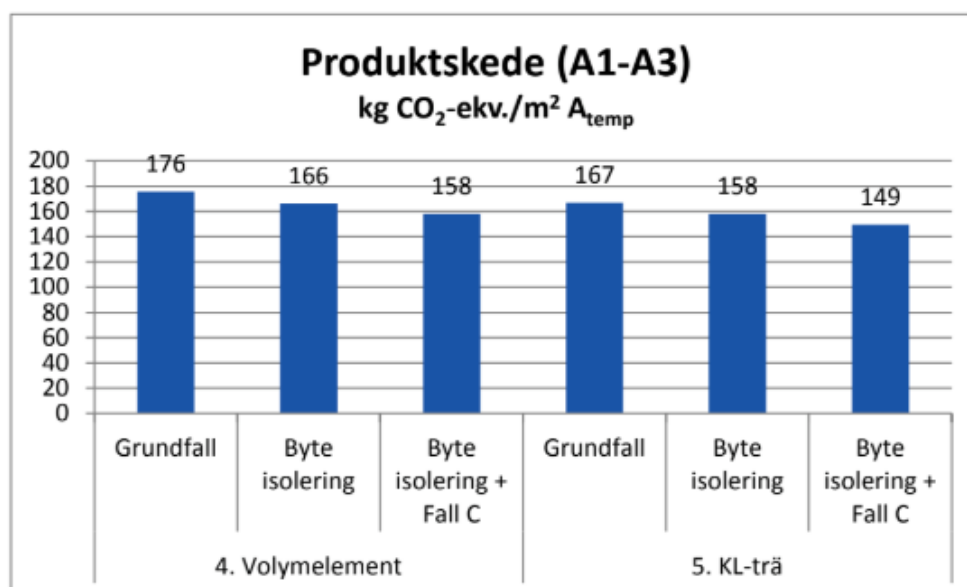
I rapporten Minskad klimatpåverkan från flerbostadshus skriven av Malmqvist et al. (2018) sammanfattas några av de viktigaste resultaten från en studie gjord på fem olika byggsystems klimatpåverkan under hela deras livscykel. Studien syftar till att bidra med ytterligare kunskap om byggskedets klimatpåverkan samt vilka möjligheter till förbättringspotential avseende klimatpåverkan som finns för respektive byggsystem. I rapporten undersöks fem olika konstruktionslösningar för ett och samma referenshus. De olika konstruktionerna skiljer i materialval, tre av systemen byggs med hjälp av platsgjuten eller prefabricerad betongstomme och två av systemen byggs i antingen trä eller i korslimmat trä. Enligt Malmqvist et al. (2018) har betong- och cementprodukter en stor klimatpåverkan kopplat till byggnaders materialanvändning, även mängden betong för att åstadkomma samma funktion har betydelse. En lägre andel bindemedel i betongen minskar dess klimatpåverkan. I det prefabricerade systemet har cementet i bindemedlet ersatts med masugnsslagg vilket leder till en klimatförbättring redan i grundfallet. För de betongbaserade systemen är den enskilt viktigaste förbättringsåtgärden att undersöka vilka möjligheter som finns att välja en klimatförbättrad betong. I figur 5 redogörs tre tänkbara förbättringsalternativ samt resulterande klimatpåverkan. I fall A har en viss mängd flygaska ersatt bindemedlet till portlandcement (CEM II/A-V). Fall B representerar ett något mer optimerat slaggcement med hög hållfasthetstillväxt och Fall C motsvarar ett optimerat slaggcement med den högsta möjliga ersättningsnivån (65 procent) som finns på marknaden i dag.



Figur 5 Potentialer till förbättring av produktskedet hos de betongbaserade byggsystemen med tre alternativ av klimatförbättrad betong (Malmqvist et al. 2018).

Beräkningarna visar att användning av klimatförbättrad betong för hela produktskedet (A1-A3) kan minskas med 4-17% för VST-systemet, 9-23% för det platsgjutna betongsystemet med lätta utfackningsväggar och 12% för det prefabricerade systemet. Även armeringen i betongelementen för det prefabricerade betongsystemet står för en stor andel av klimatpåverkan i produktskedet. Dess klimatpåverkan kan sänkas genom att vid tillverkningen göra ett specifikt val av en armeringsprodukt med låg klimatpåverkan (Malmqvist et al. 2018).

I produktskedet står isoleringen hos de träbaserade systemen för en förhållandevis stor andel av klimatpåverkan. Genom att byta ut stora delar av stenuellisolering mot den glasullisprodukten med bäst klimatprestanda kan en påtaglig reduktion av klimatpåverkan göras, se figur 6.



Figur 6 Potentialer till förbättring av produktskedet hos de träbaserade byggsystemen vid byte till glasullisolering med hög klimatprestanda (Malmqvist et al. 2018)

Av figur 5 och 6 framgår det att system som byggts med hjälp av platsgjuten eller prefabricerad betongstomme står för ett större utsläpp av $\text{kg CO}_2\text{-ekv/m}^2 A_{\text{temp}}$ i jämförelse med de system som byggts i antingen trä eller i korslimmat trä. Ur klimatsynpunkt kan trä därmed anses vara ett mer fördelaktigt materialval att använda i stommen hos ett byggsystem. Studien avslutas med rekommendationer för entreprenörer och byggherrar. Enligt Malmqvist et al. (2018), står byggskedet för i storleksordningen 50–60% av en byggnads klimatpåverkan, sett över en 50 års period. Tydligt är att oavsett materialval i stommen står byggskedet för en betydande andel av klimatpåverkan hos nybyggda flerbostadshus sett över hela dess livscykel. Om riksdagens beslut om netto-noll utsläpp av växthusgaser 2045 ska uppnås och energisystemen i Sverige utvecklas i linje med målet är andelen ännu större, cirka 70%. I rapporten är författarna positivt inställda till de stora potentialer som finns att minska klimatpåverkan från byggskedet, oavsett konstruktionslösning. De anser det vara av betydande vikt att i all nyproduktion och omfattande ombyggnadsprojekt identifiera och därefter genomföra de viktiga klimatsmarta valen. Några av de åtgärder som beskrivits i rapporten och som avser förbättringar som kan göras i byggskedet (modul A1-A3) är:

- Beställ klimatförbättrad betong
- Välj de klimatmässigt bästa produkterna för de stora materialgrupperna
- Räkna på klimatpåverkan i varje enskilt byggprojekt
- Optimera energianvändningen på byggplatsen
- Öka kompetensen om klimatpåverkan i hela värdekedjan

(Malmqvist et al. 2018, s.16)

På grund av att ett byggsystem inte består av endast ett material är det kombinationen av material i ett byggsystem som är av intresse och en utgångspunkt för klimatförbättrande åtgärder (Malmqvist et al. 2018). Oavsett plattformsväl är det viktigt att åskådliggöra vilka potentialer till klimatförbättring som finns idag. För att göra det krävs mer kunskap om vilka möjligheter som finns med klimatförbättrande åtgärder samt vad som är av störst vikt under en byggnads livscykel.

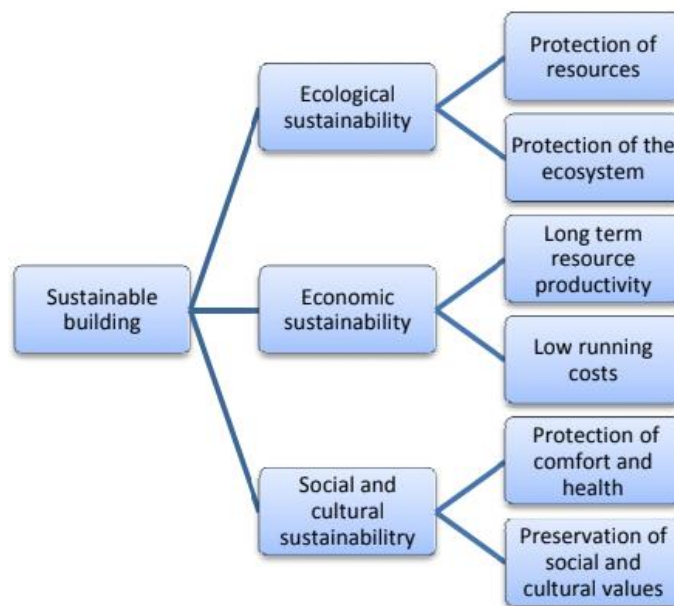
3.1.6 Ekonomiska och sociala aspekter

Tidigare har forskningen kring hållbart byggande till stor del fokuserat på den ekologiska aspekten, där fokus legat på miljöfrågor och bedömningsmetoder kring energibesparing och materialproduktivitet (Persson 2009). Idag involverar begreppet hållbarhet, utöver den ekologiska aspekten, även ekonomisk och social utveckling. Triple bottom-line är ett uttryck som har utvecklats för att tolka begreppet hållbar utveckling. Uttrycket balanserar de tre komplementära delarna av hållbarhet; ekonomisk, social och ekologisk utveckling. Dessa tre dimensioner av hållbarhet kan illustreras på samma nivå enligt figur 7 (Persson 2009). Likväl skriver Martinez Avila (2018) i sin avhandling att en hållbar utveckling behöver integreras i processen för fastighetsutveckling för att den ska kunna bidra till utveckling av hållbara städer. Enbart en teknisk och fysisk process för att producera och leverera byggnader kommer inte längre vara tillräckligt när en hållbar utveckling integreras, utan det kommer även krävas miljöhänsyn samt en social process som styrs av ekonomiska, sociala och politiska intressen.



Figur 7 Tre dimensioner av hållbar utveckling i enighet med begreppet Triple bottom-line (Persson 2009)

En hållbar byggnad kan förklaras enligt figur 8. I den högra kolumnen definieras målsättningen för den hållbara byggnadens prestation, prestationsmålen avser principerna enligt Triple bottom-line. Där de tre dimensionerna; ekologisk, ekonomisk och social/kulturell utveckling har lika stor betydelse.



Figur 8 Hållbar byggnad (Persson 2009)

Det interna förhållandet mellan de tre dimensionerna är av stor betydelse och var och en av dessa bör behandlas systematiskt och därefter prioriteras som prestationsmål (Persson 2009). Synen på hållbar byggnad har genom ett europeiskt forskningsprojekt utvecklats och baseras på innehållet i Triple bottom-line enligt följande:

- Ekologisk
 - Klimatförändringar
 - Biologisk mångfald
 - Resursanvändning
 - Miljöledning och geofysisk risk

- Ekonomisk
 - Finansiering och organisationsledning
 - Livstidsvärde
 - Externaliteter
- Social
 - Tillfälligt välbefinnande
 - Tillgänglighet
 - Säkerhet
 - Socialt och kulturellt värde

Beslut som fattas i tidiga skeden har en ytterst stor inverkan på ett byggprojekts miljöpåverkan, därav anses upphandlingen vara ett av de kraftfullaste och viktigaste verktygen som kan integrera en grön praxis under hela byggprocessen (Alia Mohamad Bohari, Skitmore, Xia & Teo 2017). Den primära fördelen med grön upphandling är att det förbättrar byggnadens- och byggprocessen miljömässiga såväl som ekonomiska prestanda (Kwok Waai Wong et al. 2016). Entreprenörer kan spara både pengar och resurser under byggprojektets livscykel genom att implementera en grön upphandling i anbudsprocessen. Genom att minska föroreningar och förbättra användandet av återvinningsbart material kan ett företag minska sin miljöpåverkan och därmed även reducera tillhörande kostnader kopplade till miljö- och avfallshantering (Kwok Waai Wong et al. 2016). Koldioxidskatten och energiskatten vid transport och vid användningen av arbetsmaskiner är ekonomiska styrmedel som påverkar byggskedet (Boverket 2018a). Följaktligen kan ekonomiska skattelättnader ges under byggproduktionskedet (A4-A5). Införandet av grön upphandling kan även främja den offentliga bilden av företagets sociala ansvar och således stärka konkurrenskraften, vilket kan leda till nya affärsmöjligheter och investeringar (Kwok Waai Wong et al. 2016).

Ofta betraktas den traditionella triangeln av kostnad, tid och kvalitet som ett riktmärke för projektets prestanda istället för de tre dimensionerna i Triple bottom-line, vilket hindrar utvecklingen av grön upphandling. Problemet grundar sig i att privata beställare inte ser de långsiktiga affärsfördelarna av en investering gjord med hjälp av grön upphandling (Kwok Waai Wong et al. 2016). Enligt Alia Mohamad Bohari et al. (2017) är den ekonomiska aspekten mycket viktig och anbudsprocessen används ofta som ett verktyg för att undersöka miljökriterierna baserat på projektets miljökrav. Byggnadskriterier som ligger till grund för det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet väljs framför anbud med höga miljöambitioner. I situationer där kostnad och miljökrav ställs emot varandra vinner det lägsta accepterade priset så länge minsta möjliga miljökrav uppfylls. Därav är beställarens budget av yttersta vikt och en betydelsefull aspekt att ta hänsyn till i upphandlingen (Alia Mohamad Bohari et al. 2017). Samtidigt är beställarens engagemang och åtagande högt prioriterat hos många entreprenörer, eftersom det i slutändan är beställaren som sitter på makten i beslutsfattandet att investera i gröna byggnader.

Samhällsekonomisk analys, eller CBA (Cost-Benefit Analys) som det ofta kallas i vetenskapliga sammanhang, är en ekonomisk utvärderingsmetod som används för att sammanställa hur användningen av samhällets resurser sker. Metoden används för att svara på frågor såsom ”Är det lönsamt för samhället att bygga 19 mil järnväg?” eller ”Kan det vara samhällsekonomiskt riktigt att avstå från att hugga ned en avverkningsmogen skog?” (Naturvårdsverket 2014). Syftet med en samhällsekonomisk analys är att redovisa effekterna som en åtgärd har på samhället, där samhällsekonomiska nyttor vägs mot kostnaderna för att bedöma den samhällsekonomiska effektiviteten. Resultat räcker oftast inte för att beskriva alla effekter en åtgärd ger upphov till eftersom vissa effekter inte går att värdera i pengar och andra är svåra att kvantifiera (Trafikverket 2018). Enligt Naturvårdsverket (2018) bygger den bakomliggande tanken på att det ofta finns skillnader mellan vad som är lönsamt ur ett privatekonomiskt perspektiv och vad som är ”lönsamt för samhället.” En investering kan vara lönsam för ett företag men behöver nödvändigtvis inte var lönsam i samhällsekonomisk mening. Grundtanken med en samhällsekonomisk analys är att föra samman kunskap från såväl en ekonomisk aspekt som en ekologisk.

Boverket skriver i sin slutrapport (2018a) att införandet av en klimatdeklaration förväntas minska klimatutsläppen, då klimatutsläppen minskar kommer det bidra till en minskad miljöskadestånd för samhället vilket utgör en samhällsekonomisk nytta. Av flera anledningar är det svårt att värdera en minskning av klimatutsläpp då värderingsstudierna görs baserade på modeller där ekologi och ekonomi integreras och där det i båda delarna finns stora osäkerheter. Ett exempel där en uppskattning har gjorts är Naturvårdsverkets schablonvärde av miljövinsten för ett ton koldioxid som värderas till 1140 kronor. Ytterligare ett värde som ska motsvara de globala kostnaderna på lång sikt av ett ton koldioxid är 5740 kronor (Boverket 2018a).

Ett annat sätt att beskriva begreppet hållbarhet inom ett enskilt företag eller organisation kallas CSR (Corporate Social Responsibility), vilket på svenska kan översättas till ett företags sociala ansvar eller socialt ansvarstagande (Persson 2009). Enligt Martinez Avila (2018) kan CSR förklaras som det kontinuerliga engagemanget från företagen att uppträda etiskt och bidra till ekonomisk utveckling samtidigt som livskvalitén hos arbetstagare och deras familjer förbättras såväl som lokalsamhället och samhället i stort. För att kunna implementera en hållbar social dimension, i enighet med Triple bottom-line, måste ledningen inom dessa företag och organisationer förändras vad gäller både styrning och politiskt tänkande (Persson 2009). För att göra det krävs det att ledningen lyfter problem som berör ekonomiskt, mänskligt, miljömässigt och socialt kapital. Det krävs även ett perspektivskifte inom koncernen, där fokus appliceras på de allmänna intressenterna istället för aktieägarna. Detta görs för att ta reda på av vad, hur och av vem en produkt produceras för samt konsekvenserna för företagets intressenter av att genomföra produktionen (Persson 2009). Ett företags hållbarhet kan exemplifieras på olika sätt, det kan beskrivas som när ett företag inte lämnar miljön i ett sämre tillstånd i slutet av varje redovisningsperiod än vad som var i början. Det kan också förklaras som när företagets bidrag av produkter och tjänster bedöms enligt deras förmåga att tillgodose nuvarande och framtida krav likväl förmågan att behålla nuvarande och framtida effekter, kostnader och risker inom bestämda gränser (Persson 2009).

I större företag har arbetet med social hållbarhet kommit längre och attityden till begreppet skiljer sig från mindre företag. Inom byggsektorn är en större majoritet småföretag med 10 eller färre anställda, där ytterst få arbetar med social hållbarhet och samma trend finns i övriga Europa (Persson 2009). Inom byggsektorn finns det en rad olika problem kopplat till social hållbarhet och likväl när begreppet Triple bottom-line inkluderas. Kostnadsbesparingar, vinster till följd av förbättrad image, lojalitet, varumärkets värde och förbättrat marknadstillträde är några fördelar som företag inom byggsektorn kan tillgodose när socialt ansvarstagande tillämpas. Trots att fler företag inom byggsektorn har blivit allt mer medvetna om vikten av social hållbarhet finns det ingenting som tyder på att engagemanget eller effektiviteten skulle ha ökat jämfört med andra industriella branscher. Snarare är bristen på engagemang och effektivitet ett bevis på motsatsen (Persson 2009). Socialt ansvarstagande har visat sig vara svårt att applicera och en utmaning för många organisationer (Martinez Avila 2018). Många byggföretag vill implementera social hållbarhet som en integrerad del av sin affärsstrategi men ofta återspeglas inte ett sådant tillvägagångssätt på en operativ nivå eller i relationer med företagets leverantörer, underentreprenörer och samhället i stort.



Figur 9 Problem relaterade till social hållbarhet hos byggföretag (Persson 2009)

Enligt Persson (2009) måste byggföretag tillämpa begreppet social hållbarhet och genom att hantera sina kunskapsstillgångar kan de underlätta kontinuerliga förbättringar i företagets arbete. Byggföretagens kunskapsstillgångar innefattar intellektuellt kapital, strukturellt kapital och kundkapital. Intellektuellt kapital kan förklaras som ekonomiskt värde förknippat med organisatoriska, mänskliga och kundrelaterade faktorer. Strukturellt kapital beskrivs som organisationsprocesser, hårdvaror och mjukvaror samt försörjningskedjor som kvarstår efter att anställda har gått hem för dagen. Slutligen beskriver kunskapen om produkt- och kundrelationer med konsumenten, samhället och andra intressenter kundkapitalet. Den nya standarden ISO 26000 tar upp aspekter kopplat till socialt ansvarstagande i förhållande till organisationen och fungerar således som en vägledning inom socialt ansvarstagande för företag (Persson 2009).

Det har visat sig finnas en konkurrensfördel hos företag inom byggsektorn som är socialt ansvarstagande (Martinez Avila 2018). En organisation som genuint är engagerad i idén om att implementera CSR i sin verksamhet kan få företaget att växa, både på ett socialt, miljömässigt och ekonomiskt sätt. Av den anledningen är företag mer benägna att applicera CSR i sin verksamhet om de förväntade fördelarna är större än kostnaderna. Enligt Martinez Avila (2018) kan det finnas en koppling mellan byggbranschens fragmenterade egenskaper och det begränsade genomförandet av CSR på operativ nivå. Övergången till ett hållbart byggande kommer med stor sannolikhet att försvåras på grund av byggbranschens splittrade karaktär, på så sätt finns det en risk att branschen heller aldrig ser de potentiella fördelarna med att implementera socialt ansvarstagande i sin verksamhet.

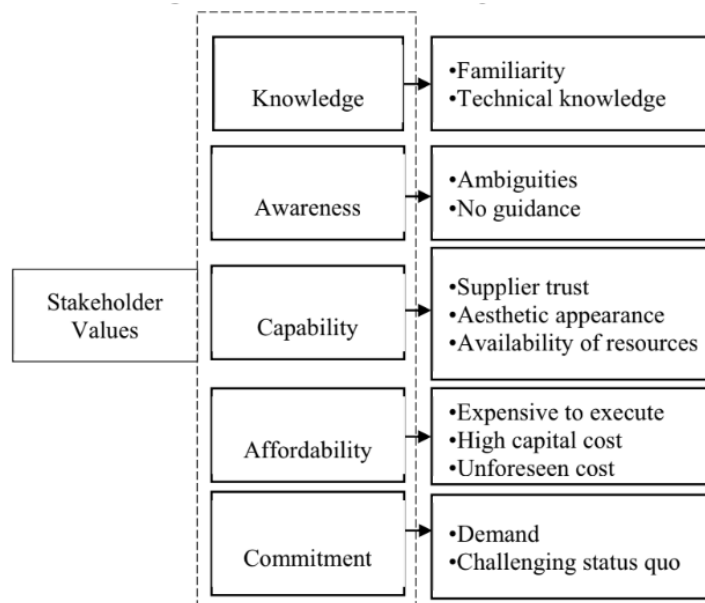
En socialt ohållbar miljö kan aldrig vara ekonomiskt och ekologiskt hållbar, således är social hållbarhet en förutsättning för de andra två aspekterna av begreppet hållbar utveckling (Agriam 2015). Enligt Agriam (2015) är både fysiskt greppbara parametrar och icke fysiska kvaliteter kopplingar som bör sammanlänkas med varandra för att ett socialt hållbart boende ska uppfyllas. En byggnads utseende och funktionsduglighet frambringar ett socialt hållbart boende när det vägs samman med en rimlig kostnad. Samtidigt är aspekter såsom trivsel, trygghet, privatliv och samhörighet viktiga för att ett socialt hållbart boende ska skapas, likväl bidrar naturen som utsikt och tillgång till människans goda hälsa. För att byggbranschen ska kunna kompensera för rådande sociala behov samt framtidens krav på hållbara bostäder, krävs det kunskap om vad socialt hållbart boende omfattar samt vad brukaren prioriterar och behöver i byggnaden (Agriam 2015). När brukaren kommer in i bilden står de flesta flerbostadshus redan inflyttningsklara, vilket innebär att den som ska bosätta sig i huset får acceptera den utformning och planlösning som redan finns. Om möjligheten ges brukaren att komma till tals redan i ett tidigt skede

minskar risken för att människans behov av variation och skönhet i byggnaden åsidosätts, det ger även en ökad förståelse för vad som är värt att bevara i framtida byggnader och vad som kan förändras. Agriam (2015) resonerar kring människans hälsa, och hur den kan uttryckas genom välfärd och överlevnad i relation till alla tre dimensioner för hållbar utveckling. Social hållbarhet är ett brett begrepp, och i det inbegrips mycket mer än den fysiska miljön och strukturen på byggnaden för att upprätthålla social hållbarhet. En hållbar utveckling upprättas ju närmare människan kommer en optimal levnadssituation och för att människan ska fungera optimalt, samt ges förutsättningar till god hälsa och överlevnad, krävs vissa specifika yttre förhållanden. Den fysiska miljön kan mätas inom de områden där människan är lika. Exempelvis har människan ett behov av isolering och social samvaro. Allt högre krav kommer att behöva ställas på byggnaders inomhusmiljö eftersom människan spenderar allt mer tid inomhus och mer uppmärksamhet har riktats på aspekter som frisk luft, dagsljus samt en behaglig temperatur. Även parametrar som inte är fysiskt greppbara hör till social hållbarhet såsom trygghet, rättvisa, integration samt identitet och dessa faktorer bör inbegripas när den fysiska bostaden och bostadsområdet planeras. Trots allt är livsrummen i husen och mellan byggnaderna de platser där god planering kan skapa socialt hållbara förutsättningar istället för att begränsa människan (Agriam 2015).

Människors välmående i ett lokalt såväl som globalt perspektiv styrs till stor del av den byggda miljön och en god och hälsosam livsmiljö (Boverket 2019). Frågor som ”vad gör den byggda miljön god?” Och ”vad måste vara på plats för att nå dit?” är viktiga att kunna svara på för att uppnå en hållbar utveckling i byggnader. Miljöpolitikens huvudsakliga syfte är att se till att dagens och kommande generationer ska kunna njuta av en hälsosam och god livsmiljö, miljömålet God bebyggd miljö är ett av de 16 miljö kvalitetsmål som Riksdagen beslutade år 2012 (Boverket 2019). En hållbar utveckling i den byggda miljön där de ekologiska, ekonomiska och sociala aspekterna vägs in är det primära syftet med målet. Målet innefattas av tio preciseringar som beskriver vilken utveckling som behövs inom bland annat områden som bebyggelsestruktur och inomhusmiljö för att kunna uppnå målet till 2020. År 2020 närmar sig och enligt Boverket (2019) är bedömningen att målet inte kommer att uppnås i tid med de åtgärder och styrmedel som finns idag. Boverket tog under 2014 fram ett förslag till en strategi för hur God bebyggd miljö ska uppnås. I förslaget beskrivs ett antal konkreta åtgärder och etappmål som behöver uppnås för att utvecklingen av den byggda miljön ska stärkas.

3.1.7 Intressenternas betydelse för gröna upphandlingar

I en studie gjord av Mohd Saferi et al. (2018) har man undersökt vilken betydelse intressenterna har för lyckade resultat av gröna upphandlingar. Upphandlingsskedet är den viktigaste delen av ett byggprojekt då det är här grunden läggs till vilka val man gör avseende material, utrustning, bemanning och vilka roller som kommer krävas för att leda projektet (Mohd Saferi et al. 2018). I denna process har intressenterna en viktig roll gällande vilket tillvägagångssätt som väljs och vilka kritiska framgångsfaktorer som är av betydelse i en grön upphandling. Intressenter i ett byggprojekt kan exempelvis vara beställare, entreprenörer, anställda, ingenjörer, arkeologer, regeringen, arkitekter och miljökonsulter. Det är av stor vikt att tidigt identifiera intressenternas intressen, samt skapa sig en uppfattning om deras möjlighet och vilja att påverka projektet. För att intressenterna ska kunna agera krävs att de är insatta i det unika projektet och medvetna om de uppsatta hållbarhetsambitionerna. Mohd Saferi et al. (2018) menar att intressenternas värderingar har stor betydelse och där ett stort engagemang indikerar på ett framgångsrikt grönt resultat. Kunskap hos intressenterna är den huvudsakliga framgångsfaktorn för att bidra till en lyckad grön upphandling. Idag är den största barriären för att efterfråga gröna anbud den initialt dyrare kostnaden som följd av bland annat större isoleringsmängder och miljövänligare dyrare material. Dock menar Mohd Saferi et al. (2018) att de ekonomiska besparingar man gör tack vare gröna tekniker såsom energi- och vattenreducering ofta överstiger de initialt förhöjda kostnaderna, och därmed är mer ekonomiskt fördelaktigt. Företeelsen beror till stor del på okunskap hos intressenterna där utbildning och mer information gällande anbud, leverantörskrav och materialspecifikationer är en väg att gå för att öka kunskapen hos aktörerna inom branschen (Mohd Saferi et al. 2018). Utöver kostnadsproblematiken har ytterligare fyra värderingskategorier tagits fram och benämns som kunskap, medvetenhet, förmåga och engagemang. Dessa framgångsfaktorer presenteras närmare i figur 10.



Figur 10 Kategorisering av intressenternas framgångsfaktorer (Mohd Saferi et al. 2018)

3.1.8 Gröna finansieringslösningar

I färdplanen poängteras vikten av tillgången till finansiellt kapital för att främja investeringar som bidrar till en lägre klimatpåverkan (Fossilfritt Sverige 2018). Den globala trenden gällande hållbara finansieringslösningar är starkt uppåtgående och under 2017 hade EFSI (Den europeiska fonden för strategiska investeringar) resulterat i investeringar för mer än 250 miljarder Euro, där en tredjedel av stödet gick till energi, miljö, resurseffektivitet samt social infrastruktur. Till 2020 är målet att investeringar som bidrar till klimatmålen i Parisavtalet ska mer än fördubblas i jämförelse med 2017.

Flertalet banker i Sverige erbjuder fördelaktiga lån till privatpersoner och företag som investerar i hållbara boenden och fastigheter. Handelsbanken har nyligen infört både gröna obligationer och gröna lån för byggnader för att främja ett mer hållbart byggande. För att erhålla gröna lån krävs att byggnaden är belägen i Sverige och har certifierats enligt Svanen, Miljöbyggnad Silver, BREEAM Very Good eller LEED Gold (Handelsbanken 2018). Gällande lån till privatpersoner erbjuder exempelvis SEB ett grönt bolån till alla kunder som väljer ett klimatsmart boende. För att kunna ansöka om lånet krävs att bostaden är A- eller B- klassad enligt Boverkets energiklassificering från 1 januari 2014, Svanenmärkt, certifierat enligt Miljöbyggnad Silver eller Guld, eller är ett certifierat passivhus. I ett grönt bolån rabatteras kunden med 0,10 procentenheter på boräntan (SEB u.å.).

3.1.9 Standarder som styrmedel för hållbart byggande

Det finns flera typer av standarder som kan beröra produkter, tjänster eller hela processer. Exempelvis kan en standard hantera vad som gäller kring miljö och hälsa under byggtiden eller krav på egenskaper och sammansättningar av en produkt (Boverket 2018c). Det finns globala (ISO), europeiska (EN) och svenska (SS) standarder samt standarder som är fastställda inom två eller tre av organisationerna. Ett exempel på en sådan standard är SS-EN ISO 14001 som är svenskt, europeiskt samt globalt fastställt och är ett miljöledningssystem som är vanligt förekommande inom bland annat byggbranschen. Syftet med ett miljöledningssystem är att bidra till organisationens ekologiska dimension av hållbarhetsarbetet. Det fungerar som ett verktyg som kan ge den högsta ledningen i ett företag information som på lång sikt kan ge positiva miljöeffekter och bidra till hållbar utveckling (SSI 2015). Ett miljöledningssystem

framgång beror på organisationens förutsättningar och på hur stora miljömässiga ambitioner dess ledning har. SS-EN ISO 14001 innehåller inga specifika krav avseende utsläppsmängder eller restriktioner kring miljöbelastande aktiviteter utan är endast avsett som ett hjälpmedel för företag att arbeta mot sina uppsatta miljömål. Det betyder att två företag, med vitt skilda miljöambitioner och åtaganden i sin miljöpolicy, båda kan uppfylla kraven för standarden (SSI 2015).

Å ena sidan är ett miljöledningssystem ingen garanti på att en organisation bedriver en ekologisk hållbar verksamhet men å andra sidan är standarden ett hjälpmedel som ger stora förutsättningar till att få aktörer att jobba mer ekologiskt hållbart. Om en organisation vill påvisa att de arbetar enligt standarden kan de göra en egen deklARATION som en utomstående part bekräftar eller söka certifiering av miljöledningssystemet av en extern organisation. Det grundläggande angreppssättet i miljöledningssystemet bygger på modellen Planera-Genomföra-Följa upp-Förbättra (PDCA- ”Plan-Do-Check-Act”). Modellen beskriver en iterativ process som företag kan använda sig av för att uppnå ständig förbättring i arbetet med ekologisk hållbarhet och redogörs i figur 11.



Figur 11 Sambandet mellan PDCA och ramverket i denna standard (Swedish Standards Institute 2015)

Åtaganden som ingår i SS-EN ISO 14001 är exempelvis att ledningen ska visa ledarskap och ta ansvar för miljöledningssystemets verkan, främja ständig förbättring, säkerställa att miljöpolicy och miljömål finns och eftersträvas samt säkerställa att miljöledningssystemet ges nödvändiga resurser. Miljöpolicy ska vara anpassad efter organisationens syfte, kommuniceras inom organisationen och finnas tillgänglig för intressenter. Fastställande av miljöaspekter från de produkter, aktiviteter och tjänster som har negativ påverkan på miljön, ska i enlighet med SS-EN ISO 14001 och göras under beaktande av ett livscykelperspektiv (SSI 2015). När organisationen sätter upp riktlinjer för hur de ska nå sina uppsatta miljömål måste de beakta följande punkter:

- Vad som ska göras
- Vilka resurser som kommer att krävas
- Vem som är ansvarig
- När det ska vara genomfört

- Hur resultatet ska utvärderas

(SSI 2015, s.10)

Standarden behandlar i följande punkter hur organisationen ska jobba med ekologisk hållbarhet vilket beskrivs på följande sätt:

I överensstämmelse med ett livscykelperspektiv ska organisationen:

- a) upprätta styrning, i lämplig omfattning, för att säkerställa att miljökraven hanteras under konstruktions- och utvecklingsprocessen för produkten eller tjänsten, under beaktande av varje del av dess livscykel;
- b) fastställa lämpliga miljökrav för upphandling av produkter och tjänster;
- c) kommunicera relevanta miljökrav till externa leverantörer, inklusive entreprenörer;
- d) beakta behovet av att ge information rörande potentiell, betydande miljöpåverkan som kan kopplas till transport eller leverans, användning, hantering efter avslutad livslängd och slutlig avfallshantering av dess produkter och tjänster.

(SSI 2015, s.13)

Organisationen ska upprätthålla dokumenterad information i den omfattning som är nödvändig för att ha tilltro till att processerna har utförts som planerat (SSI 2015).

Ytterligare en viktig global standard är ISO 20400 som ger vägledning inom hållbar upphandling, det vill säga en upphandling som har mesta möjliga positiva miljömässiga, sociala och ekonomiska påverkan under hela livscykeln. Den är inte branschspecifik utan kan användas av alla organisationer oavsett verksamhet (SSI 2017).

Huvudområdena för hållbar upphandling har delats in i 7 delar och består enligt SSI (2017) av:

- verksamhetsstyrning: processer och strukturer för beslutsfattande;
- mänskliga rättigheter: due diligence, risksituationer, undvika medskyldighet, hantera missförhållanden, diskriminering och sårbara grupper, medborgerliga och politiska rättigheter, ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter, grundläggande principer och rättigheter i arbetslivet;
- arbetsförhållanden: sysselsättning och anställningsförhållanden, arbetsvillkor och social trygghet, social dialog, arbetsmiljö, personlig utveckling och utbildning i arbetet;
- miljö: förebyggande av föroreningar, hållbar resursanvändning, begränsning av och anpassning till klimatförändringar, skydd av naturmiljö, biologisk mångfald och återställande av naturliga livsmiljöer;
- goda verksamhetsmetoder: antikorrption, ansvarsfullt politiskt deltagande, konkurrens på lika villkor, främja hållbarhet i värdekedjan, respekt för äganderätten;
- konsumentfrågor: god marknadsföring, saklig och opartisk information, goda avtalsmetoder, skydd av konsumenternas hälsa och säkerhet, hållbar konsumtion, konsumentservice, support samt klagomåls- och tvistlösning, skydd av konsumenternas personliga uppgifter och integritet, tillgång till grundläggande tjänster, upplysning och medvetenhet;
- samhällsengagemang och utveckling: lokalt samhällsengagemang, utbildning och kultur, jobbskapande och kompetensutveckling, utveckling av och tillgång till teknik, skapa välstånd och inkomstmöjligheter, hälsa, sociala investeringar.

(SSI 2017, s.14)

Olika aktörer har olika motiv för att utöva hållbar upphandling beroende på vilket område de är verksamma inom och drivkrafterna för den specifika aktören bör redas ut för att definiera hållbarhetsmålen. Exempel på drivkrafter kan vara kunder, konkurrensfördelar, ekonomiskt värdeskapande eller innovation. Ett företag med stort kundfokus gynnas av hållbara upphandlingsstrategier genom att man lever upp till kundernas hållbarhetsförväntningar gällande exempelvis säkerhet, miljö och design (SSI 2017). På en konkurrensutsatt marknad kan en organisation särskilja sig från sina konkurrenter genom att erbjuda hållbara varor eller tjänster och på så sätt vinna konkurrensfördelar. Om organisationen beaktar kostnaden över hela livscykeln och inte bara initialt kan hållbara upphandlingar visa sig vara mer kostnadseffektiva och ekonomiskt värdeskapande. Att göra hållbara upphandlingar främjar innovation, inte minst inom konservativa branscher såsom byggbranschen, vilket i sin tur kan öka det gemensamma värdet och skapa nya marknader (SSI 2017).

För att hantera risker vid en hållbar upphandling bör alltid en riskbedömning göras i samband med processen. Syftet med bedömningen är att identifiera, prioritera och hantera interna och externa risker i samband med upphandlingen. En väl genomförd riskbedömning bör säkerställa att hållbarhetspåverkan hanteras på lämpligt sätt, att resurser används effektivt och att beslut som fattas kan motiveras. En riskbedömning tillsammans med en riskbehandling bör integreras i verksamhetsstyrningen och i upphandlingsförfarandet. Vidare innehåller standarden även riktlinjer avseende hur organisationen ska integrera hållbarhet i sin policy och strategi för upphandling, hur de kan organisera upphandlingsfunktionen i riktning mot hållbarhet samt hur hållbarhet kan integreras i upphandlingsprocessen (SSI 2017).

3.2 Presentation av fallföretag

Fallstudien har genomförts på Wästbygg, ett bygg- och projektutvecklingsföretag i Sverige som 2018 omsatte 3,7 miljarder, och beskrivs därför som ett medelstort entreprenadföretag i denna studie. Wästbygg grundades 1981 i Borås men är idag verksamma i ett flertal större städer i landet inom områdena bostad, kommersiellt, logistik och projektutveckling. Företaget har höga hållbarhetsambitioner, ställer sig bakom färdplanen och arbetar för att vara fossilfria år 2030. Wästbyggs mål är att producera hållbara byggnader ur ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt perspektiv och har en affärsidé som lyder: ”Vi ska utveckla och bygga hållbara, moderna och effektiva bostäder, kommersiella fastigheter och logistikanläggningar i ömsesidigt förtroende med våra kunder” (Wästbygg 2018). De tidiga skedena i projekten är viktiga för att kunna bygga hållbart och beställaren har en avgörande roll i utvecklingsarbetet. I fallstudien har intervjupersoner med roller inom relevanta privata beställarorganisationer valts ut i enighet med fallföretaget för att kartlägga de viktigaste drivkrafterna för hållbart byggande ur deras perspektiv.

I sina egenutvecklade projekt vill Wästbygg skapa hållbara boendemiljöer och har därför tagit fram konceptet Boaktiva som ett komplement till hållbara byggmetoder, materialval och energibesparingar. Boaktiva bygger på ”nudging” som innebär att man ger små puffar till brukarna för att uppmuntra dem till mer ekologiskt och socialt hållbara val i vardagen. Exempelvis utformar man bostäder till fördel för cyklister genom säker och lättillgänglig cykelförvaring. Andra exempel på ”puffar” är uppmaningar till att använda trappan istället för hissen och skyltar till närliggande motionsspår och idrottsanläggningar. Konceptet ger konkurrensfördelar vid markanvisningar då kommuner ofta ställer krav på hållbarhet ur de tre dimensionerna, men erbjuds också till externa beställare (Wästbygg u.å.).

I dagsläget utför Wästbygg sina kalkyler i programmet Bidcon när de räknar på jobb och lämnar anbud. Företaget har även påbörjat användningen av Bidcon klimatmodul som bidrar till att man samtidigt som kostnadskalkylen erhåller den summerade klimatpåverkan av de olika byggdelarna uttryckt i koldioxidekvivalenter. Det kvarstår dock en del buggar med programmet och därav används det ännu inte vid anbudslämning utan bara internt i lärandesyfte. Däremot har Wästbygg som vision att inom en överskådlig framtid kunna använda sig utav programmet i syfte att göra en LCA av produktskedet (Lundmark 2019).

Intervjuer

3.2.1 Presentation av intervjupersoner

Marcus Altengård – HSB, 2019-03-07

Marcus Altengård är stationerad i Malmö och intervjuades på HSBs kontor i Västra Hamnen. Han arbetar som projektledare där han har helhetsansvar för ett antal projekt. Altengård har jobbat på HSB i 5 år som förvaltare och projektledare för ombyggnationer och 1 år som projektledare för nybyggnadsprojekt i Region Syd. Han har tidigare erfarenheter från Riksbyggen där han jobbat med förvaltning och projektledning i 3 år. Altengård har en kandidatexamen i Fastighetsföretagande och en masterexamen i Real Estate Development and Financial Services.

Sophie Löfving – Kungsleden, 2019-03-08

Sophie Löfving är stationerad på stockholmskontoret och intervjuades därför per telefon. Löfving är chef över en grupp som heter Projekt och som arbetar med att fullfölja alla projekt som företaget har. Arbetet görs efter att investeringsbeslut har tagits där arbetet bland annat innebär att upphandlingar av entreprenader genomförs. I gruppen som hon ansvarar för finns projektchefer, biträdande projektchefer, och projektledare och de arbetar över hela landet med att biträda projektutvecklarna i tidiga skeden gällande bland annat val av klimatsystem och konsultgrupper. Löfvings roll innefattar även förvaltningsavdelningen i bolaget.

Mats Rydholm – Maleryd Fastigheter, 2019-03-11

Mats Rydholm är stationerad i Varberg och intervjuades därför per telefon. Rydholm är VD för Maleryd Fastigheter och var med och startade företaget 2002. Han har en examen i MBA (Executive Master of Business Administration) och är utbildad civilekonom med inriktning Distributionsekonomi.

Maria Florén – Vectura, 2019-03-12

Maria Florén är stationerad i Stockholm och intervjuades därför per telefon. Florén är projektutvecklingschef vilket innebär att hon ansvarar för en avdelning bestående av tre projektchefer som driver projekten och ansvarar för dem från det att entreprenören är upphandlad. Hon har jobbat på företaget i 3 år och har en akademisk bakgrund som väg- och vatteningenjör.

Emilia Stridsberg – Riksbyggen, 2019-03-20

Emilia Stridsberg arbetar som hållbarhetspecialist i Region Syd och intervjun hölls på Riksbyggens kontor i Malmö. Hennes roll fungerar som en stödfunktion som ska stötta alla projekt med hållbarhetsarbetet. Stridsberg har arbetat på Riksbyggen i knappt ett år och började direkt efter att hon tagit sin examen i Miljövetenskap. Hon saknar kunskap kring byggnadstekniska delar men hon upplever själv att hon kan möta byggnadsingenjörerna på ett bra sätt genom sin kunskap inom miljö.

Kajsa Löf – Magnolia Bostad, 2019-03-21

Kajsa Löf är stationerad i Helsingborg och intervjun hölls per telefon. Hennes roll i företaget är projektutvecklare vilket innebär att hon är med i tidiga skeden och utvecklar nya hyresrätter, bostadsrätter, vårdboenden, hotell och studentboenden. Löf har jobbat på Magnolia Bostad i 3 år och har en dubbelexamen som arkitekt och väg- och vatteningenjör. De senaste 11 åren har hon jobbat som arkitekt inom olika företag.

Magnus Björkander intervjuades på Wästbyggs kontor i Malmö. Han är VD för bolaget och har jobbat där i 2,5 år. Han har en bakgrund inom Skanska där han har arbetat i nästan 19 år i olika roller både på entreprenadsidan, projektutvecklingsidan och slutligen jobbade han med affärsutveckling. Björkander har en akademisk bakgrund som väg- och vatteningenjör.

3.2.2 Sammanfattning av intervjuer

HSB

Från HSB har Marcus Altengård intervjuats. Deras huvudkontor finns i Stockholm samt deras stabsfunktioner som består av HR, Marknad och kommunikation, Utveckling och Hållbarhet samt Ekonomi och Finans. Arbetet med nyproduktion är uppdelat i de tre delarna Region Nord, Mitt och Syd. HSB förvaltar inga egna fastigheter utan är en renodlad byggande organisation. De bygger främst bostadsrätter men även hyresrätter. När bostadsrätterna är färdigbyggda lämnas de över och säljs till bostadsrättsföreningar. Därefter är HSB, under en 5-årsperiod, med t.ex. när garantibesiktningar görs. En av många fördelar med HSB är att när de byggt klart lämnas fastigheten över till den förvaltande organisation inom HSB. Därefter får föreningen själv välja vilka som ska hjälpa dem med förvaltningen.

I regel brukar anbudsprocessen ske genom en samverkansfas tillsammans med entreprenören, där de skickar ut ett förfrågningsunderlag och bjuder in till samverkan. Förfrågningsunderlaget är relativt detaljerat men man är öppen för entreprenörens lösningar. Entreprenörerna lämnar målpris och därefter sker en anbudsutvärdering och sedan förhandling/upphandling av entreprenör. Genom projektering i samverkan kan entreprenören redan i ett tidigt skede vara med och hitta bra lösningar inom t.ex. hållbarhetsområdet, istället för att HSB projekterar allt färdigt från början. Förfrågningsunderlaget skickas ut till flera olika entreprenörer, oftast större företag och organisationer som HSB jobbat med tidigare. Vidare ska byggbolagen genomgå leverantörsbedömningar och uppfylla krav på kvalitet- och hållbarhetsarbete. Avsikten med alla HSBs projekt är att de ska certifieras enligt Miljöbyggnad Silver och där ställs relativt höga krav på flera olika aspekter, allt från stommens inverkan till dagsljus och energi. I Skåne och i den södra delen av Sverige bygger HSB i regel mer med betong framför trä, vilket till stor del beror på att det inte finns samma kunskap exempelvis vad gäller att bygga högt i trä som det finns med betong. Däremot försöker de tänka på vilken typ av betong de använder. T.ex. ställs det krav på stommens klimatpåverkan i Miljöbyggnad Silver och att det kan redovisas. Genom att certifiera med Miljöbyggnad Silver ställs det även krav på användandet av byggvarudeklaration och att det ska finnas med i HSBs förfrågningsunderlag.

HSB vill med sitt byggande uppnå så miljövänliga och hållbara fastigheter som möjligt. I sitt arbete med hållbarhet har HSB en hållbarhetspolicy som de jobbar efter, där finns generella riktlinjer som sedan arbetas ner till respektive projekt. Till exempel finns riktlinjer i arbetet med förnybar energi, där de i så många projekt som möjligt försöker använda sig av solceller på taket. I HSBs hållbarhetspolicy arbetar de även efter principen att gå längre än gällande normer och lagar för att bidra till ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet och ett steg i den riktningen är genom Miljöbyggnad Silver. Ytterligare en princip är att genom aktiv systematisk miljöstyrning i alla skeden verka för en minskad negativ miljöpåverkan i varje projekt. De ställer även krav på entreprenörer och leverantörer, vilket innebär att för alla entreprenörer som HSB arbetar med görs en leverantörsbedömning. Vidare vill HSB säkerställa en hälsosam och behaglig inomhusmiljö, trygg och inkluderande boendemiljö, resurseffektiva bostäder med låg klimatpåverkan, kretsloppstänkande och hög säkerhet under hela byggprocessen samt stor hänsyn till människa och miljö i alla led i deras produktion. När dessa principer bryts ner i ett enskilt projekt kan det till exempel innebära att man arbetar mycket med energi och miljö samt trygghetsaspekten genom bra belysning och säkra gårdar. HSB är en av flera aktörer som gått med i färdplanen mot fossilfri bygg och anläggningssektor.

Under produktionen har entreprenören huvudansvaret men HSB ser alltid till att vara så delaktiga som möjligt genom att följa upp att de krav de ställer på leverantörer och entreprenörer verkligen efterföljs. HSB vill vara ledande vad gäller hållbarhetsfrågor, vilket är en stor drivkraft för dem vad gäller hållbart byggande. Vidare vill de leverera så hållbara fastigheter som möjligt till både

hyresfastigheter och bostadsrättsföreningar. På så vis stärks HSBs varumärke och medlemsorganisation, vilket är viktigt eftersom det är medlemmarna i HSB som står i fokus och det gynnar hela organisationen. Därför är det viktigt att HSB bygger enligt exempelvis Miljöbyggnad Silver och att deras fastigheter är byggda enligt specifika normer med låg miljöpåverkan. De flesta av HSBs kunder efterfrågar allt mer hållbara och certifierade byggnader, dock finns det stora skillnader mellan både orter och åldrar. Det står klart att det hållbara bostadsbyggandet har utvecklats, tidigare stack företagen ut om de certifierade sina byggnader medan man idag sticker ut negativt om man inte arbetar med certifieringar. Även den sociala hållbarheten ligger HSB varmt om hjärtat. I princip alla projekt finns gemensamhetslokaler till exempel kombinerade styrelserum, övernattningslokaler och samlingsplatser på gårdar och i husen. HSB har även en så kallad gestaltungspong i alla deras projekt, vilket innebär att det finns någon form av konstnärlig utsmyckning, till exempel glaskonst som är integrerad i fasad eller trappa.

Även om hållbarhetsfrågor prioriteras högt i organisationen, så finns det alltid en begränsad budget, vilket innebär att den ekonomiska aspekten kan bli ett hinder när det kommer till ett hållbart byggande. Det finns många aspekter i ett projekt, men HSB vill alltid hitta en rimlig prisnivå och då är hållbarheten något som värderas högt.

HSB har sedan 2017 åtta hållbarhetsmål för nyproduktionen och från och med 2019 mäts alla projekt utifrån detta mot ett hållbarhetsindex. Ambitionen är att alla projekt ska klara den basnivå som HSB satt för respektive mål och sträva mot ett högt hållbarhetsindex. Miljöbyggnad är en mycket viktig del men HSBs nyproduktionsmål och index täcker in fler områden än Miljöbyggnad gör, t.ex. hållbart resande för boende och utemiljöer som bidrar till ekosystemtjänster. HSBs mål för nyproduktionen grundar sig på HSBs övergripande hållbarhetsstrategi som omfattar hela HSB och har fyra fokusområden: Resurseffektivitet; klimat; Hållbara produkter och tjänster; viktig samhällsaktör. Genom såväl HSB hållbarhetsstrategi som nyproduktionsmålen bidrar HSB till de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 och Svenska miljö kvalitetsmål.

Om en tydlig kundnytta finns är det i regel lättare att ta med fler. Vidare har kommunerna rätt stor inverkan på hur detaljplanen utformas och vilka krav som ställs gällande bygglov. HSB anser att fler hållbara lösningar hade varit möjliga om vissa delar från kommunens sida hade varit mer oregrerade. HSB har sedan början av 2019 startat igång ett arbete med ett eget Hållbarhetsindex. Genom Hållbarhetsindexet kan medvetenheten kring hållbarhet öka, där syftet är att få så höga poäng som möjligt och på så vis även ett så hållbart hus som möjligt. Ansvar i leverantörsledet och uppförandekod hos entreprenören och hur de agerar under produktionstiden är andra parametrar. God innemiljö och sund material styrs också genom miljöcertifieringar och byggvarubedömningar. Andra delar som är viktiga i Hållbarhetsindexet är socialt hållbart boende där fokus ligger på trygghet och strävan att få bygga för fler, resurseffektivitet, en minskad klimatpåverkan, förnybar energi samt ett minskat byggavfall. Vidare ska ett hållbart resande inkluderas där man underlättar främst för cyklister. HSB har även som mål att i samarbete med entreprenören erbjuda praktikplatser under produktionstiden.

Eftersom HSB i regel arbetar genom samverkansfas är det framförallt där entreprenören kan komma in och påverka dem genom att komma med bra lösningar vad gäller hållbarhet. HSB är definitivt lyhörda vad gäller att ta in förslag på förbättringsåtgärder från entreprenören. När entreprenören kommer in är det relativt öppet och de är inte speciellt låsta. Självklart skiljer det sig mellan entreprenörerna och vad de har för interna resurser.

LCA ska finnas med i alla HSBs projekt genom Miljöbyggnads krav på klimatberäkning av stomme och grund, där de vill att alla projekt når silvernivån på just denna indikator. HSB ställer i sitt förfrågningsunderlag krav på entreprenörerna att uppfylla grundläggande krav på certifieringar. Om entreprenören inte kan uppfylla dessa krav ligger de ofta rätt dåligt till i HSBs bedömning. I ett så kallat grönt sidobud hade HSB helst sett att entreprenören redan i ett tidigt skede kan utgå från HSBs miljö- och hållbarhetsprogram när alternativa lösningar föreslås.

HSB ställer sig generellt positiva till Boverkets förslag på klimatdeklaration. Altengård ser det som en naturlig förlängning av energideklarationen och att man bör ta ett större grepp kring den. Han ser inga nackdelar med förslaget utan tror snarare att om man redan arbetar kring dessa frågor så kommer det inte bli ett bekymmer och att det viktiga är att man kan fånga upp allt på en bred nivå. Om det i anbudsprocessen blir krav på LCA från materialutvinning till produktion av ett projekt och att entreprenören kan redovisa koldioxidekvivalenter från bygget så kommer det definitivt finnas med i

upphandlingen hos HSB. I dagsläget redovisar HSB CO2/Bruttoarea vad gäller stommens klimatpåverkan, där vissa intervaller finns för att få poäng i Miljöbyggnad Silver.

Intervjun avslutades.

Kungsleden

Från Kungsleden har Sophie Löfving intervjuats. Kungsleden har en fastighetsutvecklingsavdelning som är indelad i tre och ett halvt ben, varav ett ben kallas Fastighetsutveckling där fastighetsutvecklare arbetar med att hitta detaljplaner och projektfastigheter i tidiga skeden. Idag har Kungsleden fyra stycken fastighetsutvecklare anställda. Det andra benet kallas Projekt och arbetet här görs efter att investeringsbeslut har tagits och innebär bland annat att upphandlingar och entreprenader genomförs. Det tredje benet kallas Uthyrning, där en uthyrningschef arbetar med ansvaret för uthyrningen av deras utvecklingsprojekt och inom förvaltning. I det halva benet ingår en teknisk chef.

Anbudsprocessen inom företaget kan se olika ut med anledning av att de köper projekt på olika sätt. En del projekt drivs som Construction Management, vilket innebär att de köper en projektledning och i det en mängd delentreprenader. I andra fall köps en utförandeentreprenad där Kungsleden projekterar fram alla handlingar. Köpet kan också ske genom totalentreprenad, där upphandlingen genomförs genom att ramhandlingar tas fram. I vissa projekt arbetar de även med djupgående samverkan. Där de redan i ett tidigt skede, innan system och liknande har valts, går in med en entreprenör och driver projekteringen tillsammans genom samverkan. Kungsleden har ofta höga miljökrav i sitt förfrågningsunderlag. De har som standard i sina skalkrav att byggvarubedömningar ska ingå och användas. De använder sig av en leverantörsuppförandekod där de ställer krav på alla deras entreprenörer och koden är obligatoriskt inskriven i samtliga upphandlingar oavsett storlek. Leverantörsuppförandekoden innefattar dels hur entreprenören ska agera och vad de ska uppfylla, där kraven går med som ett kontraktsskrav. I sina projekt vill Kungsleden att de material som de främst använder och bygger in i sina fastigheter ska vara godkända i byggvarubedömningen. Om de har valt en specifik klassning och nivå ställs ännu högre krav. När det kommer till certifieringar har de två stycken basmål som de väljer mellan, antingen miljöcertifierar de enligt Miljöbyggnad Silver eller LEED Guld. Valet av certifiering beror på vilket typ av objekt samt vilken typ av kund de bygger för.

Kungsleden är en långsiktig fastighetsägare. Deras arbete innefattar ombyggnad samt nybyggnad och de utvecklar sina fastigheter för ett långsiktigt fastighetsäggande. I sitt arbete med hållbarhet jobbar företaget, för alla större investeringar, med någonting som de kallar Hållbarhetsmanualen. Manualen kommer snart att användas för alla investeringar inom företaget. För respektive projekt tas ett hållbarhetsprogram fram och programmet bygger på både miljöklassificeringar, social hållbarhet, etik och moral samt hälsa. På så vis tittar de på alla aspekter av hållbarhet samtidigt som en analys görs på vad som är lämpligt i aktuellt projekt och därefter sammanställs ett hållbarhetsprogram för just det projektet. När ett aktivt val görs såsom att använda någon typ av certifiering innefattas det i hållbarhetsprogrammet och blir på så sätt en projektförutsättning. Kungsleden arbetar i stor omfattning med certifieringar och i investeringsprojekt är det nästan upp till 100%. Om det inte finns någon speciell anledning till att inte använda certifieringar så försöker Kungsleden applicera det i alla sina projekt. Kungsleden har många LOU-upphandlingar med myndigheter, där myndigheter ofta är deras hyresgäster. Kungsleden bygger det som efterfrågas och av den anledningen är det en förutsättning att myndigheterna också efterfrågar ett hållbart byggande genom exempelvis certifieringar, eftersom det blir en projektkostnad.

När det kommer till att bygga hållbart tar Kungsleden ett stort ansvar. De är med i många Europamätningar, vilka visar hur mycket ansvar man tar för klimatfrågor. Löfving kan med gott samvete säga att de är rätt duktiga i branschen. Vidare arbetar de även med så kallad grön finansiering i vissa projekt, där de är så pass duktiga på hållbarhet och miljö och att de kan finansiera sina projekt genom gröna obligationer. Grön finansiering innebär att de lovar sina investerare av optionerna att deras pengar utnyttjas i hållbarhetsprojekt, där de uppfyller miljökrav utöver de myndighetskrav som finns i BBR. Gröna finansieringar kan ses som en ekonomisk drivkraft för företaget genom att man får en lägre kostnad i den typen av obligationer. Ytterligare en drivkraft som Kungsleden har till att bygga mer hållbart är något som de kallar gröna hyresavtal. Antal gröna hyresavtalen är något som företaget mäter då de har som företagsmål att teckna dessa.

Löfving anser att man får ta ansvar i projekten utefter hur de ser ut, på så vis ser hon inga hinder när det kommer till ett hållbart byggande. Av den anledningen har hon även drivit på arbetet med den tidigare nämnda Hållbarhetsmanualen så man genom den kan välja hållbarhetsaspekter. Allt är kanske inte genomförbart i alla projekt men det finns alltid någonting man kan göra. Vidare anser Löfving att man kan försvara de ökade kostnaderna som ofta uppstår när man försöker bygga mer hållbart. Som exempel ger hon de projekt som görs tillsammans med myndigheter, där de måste värna om att de har gått in i projekt och att de efterfrågar en hållbar byggnad. Hållbart byggande börjar allt mer bli en hygienfaktor och idag kan det nästan anses pinsamt att inte bygga hållbart. Allt fler av Kungsledens hyresgäster börjar efterfråga hållbara byggnader och att de ska innefatta certifieringar, och ofta har stora myndigheter det som krav.

Kungsleden är för närvarande inte med i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn men i sitt arbete har de alltid högt ställda mål där de utgår från ett hållbarhetstänkande vad gäller utsläpp och dylikt. Som exempel ska de inte bara certifiera sina projekt utan de ska certifiera alla sina fastigheter. I det har de fasta arbetsprogram inom LEED-edon där de systematiskt går igenom alla sina fastigheter. Löfving berättar att det i de allra flesta fall är beställaren som ställer krav på entreprenören och inte tvärtom. De är sällan som entreprenören är den proaktiva parten utan det är snarare beställaren som kommer med önskemål. När arbetet inte sker i storstäderna har Löfving uppfattningen om att entreprenören ofta känner sig otrygg och att de kan tycka att arbetet känns jobbigt om de till exempel efterfrågar en byggnad med LEED Guld. Av den anledningen anser hon att det sällan är entreprenören som kan påverka dem att bygga mer hållbart utan att det snarare är tvärtom. Hon anser även att det kan bli svårt för entreprenören att påverka dem till ett hållbart byggande då det är beställaren som är ansvarig för investeringen. Vidare tycker Löfving att det är viktigt att kunna scanna av hur duktiga entreprenörerna är i sitt arbete med hållbarhet och att fokus läggs på både miljön, individen och hälsan. Hon ser däremot ofta stora skillnader mellan bolagen. I mångt och mycket landar det i att beställaren själv får stå för en resurs som kan hålla koll på entreprenörerna och att de följer upp sitt arbete, även när man redan har valt ett system.

På frågan om de skulle vara mottagliga för att fler gröna åtgärder implementeras av entreprenören svarar Löfving att de redan har det som krav och att det snarare blir en anbudsförutsättning. Genom leverantörskoden som ligger i AF-delen och som avser hela entreprenaden ställer de krav på att entreprenören jobbar med en hållbar produktion av deras byggnader. Även där finns vissa miljökrav och genom certifieringar följs ytterligare miljökrav. När befintliga hus byggs om görs en analys om certifieringar ska användas eller inte.

När det kommer till Boverkets förslag om krav på klimatdeklaration så är det något som Löfving är övertygad om att Kungsleden kommer att arbeta med. De har en proaktiv hållbarhetschef på företaget som är engagerad i den typen av frågor vilket i sin tur genomsyrar de krav som går ut i bolaget. LCA är redan någonting som företaget börjat arbeta med, exempelvis genom LEED-edon och byggvarubedömningen.

Avslutningsvis tycker Löfving att det är väldigt bra att en entreprenör är så engagerad i hållbarhet och att det är mycket bra initiativ. Men hon tror att arbetet kommer vara jobbigt då marknaden kanske inte är riktigt mogen för det än. Med marknaden avser hon beställarsidan och med tanke på att byggbranschen är omodern i vissa avseenden kan nya arbetssätt och tankar vara tungrodda.

Intervjun avslutades.

Maleryd Fastigheter

Från Maleryd Fastigheter har Mats Rydholm intervjuats. Maleryd Fastigheter har två arbetsområden, förvaltning och projektutveckling. Det är en liten organisation som samlar en virtuell organisation till de olika arbetsdelarna. Bolaget är delägare i upp till 50–70% av deras projekt och förvaltar alla projekt de utvecklat. Hyresintäkterna från förvaltade fastigheter kommer att vara ca 45 miljoner under 2019 och företaget har ca 42 000 kvm yta som de förvaltar. Syftet med företagets fastigheter är att äga långsiktigt och förvalta.

Vid nybyggnation brukar Maleryd Fastigheter göra en ram som de går ut med till olika entreprenadföretag, ca 3-5 stycken. Anbudsprocessen sker genom konkurrens mellan entreprenadföretagen och därefter gör entreprenören vanligtvis en totalentreprenad på byggnaden. Vid

ytterst få tillfällen har Maleryd Fastigheter använt sig av samverkan med en entreprenör som de samarbetat med tidigare. Vid de tillfällena har entreprenören kommit in med ett förslag som fungerar i deras kalkyl. I anbudsprocessen brukar företaget ha höga miljökrav i förfrågningsunderlaget genom antingen certifieringen Miljöbyggnad Guld, Miljöbyggnad Silver eller Green Building, där deras lägenheter vanligtvis byggs enligt Miljöbyggnad och deras kontor enligt Green Building. Maleryd Fastigheter bygger mer med betong än med trä. Anledningen till att de inte väljer trä i större omfattning beror på att de inte har kompetensen kring det byggsättet samt att de tror att det kommer bli en mer komplicerad förvaltning.

Rydholm anser att deras projekt Mandarinen är en bra beskrivning på företagets hållbarhetsarbete, där projektet har inkluderat ett stort fokus på de sociala och ekologiska hållbarhetsaspekterna. En anledning till det är att den sociala delen är väldigt centralt för företaget, för dem är hållbarhet i sin helhet viktigt och inte bara att man ska fokusera på exempelvis solceller på taket. Vidare har hållbarhetstänkandet i företaget förändrats, tidigare var det viktigt med passivhus och solceller medan de idag tänker mycket på den sociala hållbarheten och att den ska fungera med allt runtomkring fastigheterna. Maleryd Fastigheter har också funderat mycket på hur det ska fungera mellan deras byggnader, till exempel kultur och konst i stadsrummet. Rydholm anser att hållbarhet är en process som företaget hela tiden utvecklas i, och att de mer och mer tänker på hållbarhet ur olika synvinklar.

Att deras hyresgäster ska trivas bättre och stanna längre i fastigheterna är fördelar som avspeglas från företagets arbete med hållbarhetsfrågor. Att deras kunder är nöjda, att de blir positivt bemötta och hur andra ser på företaget är ytterligare fördelar. Vidare är ett hållbart byggande på lång sikt ekonomiskt försvarbart även om det inte alla gånger är det på kort sikt. Att projekten ibland blir lite dyrare anses kunna utgöra ett hinder till hållbart byggande. Exempelvis är en byggnad i trä någonting som kräver ytterligare arbete och ofta en mer omfattande förvaltning. Däremot anser Rydholm att det på lång sikt är mer ekonomiskt lönsamt att göra en dyrare investering för att bygga hållbart. Vidare handlar det också om känslan, Maleryd Fastigheter vill vara stolta över sina fastigheter och att de kan stå för det de byggt. Företaget är inte med i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn. De är inte insatta i färdplanen och det är därför inte heller något de har implementerat i deras dagliga arbete. Rydholm anser dock att initiativet är bra och att det är en viktig del i arbetet med hållbarhet. Maleryd Fastigheter har en grund kunskap när det kommer till ett hållbart byggande, men är samtidigt snabba på att hänga med menar Rydholm. På grund av kunskapsbrist tar företaget också en risk, men de vill gärna i ett tidigt skede vara kreativa och pröva olika tekniker och lösningar. Även fast de inte har den direkta kunskapen som behövs så försöker de alltid hitta samarbetspartner som är kunniga inom området och som de kan jobba med.

I anbudsprocessen är det sällan som entreprenören kan påverka Maleryd Fastigheter att bygga mer hållbart, utan hittills har det i de flesta fall varit Maleryd Fastigheter som påverkat entreprenörerna. Det är sällan som entreprenören har kommit med förslag på åtgärder i anbudsskedet som gör deras byggnader mer gröna. Om Maleryd Fastigheter exempelvis vill certifiera en byggnad enligt Miljöbyggnad Guld så måste entreprenören anpassa sig efter det kravet. Det är sällan entreprenören själva föreslår att de ska bygga enligt en viss certifiering utan det är snarare Maleryd Fastigheter som driver på entreprenören. Företaget är positivt inställda till att få fler förslag på hållbara lösningar från entreprenören. Som exempel ger Rydholm konceptet med nudging som Wästbygg föreslog i projektet Mandarinen, där anpassade entreprenören förslaget till det specifika projektet. Förslag på områden inom ekologisk hållbarhet som företaget vill bli påverkade inom har Rydholm svårt att svara på, ett exempel han ger är ny information inom föreningar såsom EMC som finns i Varberg och Halland. EMC står för Energi- och Miljöcentrum, ett företagsnätverk som verkar för att stärka medlemmar och kunders förutsättningar till att utvecklas i sitt hållbarhetsarbete. Företaget erbjuder digitala verktyg och nätverk för att stötta och stärka företag och organisationer i sin hållbara och klimatteffektiva affärsutveckling.

I ett så kallat grönt sidosidobud ser företaget gärna att entreprenören kan presentera åtgärder som kan göra betong mer intressant utifrån LCA. Rydholm anser att det är konstigt att det inte görs mer frekvent idag. Exempelvis om företaget väljer en betong som kostar 5% mer och som samtidigt släpper ut mindre, vilken miljömässig skillnad skulle det innebära om man väljer att betala mer för en betong med lägre klimatpåverkan. Däremot är företaget inte intresserad av att någon specifik enhet redovisas i det gröna sidosidobudet, till exempel koldioxidekvivalenter. Där anser Rydholm att det snarare är experterna som ska veta vad som är bäst. Idag arbetar inte Maleryd Fastigheter med någon form av klimatdeklaration

av deras byggnader, i sin årsredovisning har de heller inte någon form av klimatredivisning. Maleryd Fastigheter är ett litet företag som gör sitt bästa att ligga långt fram beträffande hållbarhet. De använder olika miljöcertifieringar som ett kvitto på att de är på rätt väg, men den nationella utvecklingen har de inte resurser att påverka. Om och när kravet på klimatdeklaration av byggnader kommer från Boverket anser Rydholm att det är något som entreprenören bör ha kunskap om alternativt att de tar in en konsult som kan göra det arbetet för dem.

Avslutningsvis anser Rydholm att det är bra att det finns nätverk som EMS och liknande som kan hjälpa mindre företag såsom Maleryd Fastigheter med att utveckla sitt hållbarhetsarbete. Rydholm tycker det är roligt att Wästbygg har tagit ett initiativ till att förbättra sitt hållbarhetsarbete men han har hittills inte känt att det varit entreprenören som är den drivande parten i frågan och framförallt inte i de små projekt som Maleryd Fastigheter kännetecknas av.

Intervjun avslutades.

Vectura

Maria Florén har intervjuats från Vectura. Det är ett litet fastighetsbolag som har ungefär 20 anställda. Vectura ägs av Patricia Industries som är en del av Investor AB. Företaget bygger främst nytt men ibland förvärvar de också befintliga byggnader. Florén säger att de inte har någon exitstrategi vilket betyder att affärsplanen är att äga sina hus i 100 år vilket gör dem till en långsiktig fastighetsägare. Det är svårt att säga hur länge Vectura funnits, i början var de väldigt små och hette Näckströms och ägde då Grand Hotell och Investors huvudkontor i Stockholm enbart. Enligt Florén brukar man säga att Vectura funnits sedan 2012.

Anbudsprocessen kan se lite olika ut på Vectura då de bygger samhällsfastigheter med tyngdpunkt på äldreboenden. En avgörande faktor är vem som är den framtida hyresgästen. Hyr de ut till en privat aktör kan de handla upp som de vill men när de hyr ut till en kommun behöver de ibland handla upp enligt LOU. Ibland köper de marken av en entreprenör och därigenom lovar de dem entreprenaden i ett väldigt tidigt skede. Historiskt har Vectura ofta köpt mark av PEAB och då skrivs entreprenaden in i avtalet. Om de köper mark utan förpliktelser brukar de fråga ett antal lokala entreprenörer. Anbudsprocessen beror också på geografiska faktorer. På mindre orter är det ibland bara ett par entreprenörer som klarar av en entreprenad i den storleksordningen som Vectura efterfrågar och då tillfrågas dem. I områden såsom Stockholm eller Skåne där utbudet av entreprenörer är större värderar Vectura oftast utifrån erfarenheter och frågar en eller två av de största aktörerna samt några mindre som har goda referenser. Entreprenörens miljöarbete är också en aspekt som vägs in i val av entreprenören men är inte den avgörande faktorn. Något som är viktigt är att entreprenören har tidigare erfarenheter av att bygga äldreboenden och därmed förstår produkten.

I dagsläget har Vectura inget krav på en viss miljöcertifiering i sitt förfrågningsunderlag men man har som målsättning att man ska kunna certifiera enligt Miljöbyggnad silver och i vissa enstaka fall guld. Dock har man insett att den formuleringen blivit lite vag och därmed har certifieringen valts bort i många fall. Ett arbete pågår nu i ledningsgruppen där man förmodligen inom kort kommer att fatta ett beslut om att alla nybyggnationer ska byggas med minst kravet Miljöbyggnad silver. Florén berättar att man i många fall har försökt implementera miljöbesparande åtgärder i form av exempelvis solceller och bergvärme. På grund av bolagets storlek har man dock upplevt vissa kunskapsbrister inom miljöområdet varför man istället väljer att försöka jobba mer med certifieringar. På så sätt köper man sig kunskap och riskerar inte att hamna i ett läge där man saknar kompetens och brister i miljöarbetet.

Entreprenören har oftast inte så stor möjlighet att påverka byggnadens utformning. När det gäller äldreboenden finns det mycket speciella krav på mått, arbetsmiljö och annat som gör att byggnaden måste utformas på ett speciellt sätt. En annan miljöbesparande åtgärd som Vectura försöker tänka på när de projekterar är att göra sina byggnader så kompakta som möjligt för att minimera fasadyta och på så vis minska energiförlusterna i byggnaden. Detta är något de hanterar med sin arkitekt i projekteringsskedet innan entreprenören kommer in.

Om Vectura exempelvis ställer kravet Miljöbyggnad silver och de inte behöver följa LOU menar Florén att priset inte är den avgörande faktorn utan det finns andra saker som är viktiga när man värderar anbud. Ibland väljer Vectura att endast fråga en entreprenör, exempelvis i ett pågående projekt där man valt en entreprenör som endast bygger passivhus vilket man ville testa. Man kommer sedan att utvärdera

projektet och se hur väl det fungerat men Florén poängterar att passivhus troligtvis inte kommer vara ett krav som alltid ställs från Vectura.

På frågan om vad hållbart byggande är för företaget svarar Florén att de sedan i höstas har börjat se över hela verksamhetens hållbarhetspolicy där de försöker omfatta social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet. Det är förstås stora skillnader i hållbarhetsarbetet på Vectura som är en så pass liten organisation om man jämför med de stora aktörerna i branschen men Florén tycker att de har börjat lyfta frågan och jobbar mycket med det. En viktig morot för Vectura är att de ska äga fastigheterna under väldigt lång tid vilket gör att man måste prioritera ett långsiktigt hållbarhetsarbete, men också ställa krav i byggprocessen och på entreprenörerna. De har bland annat tittat på hur man skulle kunna ställa krav kring avfallshantering men problemet menar Florén ligger i uppföljningen. På Vectura tycker man att det är viktigt att ställa krav som man vet efterföljs så att det inte bara är fina ord man använder. Man vill att det ska finnas en tyngd i det man säger att man gör vilket är en orsak till att man valt att börja diskutera miljöcertifieringen Miljöbyggnad silver som standard i projekt framöver. En certifiering är något handfast där Vectura kan ta in någon som hjälper dem med att säkerställa att dessa krav uppfylls. Florén poängterar dock att det finns brister med certifieringssystem och att man hade önskat att man kunde spetsa vissa krav ytterligare men det ser hon som ett senare steg. De jobbar i nuläget mycket med driften av sina befintliga fastigheter och försöker välja förnyelsebar energi överallt där de har möjlighet. Ibland finns det krav på fjärrvärme och då finns det inte så stora möjligheter för Vectura att påverka eftersom att kommunen bara erbjuder ett alternativ, de har monopol. Pågående hållbarhetsarbete är också att titta på vad Vectura kan jobba med under entreprenaden och Florén uttrycker att om entreprenören är kunnig och relevant så är de definitivt mottagliga för att ta emot klimatförbättrande förslag från dem, så länge de inte krockar med verksamheten. Ett exempel på när det kan krocka säger Florén är om man ska ha Miljöbyggnad guld som innefattar väldigt höga krav på akustik och ljudisolering. Det finns även krav på att man ska ha höga trösklar i vissa fall och det fungerar inte på ett äldreboende då de boende i så fall får svårt att ta sig in och ut ur rum. Man vill ofta omgärdas av ljud och inte ha det för tyst på boendet som äldre och därmed blir det konstigt att ha höga miljökrav som gör det sämre för brukarna. Givetvis ser det annorlunda ut när man bygger vanliga bostäder men äldreboenden avviker i vissa avseenden. Florén tar också upp svårigheterna med att uppfylla vissa energikrav på grund av att äldre människor fryser generellt mer vilket gör att man måste ha en högre inomhustemperatur än i vanliga bostäder. Därmed blir det extra viktigt att man kan ha bra krav på väggar och fönster för att minimera energiåtgången i den mån man kan. Vectura är inte certifierade enligt några isostandarder.

Vecturas främsta drivkrafter till att bygga hållbart är att hela verksamhetens grundidé utgår ifrån hållbarhet och långsiktighet. Florén tar upp att svårigheterna för ett litet företag är att kunna hänga med på alla punkter, det krävs mycket kunskap och det är en stor utmaning. Vectura har frågat sina framtida hyresgäster vad de vill ha och om de är intresserade av certifierade byggnader men från dem är intresset nästan obefintligt. Det har gjort att hyresgästerna inte fungerat som en drivkraft men Florén säger att Vectura vill erbjuda certifierade fastigheter ändå. På så vis vill de försöka påverka hyresgästerna och få dem att efterfråga certifieringar och därmed skapa en trend. Det skiljer sig mellan olika typer av hyresgäster upplever hon, om det gäller uthyrning av kontorslokaler finns det i större omfattning en efterfrågan av certifieringar. Florén tror att det beror på ekonomiska drivkrafter eftersom att alla företag måste gå med vinst. Hon tror dock att det kommer bli annorlunda inom en snar framtid och att kommunerna kommer börja prioritera hållbarhet mer och efterfråga certifieringar. På kontorsmarknaden kan man använda certifieringar i marknadsföringssyfte och på så sätt kan det löna sig för dem. Inom äldreården finns andra fokusområden som man måste prioritera såsom vård och hur man bäst tar hand om de äldre. Om man generellt jämför privata och kommunala hyresgäster upplever Florén att det finns skillnader där kommunerna efterfrågar klimatbesparande åtgärder mer. De har i många fall tagit ett större grepp om klimatfrågan där ett exempel är ett projekt som Vectura har i Västerås som är en av de största nybyggnationerna i området på länge och där kommunen är hyresgäst. Vidare blir projektet en viktig signal till andra och därmed har miljökraven varit höga.

På frågan ifall Vectura har några ekonomiska drivkrafter till att bygga mer hållbart svarar Florén att de har tittat på lite olika miljövänliga finansieringslösningar vilket innebär att man kan få låna pengar billigare om man uppfyller vissa krav. Det är inte alltid specifika certifieringar som ställs som krav men

man måste kunna uppvisa vissa miljönivåer. Hon säger att det är svårt att hitta en direkt koppling mellan miljösatningar och ekonomisk lönsamhet men hon beskriver det som en hygienfaktor där man mer eller mindre blir tvungen att hänga med i utvecklingen. Gör man inte det kommer man hamna efter vilket kommer att straffa sig i längden. Att det är svårt att se de direkta ekonomiska besparingarna man kan göra tror Florén är anledningen till att utvecklingen går långsamt i branschen. När det gäller de fördelaktiga lånen för hållbart byggande säger Florén att hon inte vet exakt vilka parametrar det gäller och hon är osäker på hur offentliga sådana uppgifter är. Hon ger dock ett exempel där hon berättar att en fråga är vilken typ av mark man bygger på. Exempelvis att om det tidigare varit industrimark eller skogsdunge som benämns brun eller grön mark, påverkar detta.

Frågan om ifall Florén ser några hinder utöver pengafrågan gällande hållbart (ekonomiskt, ekologiskt och socialt) byggande ställdes. På det svarar Florén att det i projekt ofta blir två parametrar som ställs emot varandra. Exempelvis brukar det vara svårt att bestämma åt vilket håll huset ska vändas där parametrar såsom dagsljus eller optimalt läge för solpaneler kan ställas mot inlastningstillgänglighet. Det finns även stora utmaningar med att vara ett mindre bolag då Vectura inte har möjlighet att ha någon anställd på heltid som kan jobba med hållbarhetsfrågor, vilket gör det extra svårt att följa med trender och utvecklingen. Som en lösning på problemet säger Florén att hon tror att entreprenörerna kan göra jättemycket. Om de har kunskapen och kommer med förslag på lösningar uppskattas det väldigt mycket av Vectura. Förslag till klimatbesparande åtgärder är något som man skulle vara tacksam över och gärna tar emot. Vectura är inte med i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn vilket beror på deras storlek och att de därmed inte har möjlighet att jobba med hållbarhet i den omfattningen. Florén har däremot goda förhoppningar om att beslut tas inom två veckor på att Miljöbyggnad silver ska vara standard i Vecturas verksamhet. Det innebär i så fall att certifieringen ska bli ett krav på all nyproduktion från och med nu men man kommer inte gå in och ändra kraven i påbörjade projekt.

På frågan om hur och när entreprenören kan påverka beställaren att bygga mer hållbart svarar Florén att Vectura i de flesta fall handlar upp på totalentreprenad och fast pris. Därmed skulle entreprenören redan i anbudsskedet kunna skriva någonting och sedan arbeta med det hela vägen när de projekterar. Det är viktigt att entreprenören kan redovisa de här åtgärderna, exempelvis vilken betong de använder, hur mycket dyrare den blir och en redovisning på vad man får för pengarna. Florén kan inte säga att de alltid kommer välja en dyrare betong, det beror på hur ekonomin ser ut just då, men hon förespråkar att man får redovisat hur mycket stommen kostar i grundläget och sedan hur mycket dyrare det blir med den miljövänliga betongen. Exempel på saker som hon hade velat få presenterat i anbudet är LCA och sparade koldioxidekvivalenter. Hon upplever inte att de i dagsläget brukar få klimatbesparande åtgärder presenterade av entreprenörer men det är något hon gärna ser att de får i framtiden. Florén tar även upp övriga materialval som en punkt där de känner sig osäkra och gärna hade tagit emot förslag och vägledning från entreprenören. Troligtvis kommer Vectura i framtiden alltid ha solceller på sina byggnader i de fall det är möjligt, ibland ställs krav om gröna tak för dagvattenhantering eller grönytefaktor, men annars kommer det förmodligen vara standard.

I intervjun introducerades Florén för ett par åtgärder som Wästbygg vill föreslå i sina så kallade gröna sidoanbud, bland annat presenterades förslaget om dyrare men bättre materialval och åtgärder som ger bättre u-värde såsom mer isolering och bättre fönster. Det var något som Florén ställdes sig positivt till men hon tycker inte att återbetalningstid behöver presenteras i anbudet. Det är något som hon anser att de själva kan räkna på, snarare vill hon ha prisskillnaden och u-värdesskillnaden presenterade. Nudging i syfte att förbättra den sociala hållbarheten togs upp i intervjun och Florén var positivt inställd till konceptet. Hon var dock kritisk till om entreprenören skulle kunna förstå verksamheten, alltså äldrevården. Det finns stora skillnader mellan den typen av verksamhet och exempelvis bostäder. Man kan inte använda nudging i den formen där man försöker få folk att gå i trappor för det kan inte de boende, men hade de förstått verksamheten hade det absolut varit intressant.

Gällande byggproduktionen tycker Florén att det är en viktig del som de vill engagera sig i ur miljösynpunkt. Problemet har varit att hitta ett bra sätt att göra uppföljningar. Hon säger att de gjorde ett försök gällande avfall men det visade sig vara väldigt svårt att följa upp. Möjligtvis hade det fungerat bättre idag då de fått mer rutiner men då var de inte redo för den typen av kontroll av produktionen. Hon poängterar att det är fel att ha något som ett krav som man sedan inte kan garantera att man följer, då blir det bara tomma ord och fel ur konkurrenshänseende. En stor miljöbov i produktionen är när

gjutningar sker på vintern eftersom att mycket värme måste tillföras och därför frågades Florén hur de ställer sig till årstidsanpassade byggstartar. Hon tycker att frågan är mycket intressant men tyvärr är det oftast redan försent att göra någonting åt i anbudsskedet. Då finns redan hyresavtal och ett satt datum på när det måste vara färdigt och inflyttningsklart. Har man otur kan entreprenören föreslå att man skjuter på byggstarten ett halvår och det finns ingen chans att man kan skjuta på projektet så mycket. Det är krångligt att påverka byggstarten men något man skulle kunna jobba med på lång sikt. Hon säger att det är något man borde utreda internt för att kunna planera sina projekt bättre i framtiden. Hon ser heller ingen möjlighet för årstidsanpassad byggstart i samverkansprojekt, det är något som måste göras långt innan entreprenören kommer in.

När det gäller enheter för åtgärderna i ett grönt sidobud säger Florén att man utöver prisskillnaden på något sätt måste få presenterat miljöeffekten och den beror lite på vilken åtgärd som presenteras. Exempelvis om det är driften vill man se någon form av besparing av kWh och om det handlar om byggprocessen vill man snarare se koldioxidbesparingar, men man vill ha något som man begriper.

Intervjun avslutades.

Riksbyggen

Från Riksbyggen har Emilia Stridsberg intervjuats. Riksbyggen är ett kooperativt företag vilket innebär att de är medlemsägt och att de styrs av intresseorganisationer, riksorganisationer och lokalorganisationer. Riksbyggen är ett bolag som står på tre ben: Bostad, Fastighet och Förvaltning. Stridsberg tillhör Region Syd, vilket täcker ungefär alla projekt upptill Kalmar.

Under anbudsprocessen brukar Riksbyggen vanligtvis skicka förfrågningsunderlag till 3-5 stycken entreprenörer. Stridsberg tror att Riksbyggen har vissa större bolag som de har ramavtal med och som de brukar välja i första hand. När Riksbyggen tagit emot anbudet tar de ett beslut utefter det, där beslutet grundar sig i det anbudet som de anser är mest fördelaktigt. Stridsberg förklarar att hon inte har så stor kunskap kring hur anbudsprocessen brukar gå till hos företaget men har inför vårt möte försökt ta reda på det. På grund av att de är pressade med budgeten kan de inte undersöka mer noggrant vad anbudet faktiskt innehåller och av den anledningen går Riksbyggen vanligtvis på det billigaste anbudet. I det ser Stridsberg stor potential att från hållbarhetssidan komma in och försöka stötta upp och kontrollera vad anbudet faktiskt innehåller eftersom det är någonting som inte görs i dagsläget. Enligt Stridsberg bidrar hennes enhet till anbudet men de kontrollerar inte förfrågningsunderlaget. Stridsberg anser att det hade varit bra om entreprenören kunde bidra och möta Riksbyggen med sin expertiskunskap i anbudsprocessen, och mot en eventuell högre kostnad hade fler gröna åtgärder i projekten varit ett alternativ. Stridsberg tror att företaget hade kunnat vara beredda på att släppa det som i regel gäller i anbudsprocessen, att alltid välja det billigaste anbudet, eftersom Riksbyggen alltid försöker att ligga i framkant med sitt hållbarhetsarbete och strävar efter att vara en av de främsta bygherrarna inom området. Hon anser även att entreprenörerna borde vilja ligga i framkant när det kommer till deras hållbarhetsarbete, och att de borde väva in det i sitt så kallade normalarbete. Det kommer krävas mycket arbete att sätta sig in i det och det kommer vara svårt till en början samt resultera i en högre kostnad, men långsiktigt anser Stridsberg att det finns vinning för alla att bli bättre i hållbarhetsarbetet.

Riksbyggen certifierar alla sina byggnader med tre våningar eller fler med Miljöbyggnad Silver. Detta görs genom något som kallas Riksbyggens Hållbarhetsverktyg. I verktyget finns de tre indikatorer som är med i Miljöbyggnad: innemiljö, energi och materialkrav. Vidare har Riksbyggen adderat fler indikatorer i sitt verktyg: ekosystemtjänster, social hållbarhet, etablering och mobilitet som de också bedömer projekten i. Stridsberg anser att verktyget är en bra grund i deras hållbarhetsarbete. På så vis skapas ett slags spindeldiagram som ska godkännas på regional nivå för att man där ska se att det uppfyller en bra hållbarhetsstandard. Därefter skickas det till företagsledningen som också får godkänna diagrammet. Om någon punkt inte uppfylls eller hamnar på en sämre nivå så vill de veta varför och om det kan motiveras, om ingen motivering kan ges får projektet bakläxa. Hållbarhetsverktyget implementeras vid markanvisning och därefter görs en uppföljning vid säljstart på projektet. När det görs vid markanvisning ser Riksbyggen det som en vision och som ett mål, att projektet ska uppnå det som anges i diagrammet. Vid säljstart ska spindeldiagrammet in i förfrågningsunderlaget till entreprenörerna så att det ställs krav mot dem vad Riksbyggen vill göra hållbarhetsmässigt i projektet

och därefter får entreprenören jobba utefter de krav som finns. På så vis jobbar Riksbyggen in sitt hållbarhetsarbete gentemot entreprenören och återigen ser Stridsberg en vinning i om entreprenören i detta skede hade kunnat möta dem med förslag på hållbarhetsåtgärder.

Stridsberg berättar att Riksbyggen försöker ta fram allt fler träbyggnader men att det oftast blir en kostnadsfråga då trä är mycket dyrare än betong. Av den anledningen finns träbyggnader i begränsad omfattning i Riksbyggens bestånd, men det är någonting som hållbarhetsenheten tycker att de borde främja och jobba mer med. Vidare har Riksbyggen jobbat med ett projekt som de kallar BRF Viva i Göteborg där de testat att bygga med mer klimatsmart betong, utfallet kring det har inte kommit än men hittills ser det väldigt bra ut.

Syftet med Riksbyggens fastigheter är att försöka bygga bra boendemiljöer som håller en lång tid, vidare försöker de bygga för alla och allas plånböcker. Stridsberg berättar att Riksbyggen bygger både bostadsrätter och hyresrätter. Där resultatet ska vara en bra produkt, som håller bra standard inom miljöarbetet eftersom de anser att det är en långsiktig plan kring hållbarhetsarbetet och bostadsbyggandet. Samtidigt inkluderar Riksbyggen den sociala hållbarhetsaspekten i sitt arbete och som exempel ger Stridsberg olika samhällsprojekt som de har arbetat med där de går in i vissa socialt utsatta områden. Två exempel är Holma i Malmö samt Drottninghög i Helsingborg där Riksbyggen ska bygga bostadsrätter i ett område som till största del består av hyresrätter. För att lyckas sälja bostäderna i dessa områden gäller det att Riksbyggen går in med insatser för att jobba med de sociala bitarna och för att kunna jämna ut klyftorna. Ytterligare ett exempel där Riksbyggen jobbat med social hållbarhet är exemplet BRF Viva, där företaget har provat konceptet att lotta ut ca 5 stycken lägenheter för 95 000 kr för att få ut ungdomar på bostadsmarknaden. Riksbyggen har även en strategi som kallas Hyrköp, där deras kunder har möjligheten att hyra lägenheter i 5 år med avsikten att köpa inom denna tidsperiod.

Riksbyggen har ingen strategi gällande att bygga nytt bara för att sälja vidare, utan de ser en vinning i att stanna kvar och förvalta det de producerar. Efter förvaltningen följer en upphandling som kan ha olika utfall beroende på vad bostadsrättsföreningen bestämmer att de vill göra. Beroende på marknaden kan Riksbyggen vid vissa tillfällen sälja sina fastigheter, men de försöker i så stor utsträckning som möjligt behålla sina bostäder för att kunna skapa ett stadigt bostadsbestånd.

Hållbart byggande för Riksbyggen grundar sig i Miljöbyggnad men de är inte nöjda där. Hållbart byggande ligger även i de tidigare nämnda indikatorerna i Hållbarhetsverktyget som hela tiden är under konstant förändring. Stridsberg berättar att de ser ett allt större behov av klimatanpassning vilket hon anser att de måste få med i sitt verktyg. Ett exempel är att de inte köper utsatt mark, och hur de kan förmildra de eventuella riskerna om de gör det. Vidare arbetar Riksbyggen mycket med miljöcertifieringar. Utöver Miljöbyggnad har de projekt som är BREEAM certifierade, ett exempel finns i Västra Hamnen i Malmö. Stridsberg berättar att de även arbetar med ekosystemtjänstanalyser, vilket görs för att säkra upp marken och för att kunna betala tillbaka om de eventuellt bygger på en utsatt tomt. Riksbyggen har en grund i ledningssystem och är ISO-certifierade enligt ISO14001 och ISO9001. Certifieringarna ligger till grund för deras hållbarhetsarbete. Vidare har företaget hållbarhetspecialister vars arbete innebär att de uppdaterar Hållbarhetsverktyget för att ha kontinuitet i arbetet samtidigt som de stöttar projektledarna med hållbarhetsarbetet i projekten. Att stöttning ges beror till stor del på att det många gånger kan vara krävande för projektledarna att få med alla bitar som finns inom hållbart byggande.

Att byggsektorn står för en stor del av de utsläppen som i allra högsta grad påverkar vår planet är en stor drivkraft som finns inom företaget till att bygga mer hållbart. Den största drivkraften hos företaget är att få jorden att gå runt även i framtiden. De ser också en viss ekonomisk vinning i det, eftersom behovet och efterfrågan på miljöcertifierade bostäder ökar allt mer. Stridsberg anser att folk idag kanske inte är beredda att betala för en certifierad byggnad men hon tror att de kommer göra det i framtiden, och att de då kommer förutsätta att den byggnaden de flyttar in i redan är miljöklassad. Av den anledningen tror hon att företaget i framtiden kan förlora kunder om det i ett senare skede framkommer att byggnaden inte är miljöcertifierad. Enligt Stridsberg är BBR en bra grund men om Riksbyggen kan bidra lite till så kommer de alltid att göra det. Vidare anser hon att företagets marknadsföring kan vara en drivkraft, och att positiva effekter fås genom att vara ett av de mest hållbara företagen i Sverige. Att konkurrera om hållbarhet är inte den bästa vägen att gå, istället borde man försöka samarbeta kring hållbarhetsfrågan mellan bolagen. I arbetet med den lokala färdplanen

diskuteras det att inkludera fler dialoggrupper och bredare samarbeten mellan olika byggbolag, arkitekter och underleverantörer. På frågan om de kommer höja priset på en bostad om den är mer klimatsmart svarar Stridsberg att det beror helt och hållet på hur man ser det. Givetvis är bostaden budgeterad för en viss standard och har på grund av det en prislapp. De kraven de ställer inom hållbarhet för deras bostäder finns med i Riksbyggens budget, till exempel att deras byggnader ska certifieras med Miljöbyggnad Silver. Riksbyggen har i sitt arbete med miljöcertifieringar försökt hålla det till Miljöbyggnad Silver eller högre. Anledning till det är att de vill försöka upprätthålla ett synkat miljöarbete som är utformat efter Hållbarhetsverktyget. Om de skulle frånga det och bygga enligt andra certifieringssystem som exempelvis Svanen eller BREEAM hade det med stor sannolikhet gått bra, samtidigt tror Stridsberg att bristen på styrning samt bristen på den kompetens som krävs hade påverkat det hållbarhetsmässiga resultatet.

I vissa avseenden ser Stridsberg samverkan med kommunen som ett hinder för hållbart byggande. Många gånger brottas de med frågor kring p-normen och parkeringsplatser. I ett av sina projekt vill Riksbyggen reducera p-normen, det är dyrt med parkeringsplatser och en yta som de anser att man kan använda till något som genererar större nytta. För att få reduktion erbjuder Riksbyggen en rad med mobilitetsåtgärder då de i sitt hållbarhetsarbete strävar efter att vara med och bidra till att bilanvändandet minskar. Parkeringsplatserna har de förlagt på markplan på grund av att underjordiskt garage är dyrt och skulle driva upp bostadspriserna. I detta exempel kräver kommunen ett underjordiskt garage för att Riksbyggen ska kunna ha mer grönyta på markplan. Det är en bra tanke i grunden men enligt Stridsberg är det inte socialt hållbart att bygga dyrare bostäder på grund av parkeringsplatser som inte kommer att nyttjas av alla boende. Från kommunens perspektiv vill de säkerställa grönytor vilket Riksbyggen som beställare förstår. Stridsberg anser dock att det blir kontraproduktivt att inte ge reduktion på p-normen och minska mängden parkeringsplatser och därigenom möjliggöra för Riksbyggen att skapa mer grönytor. I region Syd där det mesta finns i närheten och där goda förbindelser med både tåg och bussar finns borde man från kommunens sida istället försöka främja åtgärder som medför att bilanvändandet minskar. I övrigt ser inte Riksbyggen hållbart byggande som ett problem utan istället en stor vinning och drivkraft rent marknadsmässigt och varumässigt.

Riksbyggen står bakom arbetet med färdplanen för bygg- och anläggningssektorn och är positivt inställda till den. De håller i dagsläget på att implementera arbetet med den men Stridsberg är osäker på hur långt det arbetet har kommit. Riksbyggen är med i processen för att ta fram en lokal färdplan för Malmö, som Stridsberg beskriver som en form av spjutspets till den nationella färdplanen. I arbetet med den lokala färdplanen jobbar de för klimatneutrala byggnader till 2030. Stridsberg tycker att arbetet är spännande och hoppas på att det resulterar i något som sedan kan användas i resterande Sverige och som man kan bygga vidare på.

Stridsberg anser att det finns stor potential för entreprenören att påverka dem till att bygga mer hållbart. I förfrågningsunderlaget sätter Riksbyggen upp en ram i vad de vill göra, när entreprenören sedan lämnar tillbaka ett anbud anser Stridsberg att de har mycket kraft att kunna påverka dem där. Även om det resulterar i en högre kostnad så tror hon att många bolag hade varit villiga att ta den extra kostnaden för en mer hållbar byggnad. Stridsberg tror att både Riksbyggen och entreprenören hade vunnit på att genomföra fler samverkansprojekt och att det hade varit bra om de kunde möta varandra i den processen där entreprenören kan lämna förslag på hur de kan bygga mer hållbart. Samtidigt är det viktigt att det är tydligt vad det kommer kosta och vad beställaren får för den extra kostnaden. Hon tror även att det hade varit fördelaktigt om de kunde samla in de förslag på mer hållbara åtgärder som de får från entreprenören, och på så vis skapa en form av bank till framtiden som de kan implementera i andra projekt och som direkt kan skrivas in som krav. På så vis hade man med hjälp av gröna sidobud kunnat skapa en form av loop som går åt båda hållen, där entreprenören vet vilka krav som brukar ställas och vad som brukar efterfrågas från Riksbyggen.

Stridsberg tror inte att det finns möjlighet för entreprenören att påverka dem i deras arbete med Hållbarhetsverktyget men hon är positivt inställd till att få fler förslag på områden som entreprenören kan påverka dem på. Riksbyggen sätter alltid upp krav enligt Miljöbyggnad, men om entreprenören hade haft förslag på åtgärder och lösningar som kan höja deras arbete hade de varit öppna för det. I sitt arbete är Riksbyggen intresserade av att få föreslagna åtgärder i alla aspekter som begreppet hållbarhet inkluderar, allt entreprenören kan komma med tycker Stridsberg är positivt för att det kommer generera

till mervärde i slutändan. Social hållbarhet är någonting som Riksbyggen redan jobbar mycket med. I sitt hållbarhetsverktyg har de fyra underkategorier för social hållbarhet, två av dessa är att utveckla samhället och att bygga trygga och säkra boendemiljöer. På exemplet med nudging som vi ger Stridsberg svarar hon att det är jättebra om entreprenören kan påverka de boende, men att Riksbyggens arbete redan täcker mycket av det till exempel genom gemensamhetslokaler. I sitt hållbarhetsverktyg styr Riksbyggen även etableringens miljöpåverkan. Det finns krav kring buller, avfallshantering och liknande. Stridsberg anser att de idag har en ganska bra styrning kring etableringen och det är någonting som projekten hela tiden måste följa, det är således viktigt att uppföljning sker.

På frågan om deras arbete kring årstidsanpassad gjutning och om den går att påverka svarar Stridsberg att hon har svårt att se att det skulle vara möjligt eftersom projekten är styrda av tid och pengar. Stridsberg har svårt att svara på vilka enheter som hade varit intressanta i ett grönt sidoanbud samt hur dessa skulle kunna presenteras. När vi ger exempel som energi och koldioxidekvivalenter tycker Stridsberg att allt är av intresse, även att kostnaden det kommer motsvara är tydligt förankrat. Hur mycket det kommer kosta Riksbyggen och hur mycket det kommer kosta klimatet, och att det görs på ett snyggt och tydligt sätt. Samtidigt anser hon att det är en fråga bättre lämpad för deras projektledare eftersom det är projektledarna som tar det ekonomiska beslutet. Genom företagets hållbarhetsredovisning som tas fram för hela bolaget ser Riksbyggen hur de jobbar med klimat och huruvida de har varit klimatsmarta eller ej. I hållbarhetsredovisningen mäter de bland annat hur mycket de har flugit, rest med tåg samt taxiresor och vad dessa har genererat i ton koldioxid. Att använda ton koldioxid som enhet i ett grönt sidoanbud hade av den anledning varit bra då det är något man är van vid inom företaget.

Boverkets förslag på krav till klimatdeklaration ställer sig Riksbyggen positiva till. De har skrivit under, lämnat en remiss kring det och de tycker att förslaget är bra. Stridsberg tror att det kommer öka deras kunskapsnivå kring klimatpåverkan och att man i det också får en möjlighet att ställa materialkrav för att kunna påverka leverantörer. Arbetet kring att implementera klimatdeklaration i företaget pågår hela tiden. Stridsberg tror att företagets miljöchef för dialoger med produktionscheferna kring hur de ska arbeta med det. Stridsberg anser att det hade varit bra om entreprenören kunde presentera byggvarudeklarationer i anbudet. I dagsläget försöker de arbeta allt mer med livscykelanalys och Riksbyggen gör det till viss del idag. Ett exempel är deras arbete med loggboksfunktionen Sunda Hus, där vissa produkter används som LCA appliceras på.

Intervjun avslutades.

Magnolia Bostad

Från Magnolia Bostad har Kajsa Löf intervjuats. De utvecklar nya hyresrätter, bostadsrätter, vårdboenden, hotell och studentboenden i attraktiva lägen i Sveriges tillväxtorter och storstäder. Företaget startades 2009 och har idag cirka 100 anställda. Sedan 2017 är Svenska Vårdfastigheter en del av Magnolia Bostad och därav är auktoriteten inom vårdboenden större nu. Magnolia Bostad försöker sätta boendet i fokus genom attraktiva lösningar på både insida och utsida samt skapa en attraktiv produkt för marknaden där människor har råd att bo. De försöker tänka långsiktigt och planerar att deras byggnader ska hålla många generationer framöver och därför är hållbarhet viktigt för dem.

På frågan om hur anbudsprocessen går till i företaget svarar Löf att de jobbar med totalentreprenad och att de tar in anbud från olika entreprenörer där de från början ställt krav på utformning av produkten och vilken miljöklassning det ska vara. Utöver det ställs krav på att få göra två miljörevisioner, en LCA och en totalrevision av totalentreprenaden under projektets gång för att säkerställa att entreprenören jobbar med processer och rutiner som beställaren ställer krav på. Inför anbudsprocessen väljs ett antal entreprenörer ut som Magnolia Bostad har bra erfarenhet av och som de vet fungerar att jobba med. Oftast samarbetar de med någon av de större aktörerna på marknaden då projekten ofta är stora vilket gör att många små entreprenörer inte klarar av dem. När de värderar anbud är priset en viktig faktor eftersom att produkten är ganska väldefinierad med bland annat systemhandlingar och ram-handlingar. Därmed förväntar sig Magnolia Bostad att produkten som levereras av entreprenören i stora drag blir densamma oavsett aktör. Beställaren har en uppförandekod som ställer krav på entreprenören och att dessa uppfylls är en förutsättning för att det ska vara intressant att välja en aktör. Uppförandekoden handlar bland annat om arbetsvillkor och miljöansvar som innefattar att man ska bidra till minskad

klimatpåverkan med fokus på energi och transportområdet. Den säger också att Magnolia Bostad ska bidra till minskad användning av farliga ämnen, säkerställa säker och miljöanpassad hantering av avfall samt bidra till ökad återvinning.

Magnolia Bostad är mycket medvetna om materialvalen som byggs in i fastigheten, dels ur ett livscykelperspektiv och den miljömässiga påverkan, men också hur materialet åldras vilket är viktigt ur ett förvaltningsperspektiv. De förvaltar och äger inte fastigheterna själva utan har alltid en kund, som kan vara en investerare eller en större fastighetsägare. Investeraren är särskilt intresserad av huruvida fastigheten är enkel att förvalta och att det inte uppstår höga förvaltningskostnader i framtiden för dem. Löf nämner tegel som ett bra material då det kan stå i många år och inte kräver något direkt underhåll. Trä är bra ur många avseenden men kräver ofta mycket underhåll så då måste man fundera på hur det kan användas på ett sådant sätt så det åldras bra och att man kan ta hand om det.

På frågan om vad Magnolia Bostad vill uppnå med sina fastigheter svarar Löf att de vill uppnå bra boenden med resurseffektivitet och lösningar för en hållbar livsstil. Hon tror att det kommer bli ett större fokus på det i framtiden och att behoven kommer att förändras mycket. Exempelvis nämner hon att bilberoendet kommer att minska och därför vill de förbereda sina boenden på det. Hon tror att efterfrågan på hållbara lösningar kommer öka mycket och säger att det inte bara handlar om att utveckla ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbara hus, utan att det också är en grundläggande förutsättning för bolagets tillväxt och lönsamhet i framtiden.

Den framtida investeraren till fastigheten är med från tidpunkten innan entreprenadkontrakt tecknas. Beställaren brukar ha fastigheten och systemhandlingar färdiga innan de skriver på med den framtida fastighetsägaren och därifrån är den med under hela processen. Det finns ofta många konkreta frågor som dyker upp på vägen där det är jättebra att ha med fastighetsägaren. De gör även olika slags tillval så att produkten utformas efter deras önskemål.

Hållbart byggande för Magnolia Bostad innebär att man tar ett ekonomiskt, socialt och miljömässigt ansvar i bostadsprojekt. De vill satsa på resurseffektivitet och en hållbar livsstil som är anpassad för framtida behov. När det kommer till social hållbarhet nämner Löf uppförandekoden som grundar sig i de 10 principerna som FN tagit fram. De har även engagemang i svensk tjejfotboll som de sponsrar. Gällande miljöansvaret försöker Magnolia Bostad certifiera alla sina projekt med minst Miljöbyggnad silver och siktar på att ha en klimatneutral verksamhet senast 2030. Hon poängterar att de vill att byggnadernas miljöpåverkan ska vara så liten som möjligt under hela livstiden, inte bara produktionsskedet utan även driftsskedet. Om man till exempel har en fasad som måste bytas ut efter 25 år anser hon inte att det är ett intressant alternativ, utan den ska hålla betydligt längre. Skälen till det är både miljömässiga och marknadsmässiga och hon tror att både värdet för de boende och värdet på fastigheten ökar genom hållbara alternativ.

Drivkrafterna till att bygga mer hållbart grundar sig i att arbeta för en bättre framtid, att ta ansvar och producera bostäder som är attraktiva över tid. Det finns också ekonomiska drivkrafter, många kunder (investerare) har stort fokus på hållbarhet och hon säger att intresset för miljöcertifierade byggnader har ökat den senaste tiden. De stora fastighetsägarna visar stort intresse genom exempelvis att göra tillval av solceller, laddplatser för elbilar, bilpooler och lådcykelpooler. Solceller är i övrigt inte något som brukar finnas med i förfrågningsunderlaget utan endast väljas om fastighetsägaren efterfrågar det specifikt. Löf tillägger att Magnolia Bostad alltid försöker bygga i kollektivtrafiknära lägen.

Den ökade kostnaden för hållbara byggnader är ett hinder enligt Löf. Hon tycker det är svårt att uttala sig om hur mycket mer det är värt att betala för klimatbesparande åtgärder men att de lägger sig på en nivå de tycker är bra och rimlig. Vill investeraren ha en högre certifiering tillgodoser de dessa önskemål men hon upplever att den nivå de brukar lägga sig på är tilltalande för kunderna. Möjligheten för investeraren att påverka varierar från projekt till projekt och är i många avseenden beroende av att de kommer in i tidigt skede.

När entreprenören kommer med egna hållbarhetsinitiativ säger Löf att de alltid lyssnar på dem och funderar över hur de som beställare kan arbeta med förslagen. På Magnolia Bostad försöker man alltid se hållbarhetsarbetet ur tre perspektiv och de initiativ som föreslås ska vara positiva för: 1. Magnolia Bostads intressenter såsom kunder, medarbetare, partners och leverantörer. 2. Samhället, där det ska medföra någon form av positiv effekt. 3. Magnolia Bostad och aktieägarna. När alla dessa tre gynnas av förslaget säger Löf att hållbarhet kan skapas på riktigt och det är sådana förslag de vill gå vidare med.

Hon tror att en viktig del mot ett mer hållbart byggande är att man samarbetar inom branschen och då syftar hon på beställare, entreprenörer, leverantörer, underentreprenörer, slutkund av produkten och arkitekter. Att entreprenören ger förslag på klimatbesparande åtgärder händer men det är ganska sällan, och hon tycker det hade varit positivt om de hade gjort det oftare. Stora åtgärder behöver tas upp tidigt i processen men ibland ges mindre omfattande förslag i senare skede såsom att välja snålspolande kranar framför vanliga. Oftast innebär sådana åtgärder en högre kostnad och då måste man ställa sig frågan vilken effekt åtgärden medför. I Magnolia Bostads fall måste sådana förändringar i senare skeden också tas upp med investeraren eftersom att de skrivit på för en produkt och då kan man inte ändra den utan deras godkännande.

Löf ställer sig positiv till att få åtgärderna presenterade redan i anbudsskedet. Exempel på åtgärder som hon tycker hade varit intressanta är att få en LCA av byggnaden redovisad. Att få alternativ till en mer energisnål byggnad tycker hon är intressant men poängterar att tillkommande kostnader måste redovisas. Både implementering av solceller och en ökad social hållbarhet genom exempelvis nudging i bostadsprojekt är också åtgärder hon gärna ser att entreprenören presenterar i anbudet.

Gällande klimatanpassade byggstarter för att minska klimatpåverkan av de stora gjutningarna säger Löf att det är något man skulle kunna arbeta vidare med men inget som diskuteras inom företaget just nu. Dock ser hon vissa hinder med det eftersom att man brukar vilja komma igång så fort som möjligt och att det kan vara när som helst på året. Det beror dels på att man har en investerare som vill komma igång så snart som möjligt och dels av ekonomiska skäl. Där får man i så fall väga olika för- och nackdelar mot varandra men i dagsläget skulle det inte vara aktuellt att välja ett anbud som föreslår att man skjuter på byggstarten ett antal månader, utan i så fall finns det andra klimatåtgärder de hellre satsar på. I ett grönt sidobud vill Löf se varför det är bättre och vilka ytterligare värden man får om man väljer det istället. Sedan får man väga de värdena emot den extra kostnaden som entreprenören har. När det kommer till en specifik enhet är Löf osäker men poängterar att LCA är positivt samt sociala hållbarhetsåtgärder. Något annat som hade varit bra menar hon är vilka energibesparingar man kan göra under en lång tid med den dyrare byggnaden. Driftskostnaden är något som både beställaren och investeraren är intresserade av att hålla nere och därför är det en intressant åtgärd. Det reducerar också byggnadens klimatpåverkan under dess livscykel vilket är positivt. Löf berättar om erfarenheter av att planera för social hållbarhet som hon har från tiden som arkitekt. Sådana lösningar behöver inte alltid vara så kostsamma men kan ge stor effekt och det är något hon säger att de hade uppskattat mycket.

Gällande förslaget som Boverket har tagit fram på att klimatdeklaration av byggnader ska vara ett krav ställer sig Löf positivt till. Dock ser hon en utmaning med datainsamling och säger att det behövs bättre metoder för att kunna samla in informationen på ett effektivt sätt. Magnolia Bostad jobbar aktivt för arbetet med färdplanen för bygg- och anläggningssektorn genom olika workshops med andra aktörer i Sveriges Bygginustris regi. De jobbar konkret mot en fossilfri bransch i framtiden och hon räknar med att de kommer skriva på färdplanen under våren 2019.

Intervjun avslutades.

Wästbygg Projektutveckling

Från Wästbygg projektutveckling har Magnus Björkander intervjuats. Wästbygg koncernen är uppbyggd av ägarna i toppen, därefter följer Wästbygg gruppen och sedan de tre dotterbolagen: Logistic Contractor, Wästbygg AB och Wästbygg Projektutveckling. Wästbygg Projektutveckling är verksamma i Stockholm, Göteborg och Malmö, med anledningen att det är där möjligheten finns att utveckla fastigheter. Wästbygg Projektutvecklings huvuduppgift är att förvärva fastigheter och utveckla dem så att de sedan kan säljas vidare. Företaget bygger bostäder, vilket inkluderar bostadsrätter och hyresrätter. Bostadsrätternas slutkunder är privatkunder och hyresrätternas är kommersiella tagare eller fastighetsägare. De jobbar också med samhällsfastigheter såsom skolor, förskolor, äldreboende och andra kommersiella byggnader. Wästbygg Projektutvecklings arbete täcker alltså ett brett spektrum där syftet är att förvärva fastigheterna som de utvecklar. När processen för hur de vill forma och utveckla sina fastigheter är klar hittar de en tagare till projekten. Vad som karaktäriserar Projektutveckling är att de nästan alltid försöker använda sin egen byggentreprenad i byggskedet. På så vis blir de som en intern beställare där entreprenaden går till Wästbygg.

Wästbygg Projektutveckling försöker hitta fastigheter inför förvärv som de sedan utvecklar. Ett exempel är Malmö Stad. Malmö Stad har olika markområden som ska bebyggas eller som de vill sälja och utveckla, då bjuder de antingen in ett antal aktörer eller också har de en öppen förfrågan med en markanvisningstävling där bolag som är intresserade av att utveckla markområdet får lämna ett förslag på hur och vad man vill göra. Processen kan se lite olika ut beroende på om man arbetar i Stockholm, Göteborg eller Malmö. Om markområdet gäller kommunal mark brukar de vanligtvis ha ett tävlingsförfarande där bolagen får visa intresse. Denna process kan enligt Björkander beskrivas som deras anbudsprocess och i det får Wästbygg Projektutveckling berätta vad de vill utveckla. På senare tid har det kommit ett allt större hållbarhetsfokus inom projektutveckling. Det finns en allt större påtryckning att inte bara utveckla fastigheter med en byggnad, utan det ska också innebära att projektet medför andra värden till staden och för samhället för att ett företag ska få lov att förvärva marken. Vid upphandlingen ställs det vissa krav på Wästbygg Projektutveckling, dels från detaljplanen och dels från fastighetsägarna marken är köpt från. Av den anledningen bestämmer de inte själva internt i bolaget vilken ambitionsnivå de vill ligga på. Om de däremot kan uppfylla de satta krav som finns, förklarar Björkander att det är upp till dem vilka hållbarhetsambitioner man har i sina projekt. Företaget köper även mark från privata aktörer som generellt sett endast är intresserade av priset och att de ska få så mycket betalt som möjligt.

Wästbygg Projektutveckling jobbar mycket med miljöcertifieringar av olika byggnader där märkningen skiljer sig beroende på vilken fastighetsägare de har på andra sidan. I sina egenutvecklade bostadsrättsprojekt som sedan går till privatpersoner använder de Svanenmärkning. Bygger de ett hyreshus till privata fastighetsägare ställs ibland andra krav. När Wästbygg Projektutveckling samarbetar med den interna entreprenadavdelningen jobbar de tillsammans i ett tidigt skede. Redan i planeringsskedet sätter de sig ner tillsammans och lägger grunderna för projektet. Det betyder att Wästbyggs entreprenadenhet är involverade från början för att se till att rätt beslut tas längs vägen. Hållbarhetsarbetet, vilken ambition de vill ligga på när det kommer till energi och speciella energilösningar samt hur de vill utforma fastigheten brukar generellt beslutas inom Wästbygg Projektutveckling. Det sker ingen traditionell anbudsgivning, utan de försöker istället sätta en målkostnad i vad projektet ska landa på. Därefter försöker de styra dit så att de tillsammans hittar de bästa lösningarna på vägen.

Wästbygg Projektutveckling äger inga fastigheter själva. Utan syftet med fastigheterna är att vara en samhällsbyggare och en aktör som är med och utvecklar samhället. De vill inte bli sedda som en aktör som endast nöjer sig med att sätta en byggnad på plats, utan man vill se hela sambandet. Hur fastigheten de utvecklar samspelar med allt annat runtomkring och hur den i sammanhang med övriga staden fungerar. Dels ligger det en attraktivitet i det för människorna som bor i fastigheterna men det påverkar även dem som bor eller arbetar runt omkring. Wästbygg Projektutveckling vill skapa något som fungerar i sitt sammanhang, både för den egna fastigheten och för samhället. Det finns även en ekonomisk hållbarhetsaspekt i verksamheten, i det inkluderas vikten av att det de bygger ska vara ekonomiskt hållbart. Inom bolaget finns höga ambitioner inom hållbarhet, energi och social hållbarhet vilket också ligger till grund för hur företagets uppfattas utifrån. Till exempel vilket typ av bolag Wästbygg gruppen är och vad de lämnar efter sig. I deras hållbarhetsarbete har Wästbygg Projektutveckling en viktig roll, eftersom hur de jobbar med fastighetsutveckling har en betydande inverkan på samhället i stort. Wästbygg Projektutveckling strävar efter att de alltid ska bygga någonting som de sedan kan vara stolta över och som även går i linje med Wästbygg gruppens ambitioner.

Hur tidigt och i vilken omfattning tagaren är med och bestämmer i processen kan se lite olika ut. Ibland vill de vara delaktiga redan från början för att kunna vara med och bestämma hur projektet ska utvecklas, utformas och se ut. En del tagare är inte lika intresserade av det, utan då gör Wästbygg nästan hela jobbet själva. I de allra flesta fall vet de i ett tidigt skede vilken deras slutkund kommer att vara. Bygger de en hyresfastighet med bostäder eller en kommersiell fastighet vill de redan från början veta hur intresset ser ut så att projektet kan utformas efter kundens önskemål innan de går för långt. Om projektet berör bostadsrätter projekterar de oftast färdigt och därefter går de ut till marknaden och säljer. Tekniskt sätt är det bostadsrättsföreningen som säljer bostäderna till privatpersoner men det är Wästbygg som står bakom arbetet och garanterar alla delar. Wästbygg har några mindre förvaltningsfastigheter men det ligger inte i deras affärsidé att vara ett förvaltande bolag. Som en del i vissa affärer kan det

inkluderas i kortare perioder, men de köper aldrig fastigheter för att äga och förvalta dem under en längre tid.

Hållbart byggande inkluderas dels under själva byggprocessen, vilket till exempel innefattar transporter, avfallshantering, byggnadsmaterial och olika byggmetoder. I dessa processer vill de minimera sitt avtryck på miljön så mycket som möjligt samt minska sitt uttag av jordens naturresurser. Begreppet inkluderas även av själva driftsfasen hos deras fastigheter, driftsfasen innefattar bland annat vad de bygger in för typ av energislag och vilka lösningar de använder samt hur de väljer att programmera sina byggnader och dess energiresurser. Enligt Björkander handlar det om att de ständigt försöker minimera dessa bitar. Genom att sätta krav på att man mäter och får rapporter på exempelvis transporter och avfallshantering under produktionen kan Wästbygg kontrollera dessa delar och att de minskar. Inom koncernen görs rapporter vars syfte är att tydliggöra hur väl företaget arbetar kring det och hur de ligger till i arbetet. Wästbygg arbetar väldigt hårt med just dessa bitar för att se till att de successivt går åt rätt håll. De strävar även efter att minska sitt resande inom koncernen, genom att byta ut flyg- och bilresor mot kollektivtrafik och tåg samt hitta andra mötesformer som inte innebär att de måste förflytta sig till exempel genom skypemöten.

En av Wästbyggs drivkrafter till att bygga hållbart är den uppfattning de vill att samhället ska ha av företaget och vilken typ av bolag och samhällsaktör de vill vara. De vill vara en aktör som tar sitt ansvar och bidrar till en bättre miljö för både människan och samhället. Ytterligare en drivkraft är de rent affärsmässiga delarna. Det ställs allt högre krav i samhället och från beställare att byggföretag ska inkludera och värdera ett hållbarhetsarbete i sin verksamhet samt att det finns ett gemensamt ansvar. Affärsmässigt har det på senare tid dykt upp en större efterfrågan på miljöcertifieringar och att det inkluderar en lägre driftskostnad. Det finns även en ekonomisk aspekt, där deras kunder efterfrågar en byggnad som kan skötas om på ett enkelt sätt och som samtidigt är byggd med bra och hållbara material. Björkander anser att den hittills största drivkraften är att hela byggbranschen är på väg att ställa om, och att branschens olika aktörer har insett att det inte är hållbart att använda jordens naturresurser på det sättet som görs idag. Att jobba med dessa frågor anser han vara ett ansvar som en större samhällsaktör måste ta. Det är också viktigt för Björkander personligen, han förklarar att det är en viktig aspekt för honom när han väljer vilket bolag han ska arbeta och verka på.

Många gånger kostar det mer att bygga hållbart och Björkander upplever att Wästbygg är villiga att lägga extra pengar på det i sina projekt. Däremot anser han att det är svårt att mäta hur mycket mer det får kosta att bygga hållbart. I många avseenden blir det dyrare så fort man provar en ny och främmande arbetsmetod. Samtidigt tror han att den extra kostnaden främst gäller i början och första gången man provar någonting nytt på grund av att man inte vet hur man ska räkna på det, men att det efterhand blir en naturlig del av processen och ett normalläge istället för en merkostnad. Eftersom Wästbygg certifierar enligt Svanen ligger det en licenskostnad i certifieringen och en extra kostnad i att man ska använda sig av andra material och metoder. I takt med utvecklingen kommer det med stor sannolikhet att resultera i ett normalläge för företaget.

De kortsiktiga hinder som Björkander ser med hållbart byggande är den ekonomiska aspekten. Att arbetet görs på ett annat sätt som inte prövats tidigare och det därför blir svårare att värdera, dels hur mycket resurser som går åt och hur de ska räkna på det samt vad det kommer kosta. Om drivkraften till att vilja komma över den tröskeln saknas kan det resultera i ett dyrare projekt där man bara ser den extra kostnaden, vilket ofta medför att man väljer att arbeta på det sättet som alltid gjorts tidigare.

Wästbygg gruppen står bakom arbetet med färdplanen för bygg- och anläggningssektorn vilket också inkluderar Wästbygg Projektutveckling. Arbetet med färdplanen tas fram för hela Wästbygg gruppen och vävs därmed in i deras hållbarhetsarbete.

I de interna projekten kan Wästbyggs entreprenadenhet påverka dem att bygga mer hållbart redan från början. När entreprenören är en extern aktör som lämnar anbud på färdiga handlingar hade ett bra komplement varit att de även kom med ett grönt sidoanbud. För Wästbygg Projektutvecklings sida hade det varit önskvärt att ett sidoanbud kom med redan från de första diskussionerna. I de gröna sidoanbuden borde förslag ges på hur projektet kan utformas på ett mer hållbart sätt och att en viss ambitionsnivå fastställs. Björkander anser att det hade varit bra om lösningar och förslag på en mer hållbar byggnad blir en naturlig del av processens olika steg samt att entreprenören har möjlighet att påverka dem hela vägen fram till färdig byggnad. Björkander anser att det är viktigt att man sätter ambitionsnivån tidigt

och att man jobbar mot det som ett mål. Han tror att det gäller att sätta upp långsiktiga mål för var man vill nå tidigt i processen och sen försöker man styra mot det.

Wästbygg Projektutveckling har tidigare arbetat med LCA men har under de senaste åren inte gjort det i någon större utsträckning. Anledningen till det kan hänga ihop med vilken typ av fastigheter de utvecklar. Hade de varit ett förvaltande bolag som arbetat med det under många år så hade det varit en naturlig del. Idag arbetar de i begränsad omfattning med LCA i syfte att redovisa byggnadens klimatpåverkan till tagaren av fastigheten. Många gånger gör fastighetsägarna en egen LCA med anledning av att fastighetens värde avspeglas i den och därav kan de ibland behöva påvisa hur ett dyrare system leder till lägre energikostnader exempelvis.

På frågan om det finns några specifika områden som de är mer mottagliga att få gröna åtgärder presenterade inom svarar Björkander att det ofta handlar om energi och olika energislag. Hur man ska jobba för att få ner energiförbrukningen eller hur man kan få tillbaka energi. Det kan även handla om material och vad det är man bygger in i byggnaden. Mycket av detta får de hjälp med genom att arbeta med miljöcertifieringar såsom Svanen. I ett grönt sidoanbud tror Björkander att de flesta beställare vill ha åtgärderna kopplat till hur de påverkar driften i byggnaden. I många fall vill de se att lösningen eller åtgärden resulterar i en ekonomisk fördel i andra änden. Björkander hade gärna sett att entreprenören kunde presentera några gröna och hållbara alternativ som gör fastigheten mer åtråvärd och attraktiv. Det kan även resultera i att fler människor vill köpa en byggnad som gör något bra för miljön och som förknippas med hållbarhet.

Boaktiva är ett koncept som används i vissa av Wästbyggs projekt vars syfte är att främja den sociala hållbarheten. Björkander berättar att det är något som byggs in i alla egenutvecklade bostadsprojekt. De kan även erbjuda det till sina privata kunder, men i slutändan handlar det om vad kunden värderar och efterfrågar när det kommer till social hållbarhet. Björkander tror att Boverkets förslag på klimatdeklarationer av byggnader är något som de redan börjat jobba med i koncernen. Han är inte insatt i hur långt de har kommit i arbetet och hur mycket som har gjorts, men han säger att man förbereder arbetet för att det ska kunna integreras i verksamheten. Han ser även kravet på klimatdeklaration som naturligt.

Intervjun avslutades.

4 Analys

I detta kapitel sammankopplas studiens bakgrund, litteraturgenomgång och intervjustudie för att ge läsaren en bild av hur teorin och praktiken förhåller sig till varandra. Analysen är uppbyggd utifrån de centrala delarna av både teorikapitlet och mallen för intervjufrågorna för att ge en så omfattande bild av hållbart byggande som möjligt. Författarna vill genom Analysen ge läsaren en bild av vilka drivkrafter och hinder som finns för hållbart byggande både utifrån forskning och respondenternas svar. Den sammanfattade bilden som ges av Analysen kan även vara applicerbar på andra medelstora entreprenadföretag än fallföretaget.

4.1 Certifieringssystem och ISO-standarder som verktyg för hållbart byggande

Utvecklingen av miljöcertifieringar i den svenska bygg- och anläggningsbranschen har börjat ta fart och de senaste åren har intresset och efterfrågan ökat, inte minst har det visat sig hos de flesta av de tillfrågade respondenterna. Däremot finns det skillnader i hur frekvent de används och hur långt olika aktörer har kommit i arbetet med att miljöcertifiera byggnader, det skiljer sig mellan företagets verksamheter och hur de anpassar sig till de krav som ställs i certifieringssystemen. Majoriteten av respondenterna är överens om att intresset och efterfrågan för hållbara byggnader och att de ska innefatta miljöcertifieringar har ökat under den senaste tiden. Orsaken till att många fastighetsutvecklare och fastighetsbolag väljer att certifiera är att kunderna i form av hyresgäster och investerare efterfrågar det i större utsträckning. Av den anledningen ställer de flesta av respondenterna höga miljökrav i sitt förfrågningsunderlag. Florén poängterar att de har upplevt vissa kunskapsbrister inom miljöområdet på grund av bolagets storlek, vilket är en anledning till att man istället väljer att försöka jobba mer med certifieringar. På så sätt kan de köpa sig kunskap och riskerar inte att hamna i ett läge där man saknar kompetens och brister i miljöarbetet. Ytterligare en anledning är att man vill att det ska finnas en tyngd i det man säger att man gör. Det finns en gemensam uppfattning om att det hållbara bostadsbyggandet har utvecklats och enligt Altengård stack företagen tidigare ut om de certifierade sina byggnader medan man idag sticker ut negativt om man inte arbetar med certifieringar. Stridsberg har uppfattningen att man i framtiden kommer förutsätta att byggnader redan från början är miljöklassad. Av den anledningen kan företaget riskera att förlora kunder om det i ett senare skede framkommer att byggnaden inte är det.

Certifierade byggnader ger ofta fördelar såsom lägre långsiktig vakansgrad, högre driftsnetto och kan fungera som ett verktyg för fastighetsägare som vill kommunicera sin miljöprofil utåt (Fossilfritt Sverige 2018). Under intervjustudien har det visat sig att miljöcertifieringar ofta används som ett steg i rätt riktning för att bidra till en ekologisk hållbarhet. Enligt Altengård vill de leverera så hållbara fastigheter som möjligt till både hyresfastigheter och bostadsrättsföreningar. På så vis stärks deras varumärke och medlemsorganisation. Av den anledningen är det viktigt att de bygger enligt exempelvis Miljöbyggnad silver och att deras fastigheter är byggda enligt specifika normer med låg miljöpåverkan. Vidare resonerar Rydholm kring hur de kan använda olika miljöcertifieringar som ett kvitto på att de är på rätt väg.

Enligt Fossilfritt Sverige (2018) är Miljöbyggnad den vanligaste miljöcertifieringen i Sverige vilket även bekräftas av intervjustudien och respondenterna som alla har en likartad bild. I intervjustudien framkommer det att i stort sett alla certifierar sina byggnader enligt Miljöbyggnad silver, i vissa fall även guld. LEED guld, BREEAM, Svanen och Green Building används också i mindre utsträckning. Miljöbyggnad silver kräver ambitiösa insatser såsom solskydd, god ljudmiljö samt god

ventilation (SGBC u.å.a). Genom exempelvis Miljöbyggnad silver kan företagen ställa krav på dagsljus, energi och stommens klimatpåverkan samt att den redovisas. Krav på en hållbar produktion och produkt, användandet av byggvarudeklarationer samt att entreprenörerna genomgår en leverantörsbedömning är ytterligare aspekter som integreras i några av företagens hållbarhetsarbete genom att använda certifieringar. Löfving poängterar att när ett aktivt val görs, såsom att använda någon typ av certifiering, innefattas det i deras hållbarhetsprogram och blir på så sätt en projektförutsättning. Likt Löfving resonerar Stridsberg kring hur deras hållbarhetsverktyg skapar en bra grund i deras hållbarhetsarbete. I verktyget har indikatorer utöver de som redan finns i Miljöbyggnad silver adderats. Riksbyggen ställer på så vis krav, gentemot entreprenören, på vad de vill göra hållbarhetsmässigt i sina projekt och därefter får entreprenören jobba utefter de krav som finns. Även Rydholm poängterar att entreprenören får anpassa sig till de krav de ställer genom till exempel en certifiering.

Det är svårt att ge ett entydigt svar gällande förekomsten av miljöledningssystem och andra globala standarder bland de tillfrågade företagen. Enligt SSI (2015) är ett miljöledningssystemets syfte att bidra till organisationens ekologiska dimension av hållbarhetsarbetet. Ett miljöledningssystemets framgång beror på organisationens förutsättningar och på hur stora miljömässiga ambitioner dess ledning har. Ett miljöledningssystem är däremot ingen garanti på att en organisation bedriver en ekologisk hållbar verksamhet men det kan vara ett hjälpmedel som ger goda förutsättningar till att få aktörer att jobba mer ekologiskt hållbart. Av de tillfrågade företagen berättar Florén att de inte certifierar enligt några ISO-standarder medan Stridsberg poängterar att Riksbyggen är certifierade enligt ISO-14001 och ISO-9001 samt att dessa ligger till grund för deras hållbarhetsarbete. Modellen som det grundläggande angreppssättet i miljöledningssystemet bygger på beskriver en iterativ process som företag kan använda sig av för att uppnå ständig förbättring i arbetet med ekologisk hållbarhet (SSI 2015). Standarden ska ge ledningen ett verktyg för kontroll över miljöarbetets utveckling men det är ingen garanti på en ekologisk hållbar verksamhet. Snarare visar intervjustudien en samlad bild av ett utvecklat miljöarbete samt höga hållbarhetsmål, även bland de företag som inte arbetar med modellen eller andra globala standarder.

4.2 Ekonomiska aspekter

Majoriteten av respondenterna är överens om att den ekonomiska dimensionen av hållbarhet har en avgörande roll. Enligt Kwok Waai Wong et al. (2016) och Alia Mohamad Bohari et al. (2017) ser privata beställare sällan långsiktiga affärsfördelar med gröna upphandlingar och det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet väljs framför ett anbud med klimatbesparande åtgärder presenterade. Det anbud med lägst pris vinner nästan alltid förutsatt att miljökraven uppfylls. I intervjustudien framkom en mer nyanserad bild av hållbara upphandlingar och de privata beställarna hade en relativt likartad inställning till dem. Altengård och Stridsberg poängterar att alla projekt är styrda av en budget och att det därmed finns ekonomiska begränsningar avseende hur stora investeringar man kan göra i hållbara åtgärder. Mohd Saferi et. al. (2018) belyser kostnadsaspekten som en av de fem främsta framgångsfaktorerna för hållbart byggande enligt figur 10, vilket överensstämmer väl med respondenternas svar. Å ena sidan finns en gemensam uppfattning om att ytterligare kostnader för gröna lösningar ses som ett hinder för hållbart byggande enligt Altengård, Löf & Rydholm. Å andra sidan nämns gröna lösningar många gånger som något fördelaktigt ur ett ekonomiskt perspektiv. Löf, Rydholm & Stridsberg representerar alla företag som främst bygger bostäder och deras gemensamma bild är att hållbart byggande på lång sikt är ekonomiskt försvarbart och i många fall en marknadsmässig fördel. Många förutsätter att byggnaderna de bor i är miljöklassade och enligt Stridsberg kan fastighetsägarna förlora kunder om det framkommer att så inte är fallet. Florén upplever att efterfrågan på certifierade byggnader är större när det exempelvis gäller kontorslokaler och hon tror att det beror på ekonomiska drivkrafter eftersom alla företag måste gå med vinst. Med det menar hon att privata företag kan använda sig av certifieringar i marknadsföringssyfte och på så sätt tjäna pengar.

Hållbara lösningar såsom fasader som inte behöver bytas ut under dess livstid är åtgärder som ger ekonomiska fördelar i form av att värdet på fastigheten ökar enligt Löf. Björkander poängterar likt Löf

att ett enkelt underhållsarbete är något som den framtida fastighetsägaren värdesätter och därmed är sådana hållbara lösningar ekonomiskt fördelaktiga för dem. Varken Wästbygg Projektutveckling eller Magnolia Bostad har för avsikt att äga och förvalta sina fastigheter varför en byggnad med en enkel förvaltning kan användas som en ekonomisk drivkraft när de säljer vidare sina fastigheter. Projektutvecklingschef Florén från Vectura som är en långsiktig fastighetsägare, ser hållbarhetsarbetet som något centralt som måste prioriteras för att kunna säkerställa att byggnaderna ska kunna stå i 100 år. Björkander instämmer med den allmänna uppfattning som finns om att den initiala kostnaden för gröna åtgärder oftast är dyrare och att det kan utgöra ett hinder. Orsaken tror han främst är att arbetet görs på ett sätt som inte prövats tidigare och att det därmed blir svårt att värdera resurs- och kostnadsmissigt. Han nämner dock att det efter hand troligtvis blir en naturlig del av processen och ett normalläge istället för en merkostnad.

Enligt Kwok Waai Wong et al. (2016) är implementeringen av gröna åtgärder något som kan stärka den offentliga bilden av företaget och därmed konkurrenskraften som i sin tur kan leda till fler affärsmöjligheter. Både Altengård och Rydholm bekräftar påståendet genom att säga att hållbart byggande medför ett stärkt varumärke samt att allmänhetens syn på företaget förbättras genom ett ökat hållbarhetsarbete. Hur stor ekonomisk nytta olika hållbarhetslösningar genererar är något som är svårt att värdera då de baseras på modeller där ekonomi och ekologi integreras och där det i båda delarna finns stora osäkerheter (Boverket 2018a). Naturvårdsverket har tagit fram schablonvärden för miljövinster av ett ton koldioxid som värderas från 1140 kronor till 5740 kronor beroende på vilka parametrar som vägs in (Boverket 2018a). Denna osäkerhet i värdering av miljövinster är något som tydligt avspeglas i intervjuerna. Löf säger att det är svårt att uttala sig om hur mycket det är värt att betala för specifika klimatbesparande åtgärder men att de försöker lägga sig på en rimlig nivå genom certifieringar som brukar vara tilltalande för deras kunder.

Gröna finansieringslösningar är en uppåtgående trend och tillgången till ”grönt” kapital är av stor vikt (Fossilfritt Sverige 2018). Flera svenska banker erbjuder fördelaktiga lån för både privatpersoner och företag som väljer att investera hållbart för att främja utvecklingen av hållbart byggande (Handelsbanken 2018). Florén berättar att gröna finansieringslösningar är något man börjat titta mer och mer på inom Vectura och enligt Löfving har Kungsleden redan finansierat några av sina projekt med gröna finansieringar. Löfving beskriver verktyget som en ekonomisk drivkraft till att bygga mer hållbart vilket indikerar på att initiativen från bankerna har mottagits väl av marknaden. Bankerna erbjuder också gröna bolån till privatpersoner vilket kan ses som en drivkraft som genererar en högre efterfrågan på gröna boenden.

Den samlade bilden som respondenterna gav gällande vilka åtgärder som bör prioriteras vid ett grönt sidobud var att lösningar som kunde generera någon form av ekonomisk vinning under byggnadens livstid var mest attraktiva. Enligt Falk et al. (2018) bör energiförsörjningen av byggnader grundas i ett mer långsiktigt synsätt där fokus bör flyttas från den initiala kostnaden som kan vara hög, och istället läggas på den totala energikostnaden under hela byggnadens livstid som kan reduceras om smarta val av energilösningar görs. Björkander anser att det område där man generellt är mest mottaglig för gröna åtgärder är energi vilket kan innefatta hur man minskar energiförbrukningen eller hur man kan få tillbaka energi. Han säger att åtgärder som kan kopplas till driften av byggnaden och som genererar någon form av ekonomisk fördel i andra änden är de mest intressanta ur en fastighetsägares perspektiv. Florén ställer sig positiv till åtgärder där man kan få ett bättre u-värde och på så sätt kunna spara energi i driftskedet. I ett grönt sidobud hade hon för en sådan åtgärd velat få prisskillnad och u-värdesskillnad presenterat, men anser att återbetalningstid är information som är onödig att entreprenören räknar fram. Enligt Löf är energibesparingar som kan reducera driftskostnader av byggnaden en åtgärd som både beställaren och den framtida fastighetsägaren är intresserade av och därför är den viktig. Både Florén, Löf och Stridsberg påpekar alla vikten av att få prisskillnaden presenterad i sidobudet men att denna också är tydligt förankrad med de ytterligare värden som byggnaden får med hjälp av de klimatbesparande åtgärderna.

4.3 Sociala aspekter

Den sociala dimensionen av hållbarhet är hos alla tillfrågade respondenter av stor betydelse och en viktig aspekt som ska integreras i deras hållbarhetsarbete. Enligt Persson (2009) har allt fler företag inom byggsektorn blivit medvetna om vikten av social hållbarhet, trots det anser han att det inte finns någonting som tyder på att engagemanget eller effektiviteten skulle ha ökat. Även Martinez Avila (2018) har ett likartat resonemang; att socialt ansvarstagande har visat sig vara svårt att applicera och en utmaning för många organisationer. Vidare anser han att många byggföretag vill implementera social hållbarhet som en integrerad del av sin affärsstrategi men ofta återspeglas inte ett sådant tillvägagångssätt på en operativ nivå. Intervjustudien speglar en annan bild. Alla tillfrågade respondenterna anser att företagen inkluderar den sociala hållbarhetsaspekten i deras hållbarhetspolicys och hållbarhetsprogram, ett arbete som görs för att frambringa ett aktivt socialt hållbart byggande, boende och ansvar. Altengård och Stridsberg är överens om att det i ett hållbart byggande ska finnas en strävan att ständigt kunna bygga för fler och för allas plånböcker. Vidare är gemensamhetslokaler, samlingsplatser, övernattningslokaler samt kultur och konst i stadsrummet aspekter som framkommit under intervjuerna och som anses utmärka företagets arbete med social hållbarhet. Löf berättar om erfarenheter av att planera för social hållbarhet, där hon poängterar att sådana lösningar inte alltid behöver vara så kostsamma men kan ge en stor effekt. När det kommer till social hållbarhet arbetar Magnolia Bostad med en uppförandekod som grundar sig i de tio principer som FN tagit fram och att de har engagemang i svensk tjeftboll som de sponsrar.

Enligt Agriam (2015) upprättas en hållbar utveckling ju närmare människan kommer en optimal levnadssituation och för att människan ska fungera optimalt, samt ges förutsättningar till god hälsa och överlevnad, krävs vissa specifika yttre förhållanden. Hon anser att livsrummen i husen och mellan byggnaderna är de platser där god planering kan skapa socialt hållbara förutsättningar. Ett resonemang som bekräftas i intervjustudien. Enligt Altengård vill HSB bland annat säkerställa en hälsosam och behaglig inomhusmiljö samt en trygg och inkluderande boendemiljö. När dessa principer bryts ned i ett enskilt projekt kan det exempelvis handla om trygghetsaspekten genom bra belysning och säkra gårdar. Även Rydholm poängterar att de i sitt hållbarhetsarbete tänker mycket på hur den sociala dimensionen ska fungera med allt runt omkring deras fastigheter. Stridsberg förklarar hur de inkluderar den sociala hållbarhetsaspekten i sitt arbete genom olika samhällsprojekt där de går in i vissa socialt utsatta områden. Två exempel är Holma i Malmö och Drottninghög i Helsingborg. För att kunna jämna ut klyftorna i dessa områden gäller det att företaget går in med insatser för att jobba med de sociala bitarna menar hon. Ett viktigt resonemang som även Agriam (2015) berör i sin rapport. Där tydliggörs det att den sociala dimensionen av hållbarhet även inkluderar parametrar som inte är fysiskt greppbara: trygghet, rättvisa, integration samt identitet och att dessa faktorer bör inbegripas när den fysiska bostaden och bostadsområdet planeras.

Nudging genom konceptet Boaktiva är ett exempel på social hållbarhet som fallföretaget Wästbygg arbetar en del med. Björkander förklarar att det är något som de bygger in i alla deras egenutvecklade bostadsprojekt. De kan även erbjuda konceptet till sina privata kunder, men i slutändan handlar det om vad deras kunder värderar och efterfrågar när det kommer till social hållbarhet. Florén, Löf, Rydholm och Stridsberg representerar alla de tillfrågade företagen som är positivt inställda till konceptet nudging. Maleryd Fastigheter har tidigare erfarenheter med konceptet vilket föreslogs och implementerades av Wästbygg i projektet Mandarinen. Enligt Rydholm är det en bra beskrivning på företagets hållbarhetsarbete där en stor social hållbarhetsaspekt har involverats och där entreprenören anpassade förslaget till det specifika projektet. Stridsberg poängterar dock att social hållbarhet redan är någonting som Riksbyggen arbetar mycket med. Att entreprenören kan påverka de boende genom till exempel nudging ser hon som någonting bra, samtidigt täcker deras hållbarhetsarbete redan en stor del av det. Likväl var Florén kritisk till om entreprenören skulle kunna förstå deras verksamhet om nudging implementeras i deras projekt, eftersom det finns stora skillnader mellan en verksamhet som innefattar äldrevård och en som består av bostäder.

Utifrån intervjustudien är det svårt att ge ett entydigt svar gällande vilka sociala hållbarhetsåtgärder som respondenterna hade velat se presenterade i ett grönt sidobud. Majoriteten av de tillfrågade företagen är lyhörda och positivt inställda till vad gäller att ta in förslag på förbättringsåtgärder från entreprenören. Där inbegrips alla aspekter som begreppet hållbarhet definieras av, inklusive sociala hållbarhetsåtgärder. Implementeringen av en ökad social hållbarhet genom exempelvis nudging i

bostadsprojekt är åtgärder som Löf gärna ser att entreprenören kan presentera i ett grönt sidobud. En specifik enhet är svår att definiera men hon poängterar att sociala hållbarhetsåtgärder är viktiga.

Ett företags sociala ansvar eller socialt ansvarstagande är ett sätt att beskriva begreppet hållbarhet inom ett enskilt företag eller organisation (Persson 2009). Enligt Martinez Avila (2018) kan socialt ansvarstagande bland annat förklaras som ”det kontinuerliga engagemanget från företagen att uppträda etiskt och bidra till ekonomisk utveckling.” Resonemanget kan till viss del bekräftas av Björkander som anser att en drivkraft till att bygga hållbart är den uppfattning de vill att samhället ska ha av företaget samt vilket bolag och samhällsaktör de vill representera. Vidare anser han att en drivkraft är att de vill vara en aktör som tar sitt ansvar och som bidrar till en bättre miljö för både människan och samhället. Löf anser att en drivkraft till att bygga mer hållbart grundar sig i att arbeta för en bättre framtid och att ta sitt ansvar i att producera bostäder som är attraktiva över tid.

4.4 Lagar och regler

Enligt Waris Ali Khan et al. (2018) beror den låga efterfrågan av gröna anbud till stor del på okunskap och erfarenhetsbrist hos beställarna. Därmed kan lagar och regler ses som ett effektivt verktyg till en förhållandevis snabb omställning i bygg- och anläggningsbranschen. Okunskapen och en svårighet att följa med i den snabba hållbarhetsutvecklingen är något som både Florén och Rydholm upplever som kommer från mindre beställarorganisationer. Färdplanen, som tagits fram av Fossilfritt Sverige (2018) i syfte att ställa om hela bygg- och anläggningssektorn till netto nollutsläpp senast 2045, är påskrivnen av mer än 60 företag. I intervjustudien framkom att det övervägande var de större aktörerna som kände till och jobbade aktivt med färdplanen i sin verksamhet. Västbygg Projektutveckling, HSB och Riksbyggen uppgav att de var med i färdplanen och integrerade arbetet i sin verksamhet medan Maleryd Fastigheter, Vectura och Kungsleden uppgav att de inte skrivit under den. Den främsta anledningen till det menar Florén och Rydholm är företagets mindre storlek som gör att man inte har möjlighet att jobba med hållbarhet i den omfattningen. Rydholm uppger att Maleryd Fastigheter inte har resurser att påverka den nationella utvecklingen men han anser att det är positivt att de stora aktörerna tar det ansvaret. Löf säger att Magnolia Bostad jobbar aktivt med arbetet i färdplanen genom workshops och med andra aktörer i Sveriges Byggindustri regi, och hon räknar med att de kommer skriva på under våren 2019. Utöver färdplanen för bygg- och anläggningssektorn som tagits fram av Fossilfritt Sverige (2018) är Riksbyggen engagerade i utvecklingen av en lokal färdplan för Malmö som beskrivs som en spjutspets för den nationella färdplanen uppger Stridsberg. I den jobbar man mot målet om att ha klimatneutrala byggnader redan 2030 vilket Stridsberg tycker är spännande och hoppas kunna resultera i något som man sedan kan använda på nationell nivå.

Klimatdeklarationer av flerbostadshus och lokaler kan komma att bli ett krav inom två år där fastighetsägaren måste redovisa en LCA av hela byggskedet vilket innefattar alla skeden från råvaruförsörjning till bygg- och installationsprocessen (Boverket 2018a). Det primära syftet med kravet är initialt att mildra informationsobalansen mellan aktörer och att öka medvetenheten kring gröna alternativ. Stridsberg bekräftar syftet genom att säga att hon tror att kunskapsnivån kommer att öka och att det kommer medföra möjligheter att ställa materialkrav samt påverka leverantörer. Majoriteten av respondenterna ställer sig positiva till lagförslaget om klimatdeklaration och Altengård ser förslaget som en naturlig förlängning av energideklarationen som man behöver ta ett större grepp om. Löf resonerar kring utmaningar med Boverkets förslag och poängterar att det behövs bättre metoder för att kunna samla in data på ett effektivt sätt. Det är något som behandlas i Boverkets slutrapport (2018a) och där Naturvårdsverket, Boverket och Trafikverket föreslås få ett gemensamt ansvar för att ta fram och förvalta en nationell klimatdatabas för byggsektorn. I dagsläget finns gratisverktyget Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg som är framtaget av branschverksamma aktörer där en LCA kan göras avseende de krav som finns i Miljöbyggnad 3.0 och de initiala krav på klimatdeklaration som Boverket föreslagit. Därmed går det att göra övergripande LCA-beräkningar redan idag som kan anses vara dugliga för ett eventuellt införande av klimatdeklarationskraven.

Malmqvist & Erlandsson (2017) förväntar sig att LCA kommer användas som ett miljörelaterat prestandakrav där beställare ställer krav på maximala utsläppsnivåer av kg CO₂/m² inom en överskådlig framtid. Boverket (2018a) anser att en LCA bör beräknas som GWP och redovisas i enheten kg CO₂-ekvivalenter/m² bruttoarea för att inkludera alla utsläpp av växthusgaser och inte bara koldioxid. I kraven för Miljöbyggnad silver ingår att en LCA ska göras avseende modulerna A1-A4, minst 50 % av klimatpåverkan för produktion av byggvarorna ska baseras på produktspecifika EPD:er och enheten som LCA:n ska redovisas i är CO₂-ekvivalenter/A_{temp} (SGBC 2017). Altengård, Löfving och Stridsberg uppger att de redan börjat arbeta med LCA vilket kommer naturligt genom att det ställs sådana krav i certifieringarna de använder till sina byggnader. Både Florén och Löf säger att de vill ha en LCA presenterad i anbudet och Florén och Stridsberg uppger att besparade koldioxidekvivalenter är någonting som man gärna ser presenteras i samband med den. Boverket (2018a) tar upp klimatbelastande processer i modul A5 och beskriver att årstidsbaserade gjutningar är någonting som man kan spara mycket energi på och som därmed gör skillnad för byggnadens LCA. I samtliga intervjuer där årstidsanpassade gjutningar diskuterades uppger respondenten att det är en aspekt som är mycket svår att ta hänsyn till. Stridsberg poängterar att projekten är styrda av tid och pengar och Florén instämmer genom att påpeka att det vid anbudsskedet redan finns ett bestämt datum när det måste vara färdigt och inflyttningsklart. Löf säger att åtgärden inte är aktuell i dagsläget då man ofta har en framtida fastighetsägare som inte har tid att senarelägga projektet av ekonomiska skäl.

Björkander berättar om hur det fungerar när de förvärvar mark från kommunen och säger att det skiljer sig mycket från när man köper mark från privata aktörer som främst är intresserade av priset. När kommunen äger marken brukar de ha ett tävlingsförfarande där intresserade köpare får presentera hur de tänkt utveckla marken. Han upplever att det blivit ett större hållbarhetsfokus från kommunernas sida på senare tid och stor vikt läggs vid att projektet ska medföra ytterligare värden till staden och för samhället för att man ska få lov att förvärva marken. I intervjustudien framkom att lagar och regler också kan ses som ett hinder och därmed inte alltid fungerar som ett pådrivande verktyg för hållbart byggande. Altengård tar upp kommunens inverkan på hur detaljplaner utformas och vilka krav som ställs gällande bygglov som en aspekt som kan försvåra hållbart byggande. Han tror att fler hållbara lösningar hade varit möjliga om vissa delar från kommunen hade varit mer oreglerade. Stridsberg säger att hon i vissa avseenden ser samverkan med kommunen som ett hinder för hållbart byggande. P-normen är ett specifikt exempel som hon säger att de ofta brottas med. Riksbyggen vill reducera p-normen som kommunen bestämt för att kunna använda ytan till annat som kan genererar mer värde såsom mobilitetsåtgärder och grönytor. Alternativet blir ett underjordiskt garage som kostar betydligt mer vilket driver upp lägenhetspriserna. Dyrare bostäder är inte socialt hållbart då garaget inte nyttjas av alla boende vilket utgör ett hinder för hållbart byggande enligt Stridsberg.

4.5 Val av Material

I rapporten som är skriven av Malmqvist et al. (2018) har fem olika konstruktionslösningar för ett och samma referenshus undersökts där de olika konstruktionerna skiljer sig i materialval. Enligt Malmqvist et al. (2018) har betong- och cementprodukter en stor klimatpåverkan kopplat till byggnaders materialanvändning, även mängden betong för att åstadkomma samma funktion har betydelse. Hos de träbaserade systemen i produktskedet är det isoleringen som står för en förhållandevis stor andel av klimatpåverkan. I studien framgår det att system som byggts med hjälp av platsgjuten eller prefabricerad betongstomme står för ett större utsläpp av kg CO₂-ekvivalenter/m² A_{temp} i jämförelse med de system som byggts i antingen trä eller i korslimmat trä. Ur klimatsynpunkt kan trä därmed anses vara ett mer fördelaktigt materialval att använda i stommen hos ett byggsystem. I intervjustudien framgår det att en majoritet av de tillfrågade respondenterna bygger mer med betong än med trä. Rydholm menar att bristen på kompetens kring det byggsättet samt att trä ofta omfattar en mer komplicerad förvaltning är anledningar till att Maleryd Fastigheter inte väljer trä i större omfattning. Altengård har ett liknande resonemang kring varför HSB i regel väljer betong framför trä, till stor del beror det på att det inte finns

samma kunskap kring vad gäller att bygga högt i trä som det finns med betong. Förvaltningsperspektivet är ett exempel som även Löf tar upp. Magnolia Bostad är mycket medvetna om materialvalen som byggs in i deras fastigheter, dels ur ett livscykelperspektiv, dels materialvalets miljömässiga påverkan. Hur materialet åldras är också av stor betydelse, huruvida deras fastigheter är enkla att förvalta och att det inte uppstår höga förvaltningskostnader i framtiden är aspekter som är viktiga för Magnolia Bostads tagare. Löf poängterar att trä är bra ur många avseenden men kräver ofta mycket underhåll, därför måste man fundera på hur det kan användas på ett sådant sätt så att det åldras bra. Vidare nämns tegel som ett mycket bra exempel på fasadmateriäl, eftersom det kan stå i många år och inte kräver något direkt underhåll.

Enligt Byggindustrin (2016) är en byggvarudeklaration en egendeklaration på hur tillverkare ska informera om miljöaspekterna kopplade till en produkt. Ett nödvändigt verktyg för att ta reda på vad som byggs in i våra hus, vad materialet består av och hur det ska monteras, kombineras, driftas och underhållas samt slutligen hur det ska återanvändas. I intervjustudien framkommer det att byggvarubedömningar och byggvarudeklarationer till viss del används som ett verktyg för att reglera att endast godkända material byggs in i fastigheterna. Löfving berättar att Kungsleden har som standard i sina skallkrav att byggvarubedömningar ska ingå och användas. Vidare förklarar Altengård att god innemiljö och sunda material styrs genom miljöcertifieringar och byggvarubedömningar på HSB. Stridsberg hade gärna sett att byggvarudeklarationer ingick i anbudet. Florén tar upp materialval som en punkt där de känner sig osäkra men att de är positivt inställda till att få bättre material presenterade i ett grönt sidoanbud. Vectura är en mindre beställarorganisation och av den anledningen hade de gärna tagit emot förslag och vägledning från entreprenören.

5 Diskussion och slutsats

I detta kapitel presenteras slutsatserna som kan dras om studien utifrån de frågeställningar som tagits fram. I kapitlet hoppas författarna kunna redogöra för läsaren vilka drivkrafter och hinder som finns för att bygga mer hållbart samt hur medelstora entreprenörer kan använda drivkrafterna för att inspirera beställare till att välja mer klimatbesparande åtgärder. I slutsatsen diskuterar författarna resultatet utifrån teori, intervjustudie samt egna tankar och resonemang. Avslutningsvis presenteras vilka möjligheter som finns till fortsatt forskning och arbete inom området. Studien är begränsad avseende antal intervjuer som genomförts och resultatet kan således endast dras utifrån de utvalda respondenternas svar. En studie med fler intervjuer hade kunnat ge ett annat utfall men författarna tror att resultatet är relativt generaliserbart och därmed kan appliceras på medelstora entreprenadföretag generellt.

5.1 Vilka drivkrafter och hinder finns hos privata beställare för att arbeta för ett mer hållbart byggande?

DRIVKRAFTER	HINDER
Miljöcertifieringar	Ekonomiska
Ekonomiska	Obalans inom organisationen
Klimatdeklarationskrav	Detaljplan
Moraliskt ansvar	

Figur 12 Sammanställning av drivkrafter och hinder

En av drivkrafterna som framkommit i intervjustudien är miljöcertifieringar. Den främsta orsaken till det är att efterfrågan ökar från både privatpersoner som ska köpa bostadsrätter men också från fastighetsägare som hyr ut. Beställaren upplever en trygghet i certifieringen som fungerar som ett kvitto på att man är på rätt väg i sitt hållbarhetsarbete. Intervjustudien visar också att företagen upplever att de får ett stärkt varumärke tack vare miljöcertifieringar av byggnader.

Den ekonomiska drivkraften till hållbart byggande grundar sig dels i uppfattningen som finns om att hållbara byggnader håller längre vilket främjar ett långsiktigt ägande, dels i att hållbara energilösningar kan generera en lägre driftskostnad för byggnaden. En annan drivkraft är att utforma byggnaden för ett enkelt underhåll då det medför en mer ekonomiskt hållbar byggnad för den framtida fastighetsägaren. I färdplanen uppmanas regeringen att införa mer incitament i form av gröna finansieringslösningar. Att den ekonomiska drivkraften är mycket stark i kombination med att några av respondenterna nämnde att de börjat titta på, och i viss mån använda sig av gröna finansieringslösningar, är argument för att detta borde göras mer för att främja en snabbare utveckling inom hållbart byggande. När regeringen inför sådana incitament kommer efterfrågan av gröna åtgärder att efterfrågas mer och det blir ännu viktigare för entreprenörerna att ha ett väl utarbetat hållbarhetsarbete.

Klimatdeklarationskravet som kan införas inom kort ställer sig majoriteten av respondenterna positiva till och några har redan börjat jobba med LCAer i enighet med Miljöbyggnad 3.0 som är den populäraste miljöcertifieringen. Krav som kommer från regeringen, och genom certifieringssystem, kan

därmed ses som drivkrafter och verktyg för att få beställare att vilja bygga mer hållbart. Flera av respondenterna tar upp det moraliska ansvaret man känner för att bidra till samhället som en av de främsta drivkrafterna. Att nyttja världens resurser på ett sätt som äventyrar kommande generationers möjlighet att leva här anses inte vara hållbart och ett levnadssätt som aktörerna i branschen därmed vill ändra.

Hindret för att kunna ta sitt ansvar till fullo anser respondenterna är att pengarna inte alltid räcker till. Alla företag måste gå med vinst och därför måste man lägga sig på en nivå som är hållbar både ekologiskt och ekonomiskt. I intervjuerna uppfattade författarna att det fanns en viss obalans gällande hållbarhetsarbetet inom organisationerna. Stridsberg poängterade att det är projektledaren som håller i plånboken och därmed har han eller hon sista ordet och stor makt vid upphandlingen. Ibland ges intrycket av att hållbarhetsvisionerna högt upp i organisationerna är stora, men att det inte alltid genomsyras enda ner till den nivån där många beslut tas, vilket kan utgöra ett hinder för gröna upphandlingar. Att kunna förmedla sina mål och visioner om hållbarhet nedåt i organisationen är av yttersta vikt för att teori ska bli verklighet, och något som både beställare och entreprenörer bör arbeta mer med. I vissa avseenden upplever respondenterna kommunernas regler och bestämmelser som ett hinder till hållbart byggande såsom begränsningar i detaljplan genom exempelvis höga p-normer.

5.2 Hur kan medelstora entreprenörer använda drivkrafterna för att inspirera privata beställare till att bygga mer hållbart vid totalentreprenad?

Den allmänna uppfattningen hos respondenterna är att beställarna är mottagliga och öppna för att få förslag på klimatbesparande åtgärder presenterade från entreprenören. Därmed kan entreprenören komma med förslag i anbudsprocessen som gör byggnaden mer hållbar. Dock måste entreprenören ta hänsyn till att lösningarna de presenterar ska vara ekonomiskt försvarbara och rymmas inom beställarens budget. Den ekonomiska drivkraften framställs som den starkaste och därför är det viktigt att det tydligt framgår i anbudet hur ett grönt alternativ under byggnadens livstid kan medföra kostnadsbesparingar trots den initialt dyrare kostnaden. Stort fokus bör därför läggas på att göra en tydlig presentation av de ekonomiska parametrarna i ett grönt sidoanbud.

I intervjuerna diskuterades byggnadernas livstid mycket och om entreprenören kan påvisa att den totala kostnaden för byggnaden under dess livslängd inte höjs, finns goda chanser att den presenterade lösningen väljs. Sådana lösningar fokuserar oftast på energibesparingar av något slag och kan innefatta materialval som medför bättre u-värden eller system som genererar energi till byggnaden. Trots att den initiala kostnaden kan bli högre är åtgärden attraktiv om fastighetsägaren kan se en långsiktig ekonomisk vinning. Samma sak gäller lösningar som kan bidra till ett enklare underhåll av fastigheten och på så sätt reducera förvaltningskostnaderna.

Att utveckla den sociala hållbarheten i bostadsprojekt var något som respondenterna ställde sig positivt till och det är något branschen börjat fokusera mer på de senaste åren. Respondenterna var nyfikna och mottagliga för ”nudging” och andra sociala hållbarhetsåtgärder som troligtvis inte behöver medföra stora kostnadsökningar vilket är positivt. Om entreprenören kan lämna ett anbud som medför ytterligare värden men som inte ökar priset avsevärt blir det mer attraktivt för beställaren, vilket ökar chanserna för att vinna anbudsvärderingen.

Med anledning av att certifieringsarbetet är väl integrerat i de flesta beställarorganisationer är det värdefullt om entreprenören har goda kunskaper om de olika certifieringssystemen. Att kunna bistå beställaren med kunskap och presentera effektiva lösningar inom ramarna för den efterfrågade certifieringen är en styrka. Entreprenören bör ständigt vara uppdaterad i utvecklingen av miljöcertifieringar och utbilda sina medarbetare i de olika certifieringssystemens krav och utformningar. På så vis kan de skaffa sig konkurrensfördelar, i synnerhet gentemot de mindre beställarna, som uttrycker att certifieringar är ett effektivt sätt att jobba med hållbarhet för dem. Att kunna vägleda beställaren i val av lösningar inom specifika certifieringssystem är något som kan anses främja entreprenörens image

och ge företaget en stärkt miljöprofil. Flera av respondenterna uppgav att LCAer är ett bra verktyg som de har eller vill börja arbeta mer med. Att en LCA ska göras är också ett krav som ställs i den vanligaste miljöcertifieringen Miljöbyggnad, vilket är en indikator på att det kommer bli ett verktyg som används mer. Kravet på klimatdeklarationer kommer att införas inom en överskådlig framtid och därför bör entreprenörer redan nu börja förankra sina kostnads kalkyler med klimat kalkyler och presentera dessa i anbudet. Fram till att kravet införas och att en nationell klimatdatabas för hela byggbranschen är framtagen kan entreprenörerna använda sig av de gratisverktyg som finns. Även om dagens program inte kan ge en fullständig redovisning av byggnadens klimatpåverkan ger det en ungefärlig uppskattning och bidrar till att man vänjer sig vid att arbeta med LCAer, samt att man får ett försprång inför den utveckling som följer. Således vinner entreprenören konkurrens fördelar genom att komplettera sina anbud med en LCA av projektet.

Gällande årstidsanpassade byggstarter, för att kunna reducera energianvändningen vid stora gjutningar, var den samlade bilden hos beställarna att det inte finns något entreprenören kan göra för att påverka dem. Beslut kring byggstart tas i ett tidigt skede och när entreprenören kommer in är det redan bestämt och ingenting man vill ändra på. Beställarna menar att det är något som måste utredas internt mycket tidigare om det ska vara möjligt att årstidsanpassa byggstarten.



Hållbarhetsåtgärd	Samlad bild från beställarna
Miljöcertifieringar	● ● ● ● ● ● ● ●
Klimat kalkyler (LCA)	● ● ● ● ● ● ● ●
Sociala hållbarhetsåtgärder	● ● ● ● ● ● ● ●
Energibesparande åtgärder	● ● ● ● ● ● ● ●
Årstidsanpassad byggstart	● ● ● ● ● ● ● ●

Figur 13 Sammanställning av hur mycket beställarna värdesätter olika åtgärder

5.3 Vilka hållbarhetsåtgärder är privata beställare intresserade av att få presenterade i ett grönt sidoanbud vid upphandling av en totalentreprenad och hur ska de redovisas?

Det finns en delad mening kring vilka hållbarhetsåtgärder privata beställare helst ser presenterade i ett grönt sidoanbud. Bland de större beställarorganisationerna är uppfattningen att det hade varit fördelaktigt om entreprenören redan i ett tidigt skede kunde utgå ifrån beställarnas egna miljö- och hållbarhetsverktyg, för att därefter anpassa alternativa förslag och lösningar efter verktygen. De mindre beställarorganisationer har ett större behov av vägledning från entreprenören och hade i ett grönt

sidoanbud gärna fått en LCA av byggnaden redovisad samt alternativ till en mer energisnål byggnad genom exempelvis solceller. Under intervjustudien har förslag som dyrare men bättre materialval, åtgärder kopplade till hur de påverkar driften och åtgärder som ger bättre u-värden framkommit. Dock är gensvaret i för liten omfattning för att direkt kunna dra en slutsats om att dessa åtgärder alltid bör ingå i ett grönt sidoanbud. Under intervjuerna har val av material diskuterats, den allmänna uppfattningen är att branschen inte är riktigt redo för att alltid välja mer klimatsmarta materialval som exempelvis trä framför betong. Däremot finns en gemensam inställning till att alltid undersöka vilka möjligheter som finns till att välja en klimatförbättrad betong, där man genom arbetet med miljöcertifieringar kan få mycket hjälp på vägen.

Den allmänna uppfattningen hos de tillfrågade respondenterna är att de klimatbesparingarna som presenteras i ett grönt sidoanbud måste redovisas på ett tydligt och begripligt sett. I ett grönt sidoanbud måste det framgå vad hållbarhetsåtgärderna kommer att kosta och vad beställaren får för den extra kostnaden. Vidare bör entreprenören komma med förslag som tydligt visar vilka ytterligare värden de hållbara lösningarna kommer generera för beställaren. Den samlade bilden från respondenterna är att enheter såsom prisskillnaden och miljöeffekten av hållbarhetsåtgärderna ska redovisas. Under intervjuerna framkom även u-värdeskillnad, sparade CO₂-ekvivalenter och besparingen av kWh som möjliga förslag på hur åtgärderna i ett grönt sidoanbud kan redovisas. Dock var gensvaret återigen i för liten omfattning för att direkt kunna dra en slutsats om att dessa enheter alltid bör ingå i ett grönt sidoanbud.

5.4 Fortsatt forskning och arbete inom området

Studiens kvalitativa del begränsas till intervjustudien och ett förslag till vidare forskning är att göra en dokumentstudie. Exempelvis kan fördjupningar göras inom upphandlingsprocessen där man kan undersöka förfrågningsunderlagets utformning mer noggrant. Genom en dokumentstudie av befintliga anbud kan studier avseende förbättringsåtgärder av dessa göras där man mer djupgående kan försöka ta reda på hur man presenterar ett så attraktivt grönt sidoanbud som möjligt. Studien begränsas också till att undersöka upphandlingar av totalentreprenader vilket ger vidare möjligheter till att studera andra entreprenadformer. Det hade varit intressant att undersöka huruvida hållbart byggande främjas eller ej i samverkansprojekt mellan beställare och entreprenörer. Genom att göra en mer omfattande intervjustudie med fler beställare, och även entreprenörer, skulle man kunna få ett bredare resultat med fler infallsvinklar. Fler slutsatser skulle kunna dras avseende beställarorganisationernas storlek, respondentens befattning eller andra specifika parametrar som man är intresserad av att koncentrera sig på.

Gällande fortsatt arbete inom området finns det mycket som både beställare och entreprenörer måste göra kontinuerligt. Ett gemensamt ansvar måste tas och samtliga aktörer behöver arbeta fram en tydlig strategi för att uppnå uppsatta mål i färdplanen för bygg- och anläggningssektorn. Förberedelser i form av att ta fram rutiner inför kraven på klimatdeklaration behöver göras för att kunna anpassa sig till de nya reglerna. Arbetet med att uppdatera organisationen och medarbetarna om krav inom certifieringssystemen måste fortsätta kontinuerligt.

6 Muntliga referenser

Altengård, M. (2019) *Projektledare nybyggnadsprojekt*. HSB

Björkander, M. (2019) *VD*. Wästbygg Projektutveckling

Florén, M. (2019) *Projektutvecklingschef*. Vectura

Lundmark, K. (2019) *Hållbarhetschef*. Wästbygg

Löf, K. (2019) *Projektutvecklare*. Magnolia Bostad

Löfving, S. (2019) *Projektchef*. Kungsleden

Rydberg, M. (2019) *VD*. Maleryd Fastigheter

Stridsberg, E. (2019) *Hållbarhetsspecialist*. Riksbyggen

7 Referenser

Abel, E., Elmroth, A. (2016) *Byggnaden som system*. Lund: Studentlitteratur AB.

Agriam, P. (2015) *Socialt hållbart boende*. Jönköping: Tekniska Högskolan

Alia Mohamad Bohari, A., Skitmore, M., Xia, B., Teo, M. (2017) Green oriented procurement for building projects: Preliminary findings from Malaysia. *Journal of Cleaner Production* 148 (2017) 690-700

BASTA (2019a) *Om BASTA*. <https://www.bastaonline.se/om-basta/basta/> [2019-02-22]

BASTA (2019b) *Bygga med BASTA*. <https://www.bastaonline.se/sa-fungerar-det/bygga-med-basta/> [2019-02-22]

Bell, J. (2000) *Introduktion till forskningsmetodik*. Buckingham: Open University Press.

Boverket (2018a) *Klimatdeklaration av byggnader. Förslag på metod och regler - Slutrapport*. (Boverkets rapport 2018:23).

https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2018/klimatdeklaration-av-byggnader_slutrapport.pdf

Boverket (2018b) *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan. (Rapport 2018:5)*
<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2018/hallbart-byggande-med-minskad-klimatpaverkan.pdf>

Boverket (2018c) *Olika typer av standarder*. <https://www.boverket.se/sv/byggande/vagledning-om-standarder/vad-ar-standarder/olika-typer-av-standarder/> [2019-02-15]

Boverket (2019) *God bebyggd miljö – ett miljömål med människan i fokus*.
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/nationella-mal-for-planering/miljomalsarbete/god-bebyggd-miljo/> [2019-02-22]

Broström, T. & Weinz, H. (2010) *Finns det ett mer värde i att miljöcertifiera fastigheter?*
https://www.kth.se/polopoly_fs/1.144233.1550157593!/Menu/general/column-content/attachment/19.pdf

Byggindustrin (2016) *Ny digital Byggvarudeklaration lanseras*.
<http://byggindustrin.se/artikel/nyhet/ny-digital-byggvarudeklaration-lanseras-22635#> [2019-02-25]

Byggvarudeklarationer (u.å.) *Byggvarudeklaration eBVD 1.0*.
<http://www.byggvarudeklarationer.se/byggvarudeklarationer/> [2019-02-25]

Environdec (u.å.) *Miljövarudeklarationer (EPD)*. <https://www.environdec.com/sv/> [2019-02-25]

Fossilfritt Sverige (2018) *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft: Bygg- och anläggningssektorn*.
http://fossilfritt-sverige.se/wp-content/uploads/2018/01/ffs_bygg_anlaggningssektorn181017.pdf

Falk, J., Gaffney, O., Höjer, M. (2018) *Exponential Climate Action Roadmap*. ss. 44-51
<https://exponentialroadmap.org/wp-content/uploads/2018/09/Exponential-Climate-Action-Roadmap-September-2018.pdf>

Handelsbanken (2018) *Gröna lån för byggnader*.
[https://www.handelsbanken.se/shb/inet/icentsv.nsf/vlookuppics/specialsidor/foretag_grona_lan_-_kriterier_byggnader/\\$file/grona_lan_byggnader.pdf](https://www.handelsbanken.se/shb/inet/icentsv.nsf/vlookuppics/specialsidor/foretag_grona_lan_-_kriterier_byggnader/$file/grona_lan_byggnader.pdf)

Hansson, B., Olander, S., Landin, A., Radhlinah, A., Persson, U. (2015) *Byggledning. Projektering*
Lund: Studentlitteratur AB.

Höst, M., Regnell, B., Runeson, P. (2006) *Att genomföra examensarbete*. Lund: Studentlitteratur AB

Kwok Wai Wong, J., Kit San Chan, J., Jayantha Wadu, M. (2016) Facilitating effective green procurement in construction projects: An empirical study of the enablers. *Journal of Cleaner Production* 135 (2016) 859-871

Larsson, M., Erlandsson, M., Malmqvist, T., Kellner, J. (2016) *Byggandets klimatpåverkan*. (Svenska Miljöinstitutet rapport B2260).
<https://www.ivl.se/download/18.29aef808155c0d7f05063/1467900250997/B2260.pdf>

Malmqvist, T., Erlandsson, M. (2017) *LCA-baserade miljökrav i byggandet*. (E2B2 Rapport 2017:27)
<https://www.ivl.se/download/18.2aa2697816097278807db14/1520579019127/C285.pdf>

Malmqvist, T., Erlandsson, M., Francart, N., Kellner, J. (2018) *Minskad klimatpåverkan – från flerbostadshus*. Sveriges Byggindustrier.
https://cms.betongarhallbart.se/wp-content/uploads/2018/11/minskad-klimatpaverkan-flerbostadshus_180910_aho.pdf

Martinez Avila, C. (2018) *Stakeholder Participation in Property Development*. Lund: Lund University, Faculty of Engineering

Merriam, S-B. (1988) *Fallstudien som forskningsmetod*. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers.

Mohd Saferi, M., Alia Mohamad Bohari, A., Aida Bidin, Z., Liyana Amat Rais, S. (2018) Green Procurement for Construction Project: The Roles of Stakeholder Values. *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 429 012024. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/429/1/012024/pdf>

Naturvårdsverket (2018) *Parisavtalet*. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Klimatkonventionen/Parisavtalet/> [2019-02-06]

Naturvårdsverket (2014) *Samhällsekonomiska analyser av miljöprojekt – en vägledning (Rapport 6628)*
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6628-4.pdf?pid=13982>

Nordisk Miljömärkning (2018) *Svanenmärkning av småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola*.
http://www.svanen.se/PageFiles/22844/Kriteriedokument_089_Smahus_flerbostadshus_och_byggnader_for_forskola_och_skola_3_Svenska.pdf

Persson, U. (2009) *Management of sustainability in construction works*. Lund: Division of Construction Management, Lund University.

- SEB (u.å.) *Grönt bolån – för dig med klimatsmart boende*. <https://seb.se/privat/lana/bolan-och-rantor/grona-bolanet> [2019-03-26]
- SGBC. (2013) *BREEAM-SE, Svensk manual för nybyggnad och ombyggnad*. Version 2.0. Utgåva 160222 <https://www.sgbc.se/app/uploads/2018/10/BREEAM-SE-sve-130501-2.0-160223.pdf>
- SGBC (2017) *Miljöbyggnad 3.0 Bedömningskriterier för nyproduktion*. <https://www.sgbc.se/app/uploads/2018/07/Milj%C3%B6byggnad-3.0-Nyproduktion-vers-170915.pdf>
- SGBC. (u.å.a) *Vad är miljöbyggnad?* <https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/vad-ar-miljobyggnad/> [2019-02-21]
- SGBC. (u.å.b) *Indikatorer i Miljöbyggnad*. <https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/certifiera-med-miljobyggnad/indikatorer-i-miljobyggnad/> [2019-02-21]
- SGBC (u.å.c) *Certifieringsprocessen för LEED*. <https://www.sgbc.se/certifiering/leed/certifieringsprocessen-for-leed/> [2019-02-22]
- SSI. (2015) *Miljöledningssystem - Krav och vägledning (ISO 14001:2015)*. Stockholm: SIS Förlag AB
- SSI. (2017) *Hållbar upphandling – Vägledning (ISO 20400:2017, IDT)*. Stockholm: SIS Förlag AB
- Svenska Miljöinstitutet (IVL) (2019) *Byggsektorns miljöberäkningsverktyg*. <https://www.ivl.se/sidor/vara-omraden/miljodata/byggsektorns-miljoberakningsverktyg.html> [2019-02-12]
- Trafikverket (2018) *Samhällsekonomisk analys* <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/samhallsekonomisk-analys/> [2019-02-13]
- Trost, J. (2010) *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur AB
- USGBC (u.å.) *Credits*. <https://www.usgbc.org/credits/new-construction/v4> [2019-02-22]
- Waris Ali Khan, M., Hwee Ting, N., Chia Kuang, L., Ridzuan Darum, M., Mehfooz, U., Faris Khamidi, M. (2018) Green Procurement in Construction Industry: A Theoretical Perspective of Enablers and Barriers. *MATEC Web of Conferences 203, 02012*. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201820302012>
- WWF (2018) *Overshoot day: Jordens resurser slut redan 1 augusti*. <https://www.wwf.se/press/pressrum/pressmeddelanden/1745081-overshoot-day-jordens-resurser-slut-redan-1-augusti> [2019-02-06]
- Wästbygg (2018) *Års- och hållbarhetsredovisning 2018*.
- Wästbygg (u.å) *Boaktiva*. https://wastbygg.se/miljo/social_hallbarhet/Sidor/boaktiva.aspx [2019-03-20]

8 Bilagor

8.1 Bilaga 1 – Mall för intervjufrågor

Inledning - Presentation av mål och frågeställningar i examensarbetet

Skulle du vilja presentera er organisation och din roll i den?

Hur brukar anbudsprocessen gå till?

Vad vill ni uppnå med era fastigheter?

Hur väljer ni entreprenör?

Vad är hållbart byggande för er?

- Följer ni några iso-standarder?
- Vilka drivkrafter har ni för att bygga hållbart?
- Vilka hinder ser ni gällande hållbart byggande?
- Bygger ni enligt något certifieringssystem?
- Hur förhåller ni er till färdplanen för bygg- och anläggningssektorn?

Hur och när kan entreprenören påverka er att bygga mer hållbart?

- Brukar ni få förslag från entreprenören på åtgärder som gör byggnaden mer grön?
- Hade ni varit mottagliga för att få förslag på gröna åtgärder? Om ja, inom vilka områden?
- Vad vill ni ska kommuniceras i ett grönt sidoanbud? Klimat? Energi? Pengar? Enhet?

Hur förhåller ni er till Boverkets förslag till krav på klimatdeklaration av byggnader?

- Jobbar ni något med LCA i dagsläget?

Avslutning