



UNIVERSITY OF GOTHENBURG
SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

Bygg- och rivningsindustrins omställning mot cirkulär ekonomi

En fallstudie kring hur affärsutveckling bidrar till cirkulära materialflöden

Kandidatuppsats i Uthålligt företagande
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Vårterminen 2018

Handledare: Anders Sandoff

Författare: Martin Alm 930423

Camilla Stockenberg 930915

Sammanfattning

Att 40 procent av världens materialflöden varje år går åt till byggnationer pekar på bygg- och rivningsindustrins betydelse för ekonomin men även dess tunga inverkan på miljön. Dagens samhälle domineras av en linjär ekonomi där produkter utformas, används och slängs i hög takt vilket medför förödande konsekvenser för miljö och samhälle. Välstånd enligt detta system skapas av att vi gräver upp eller skär ner naturresurser som sedan begravs eller bränns, vilket resulterar i oerhörda mängder avfall. År 2014 stod bygg- och rivningsindustrin för 32 procent av Sveriges totala avfall.

I en cirkulär ekonomi är målet att inga naturresurser behöver extraheras, samtidigt som ekonomisk tillväx fortlöper. Tidigare forskning pekar på att cirkulära processer är ett måste för att jordens resurser ska räcka till på längre sikt. Att förändra bygg- och rivningsindustrins materialflöden till ett cirkulärt system är således lika nödvändigt som det är omfattande.

Syftet med denna uppsats är att kartlägga och analysera var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden, för att öka förståelsen för hur företag inom bygg- och rivningsindustrin, genom affärsutveckling, kan närma sig målen mot cirkulära materialflöden. För att få svar på detta genomfördes en kvalitativ fallstudie där fyra svenska företag verksamma inom bygg- och rivningsindustrin intervjuades. De processer som utifrån den teori och empiri som inhämtats visat sig vara viktigast vid affärsutveckling är utveckling av innovationer, revidering av affärsmodeller, målsättning samt samarbeten.

Studiens slutsats är att bygg- och rivningsindustrin i nuläget befinner sig i startgroparna i omställningen mot cirkulära materialflöden. Flera av de affärsutvecklingar som analyserats har ännu inte nått sin fulla potential och kan därför vara viktiga för framtida utveckling inom bygg- och rivningsindustrin. Studien visar att bygg- och rivningsindustrin behöver en hållbar väg framåt och vi tror att den vägen är cirkulär.

Nyckelord: Cirkulär ekonomi, bygg- och rivningsindustrin, affärsutveckling, utveckling, innovation, affärsmodell, samarbete, målsättning, effektiva materialflöden, avfall

Begreppsdefinition

- ❖ Cirkulär ekonomi - till skillnad från dagens linjära ekonomi där naturresurser uttages och produkter produceras, konsumeras och sedan slängs, innebär cirkulär ekonomi att produkter och material designas så att de, när de använts klart, kan återanvändas och återvinnas istället för att bli avfall, flödet är cirkulärt
- ❖ Affärsutveckling - affärsutveckling är en utveckling, ett initiativ eller en aktivitet som tagits fram inom ett företag med syftet att på något sätt bidra till lönsamhet för företaget, idag eller i framtiden
- ❖ Lyckad affärsutveckling - en lyckad affärsutveckling är då en affärsutveckling lyckas bidra med att skapa lönsamhet på kort- eller lång sikt och således något företaget fortsätter satsa på på längre sikt
- ❖ Affärsmodell - genom en affärsmodell planerar man för vilka nyckelkunder, samarbetspartners, resurser, aktiviteter, kostnadskalkyler och värdeskapande man har för en affärsutveckling. Ofta visar en affärsmodell att affärsutvecklingen är en seriös satsning inom företaget och är således en del av en lyckad affärsutveckling

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemdiskussion	4
1.3 Syfte	5
1.4 Frågeställning	5
2. Referensram	6
2.1 Cirkulär ekonomi	6
2.2 Teoretiskt ramverk	8
2.2.1 Utveckling och innovationer	8
2.2.2 Affärsmodell	9
2.2.3 Målsättning	11
2.2.4 Samarbeten	13
2.2.5 Samspel mellan processerna	14
3. Metod	16
3.1 Ansats	16
3.2 Studiens utformning	17
3.3 Teorimetod	18
3.4 Intervju	19
3.5 Analysmetod	20
3.6 Avgränsningar	21
3.7 Källkritik och validitet	21
3.8 Etiska hänsynstaganden	22
4. Analys och empiri	23
4.1 Utveckling och innovation	24
4.2 Affärsmodell	29
4.3 Målsättning	32
4.4 Samarbeten	35
5. Diskussion	39
6. Slutsats	44
6.1 Besvarande av frågeställningar	45
6.2 Vidare forskning	45
Referenser	
Bilagor	
Bilaga 1	

Informanter
Bilaga 2
Intervjuguide

1. Introduktion

Den här delen ger en inledande beskrivning av bygg- och rivningsindustrins struktur och utmaningar samt en introduktion till cirkulär ekonomi, implementering av cirkulär ekonomi i samhället och varför det är viktigt att bygg- och rivningsindustrin utvecklas åt det hållet. Vi kommer även presentera för vilka vår studie är intressant, vårt syfte samt våra frågeställningar.

1.1 Bakgrund

Att 40 procent av världens materialflöden varje år går åt till byggnationer (Sev, 2009) pekar på bygg- och rivningsindustrins betydelse för ekonomin men även dess tunga inverkan på miljön (Ibid). Idag bor hälften av jordens invånare i städer och WWF beräknar att andelen kommer att stiga till 70 procent inom några årtionden (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Detta innebär ett stor utmaning för bygg- och rivningsindustrin, vi menar att de har ett ansvar att planera för den urbanisering som Forsmark Karlsson och Östberg (2016) beskriver innefattar omfattande miljömässiga utmaningar. Branschen står även inför utmaningen att den, till skillnad från många andra branscher, producerar produkter som ska leva i årtionden, ibland århundraden (Sev, 2009). Detta innebär att byggnadens design kommer att ha en påverkan på miljön under en lång tid, vilket kräver att hållbarhetsaspekten tas i beaktning redan i planeringen av byggnationen (ibid).

Dagens samhälle domineras av en linjär ekonomi, uppbyggt på en vagg-till-grav modell där produkter utformas, används och slängs i hög takt vilket är en konsekvens av den industriella revolutionen (McDonough & Braungart, 2002). Trots att det inte var intentionen av revolutionen har vagg-till-grav modellen medfört förödande konsekvenser för miljö och samhälle (Ibid). Västland enligt detta system skapas av att vi gräver upp eller skär ner naturresurser som sedan begravs eller bränns, vilket resulterar i oerhörda mängder avfall (Ibid).

William McDonough och Michael Braungart som författat boken Cradle to Cradle (2002) jämför den industriella revolutionen med Titanic. De skriver att fartyget inte bara är en produkt av den industriella revolutionen utan även att den är en lämplig metafor för den industriella infrastruktur som revolutionen skapade. McDonough & Braungart (2002) menar

att likt Titanic drivs den här infrastrukturen av brutala och konstlade energikällor som utarmar miljön. Det töms avfall i vattnet och avgaser i luften. Den försöker verka efter egna regler, utan att lyssna till naturen och trots att den verkar oövervinnerlig, förebådar de grundläggande felen i dess design tragedi och katastrof.

Eco:efficiency

Strävan efter att hitta system som gör industrin mindre destruktiv har funnits sedan början av den industriella revolutionen (McDonough & Braungart, 2002). Då var det främst forskare och miljöaktivister som varnade för konsekvenserna av det linjära systemet. Det var inte förrän i slutet av 1900-talet som ledande industrimän började förstå orsakerna till oron (Ibid). Ett svar på denna oro blev FN:s konferens om miljö och utveckling, även känd som Riokonferensen, som hölls i Rio de Janeiro 1992. Representanter från 167 länder, omkring 30 000 personer, över hundra världsledare och sponsorer från industrin var på plats för att diskutera utmaningar och lösningar för de miljöproblem som observerats (Ibid). Inga bindande överenskommelser nåddes, till mångas besvikelse, däremot kom representanter överens om ett nytt begrepp som kallas eco:efficiency, vilket innebär att företag ska sträva mot ökat värde samtidigt som resursanvändningen minskar (Ibid). Begreppet fick ett stort genomslag och de positiva effekter som följde uppmärksammades, till exempel förbättrad konkurrens, minskat avfall och en förbättrad miljö (Ibid). Eco efficiency är idag en tillämpad strategi och ses av många som en väg mot systemförändring (Ibid).

Cirkulär ekonomi

Problemet med att använda ett system där målet är att extrahera färre naturresurser och producera mindre oanvändbart avfall menar McDonough och Braungart (2002) är att det snarare skapar en illusion av förändring. De menar att återanvändning och återvinning på detta sätt skjuter upp problemen istället för att fokusera på den grundläggande systemförändringen som krävs: att material och produkter behöver bli designade på ett sätt som möjliggör cirkulära flöden (ibid). I en cirkulär ekonomi är målet att inga naturresurser behöver extraheras, samtidigt som ekonomisk tillväx fortlöper (McDonough & Braungart, 2002). Ellen MacArthur Foundation (Uå) beskriver att en omvandling till cirkulär ekonomi inte bara innebär att reducera de negativa effekterna av den linjära ekonomin, utan konceptet företräder en systemförändring som syftar till att bygga långsiktig elasticitet, skapa ekonomiska möjligheter samt generera positiva effekter för miljö och samhälle.

Implementering av cirkulär ekonomi

EU antog i januari i år en ny uppsättning åtgärder i strävan att implementera cirkulär ekonomi i praktiken (EuropeanComission, 2018). Bland annat diskuterades en ny ram för övervakning över utvecklingen av en cirkulär ekonomi (Ibid). Alternativ om lagstiftning kring gränssnitten mellan kemikalier, produkter och avfall var också på agendan (Ibid). Så även konkreta åtgärder för att uppmuntra återanvändning och stimulera industriell symbios, vilket innebär att en biprodukt i en industri kan användas som råmaterial i en annan industri (Ibid).

I Sverige har vi en specifik lagstiftning tagits fram för att minimera uppkomsten av avfall som heter *avfallslagstiftningen* (Avfall Sverige, 2017). I den finns en så kallad avfallshierarki med en prioriteringsordning som ger en vägledning för hur alla företag som verkar i Sverige ska arbeta (Ibid). Prioriteringsordningen är följande:

- Förebyggande av avfall
- Återanvändning
- Materialåtervinning och biologisk återvinning
- Annan återvinning, till exempel energiåtervinning
- Bortskaffande

(Avfall Sverige, 2017)

I en rapport Naturvårdsverket (2017) släppte 2017 framhålls att bygg- och rivningsindustrin är en av fem prioriterade branscher där insatser kommer att krävas, vilket är i linje med Sverige och EUs övergripande arbete mot ett cirkulärt samhälle utan avfall (Naturvårdsverket, 2017). Bygg- och rivningsindustrin stod 2014 för 32 procent av Sveriges totala avfall (Boverket, 2017). För att nå etappmålet “Ökad resurshushållning i byggsektorn”, som är ett delmål i Sveriges miljömål, behöver återanvändning och återvinning av byggmaterial komma upp till 70 procent (Naturvårdsverket, 2017). Naturvårdsverket ser det som möjligt och år 2014 uppskattades det vara ungefär 58 procent av allt avfall som blev återanvänt eller återvunnet. Däremot så går fortfarande ungefär 29 procent av allt avfall till deponi (Ibid).

1.2 Problemdiskussion

Den höga åtgången av resurser inom byggnation och rivning har lokala likväl globala konsekvenser för miljön. Därför menar Sev (2009) att byggföretagen tillsammans med byggherren och ett designteam måste se utförandet av byggnationer som en form av resurshantering, där återanvändning och återvinning är en viktig aspekt för en hållbar framtid.

Den cirkulära ekonomin är en modell där resursanvändningen är så effektiv som möjligt. Den är inspirerad av naturens egna kretslopp, där avfall inte existerar (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). De material som inte är biologiskt nedbrytbara ska kunna återanvändas eller återvinnas i produktion. Detta innebär att produkter ska designas så att de har långt liv och sedan enkelt kan återvinnas (ibid). Att skapa affärsmodeller som genererar ekonomisk lönsamhet och samtidigt gynnar hållbar utveckling på längre sikt kan vara komplext (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Hållbara eller cirkulära affärsmodeller har ofta fokus på att de ska vara designade för resurseffektivitet, så att avfall inte uppkommer från början (ibid).

I takt med att allt fler förstår omfattningen av de problem ineffektiva materialflöden kan leda till ökar trycket från politiker och allmänheten på miljövänliga lösningar (Sev, 2009). Företag börjar i större utsträckning se sambandet mellan resurseffektivitet och lönsamhet (ibid) men att branschen står för 32 procent av Sveriges avfall (Boverket, 2017) vittnar om att det är lång väg kvar till cirkulära materialflöden. Forsmark Karlsson och Östberg (2016) menar att cirkulära processer är ett måste för att jordens resurser ska räcka till för den växande befolkningen och med allt fler som lever med en ökad levnadsstandard idag. Att förändra bygg- och rivningsindustrins materialflöden till ett cirkulärt system är således lika nödvändigt som det är omfattande. Det är lika mycket en fråga om hur saker produceras, som hur affärsmodeller är utformade för att främja återbruk och återvinning av material (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016).

Det är en omfattande omställning som krävs inom flera områden, vilket gör den här studien intressant för många parter i samhället. Framförallt för byggföretagen, branschorganisationer och konkurrensneutrala företag genom värdekedjan som behöver diskutera åt vilket håll utvecklingen av branschen ska gå. Även politiker och byggherren har stort ansvar för att sätta krav på effektiva materialflöden och påverkas således av vad som behandlas i denna studie.

Det finns tidigare forskning kring cirkulär ekonomi, affärsutveckling och effektiva materialflöden var för sig men vi fann lite information om hur dessa områden samspelar. Studien hoppas kunna bidra med insikt kring hur affärsutveckling, samt de underliggande processer som gör den möjlig, är viktiga delar i utvecklingen mot cirkulär ekonomi i bygg- och rivningsindustrin.

1.3 Syfte

Syftet med vår uppsats är att kartlägga och analysera var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden, för att öka förståelsen för hur företag inom bygg- och rivningsindustrin, genom affärsutveckling, kan närma sig målen mot cirkulära materialflöden.

1.4 Frågeställning

- Hur arbetar bygg- och rivningsindustrin genom affärsutveckling med omställningen mot cirkulära materialflöden och vilka affärsutvecklingar bidrar till den utvecklingen?

2. Referensram

Vi kommer i den här delen redogöra för vår teoriinsamling kring området cirkulär ekonomi, beskriva vem som har ansvar för avfallsfrågor i Sverige och presentera vårt teoretiska ramverk kring affärsutveckling. Vår teoretiska ramverk är framtaget för att påvisa vilka processer som är framstående för att nå en lyckad affärsutveckling. Processerna är utveckling och innovation, affärsmodell, samarbeten och målsättning som återkommer i vår analysmodell.

2.1 Cirkulär ekonomi

Den cirkulära ekonomiska modellen visar en frikoppling mellan ekonomisk aktivitet och konsumtion av naturresurser (Ellen MacArthur Foundation, Uå). En cirkulär ekonomi syftar alltså till att omdefiniera begreppet tillväxt, så att det kan gå hand i hand med positiva konsekvenser för miljö och samhälle (Ibid). Modellen baseras på tre principer: att utforma systemet så att avfall och utsläpp inte existerar, att hålla produkter och material i cyklisk användning och att regenerera naturliga system (Ibid). Modellen särskiljer två parallella cykler, den biologiska och den tekniska (Ibid). Avfall i dagens bemärkelse uppkommer enbart i den biologiska cykeln då biologiskt avfall som bomull, trä eller mat, via kompostering och rötning kan återkopplas till cykeln (Ibid). Den tekniska cykeln restaurerar och återställer produkter och material så att de kan återanvändas eller återvinnas (Ibid).

Cirkulär ekonomi i bygg- och rivningsindustrin

För att göra bygg- och rivningsindustrin cirkulär krävs ett gemensamt tillvägagångssätt från både bygg- och designsidan när det kommer till byggnadsprojekt där ett livscykelperspektiv krävs (Sev, 2009). Livscykelperspektivet innebär att miljöpåverkan av hela byggnadens livstid tas med i beaktning från första köpet av bygg- och råmaterial tills det att byggnaden rivs (Ibid). Detta innebär enligt Sev (2009) att aspekter som materialval, avfallshantering, resurseffektivitet och återvinning inkluderas vilket både kommer att öka lönsamheten och minska den negativa påverkan på miljön. Ett livscykelperspektiv för en byggnad kan delas in i tre delar *före byggnation, byggnation och efter byggnation* (Sev, 2009). Den här uppdelningen görs för att tydliggöra hur byggnadens design, konstruktion, drift och rivning påverkar miljön (Ibid).

Det första steget av byggnationen, där projektet planeras och strategier skapas, har stor påverkan på hur cirkulär byggnaden kommer att bli under sin livslängd (Sev, 2009). Redan här ska hänsyn tas till hur materialen kan återanvändas eller återvinnas efter att de har använts, där aspekter som toxicitet och renhet i materialet är viktigt att ta hänsyn till (Ibid). I början av en byggnation bör höjd tas för att bygga med *flexibel design* vilket innebär att byggnaden i sig kan modifieras i framtiden utan att hela byggnaden behöver rivras (Sev, 2009). Valet av byggnadsplats ses också som en viktig komponent för att kunna skapa cirkularitet under en byggnation (Ibid). Där ses framförallt möjligheten att beräkna byggnationens miljöpåverkan som viktigt men det är också viktigt att se till vilka tillgångar byggnationsplatsen har, i form av resurser och infrastruktur (Ibid).

Under byggprocessen ses avfallshanteringen som en kritisk punkt för att minska avfall och förbättra möjligheten till återvinning och återanvändning av material (Sev, 2009). En effektiv avfallshantering skapas bäst genom att göra det enkelt för personerna på arbetsplatsen att återvinna, till exempel genom att tydligt avsätta plats för återvinningscontainrar där uppkommet spill och avfall kan sorteras direkt (Ibid). Det är även viktigt att återvinningscontainrarna töms och transporteras till återvinningscentral för att ge plats åt nytt avfall (Ibid). Under byggnationen är det även viktigt att toxiska material och produkter undviks för att inte förstöra återanvändbara och återvinningsbara material (Ibid). Under byggprocessen bör också så lite naturlig vegetation som möjligt tas bort för att minimera avfallet och påverkan på miljön (Ibid).

Rivning av en byggnad är det som skapar mest avfall under hela byggprocessen och det är den process som har störst påverkan på miljön, varpå renovering av en byggnad är att föredra över nybyggnation (Sev, 2009). Om renovering inte är möjligt kan resurseffektiviteten i en byggprocess förbättras genom att stora krav sätts på både återanvändning- och återvinningsgraden av material (Ibid). Ett sätt att återanvända material är att flytta användbara delar från en gammal till en ny byggnad samt renovera de delar som är slitna istället för att köpa in nya (Ibid). Återanvändning är ett effektivt sätt att spara på råmaterial och minimera avfall (Sev, 2009). Om material inte går att återanvända ska återvinningsflöden finnas för att ta hand om använt material och ge det ett nytt värde (Ibid).

Ansvar

Ansvar för avfallshantering i industrin ligger primärt hos byggherren (den som för egen räkning utför eller låter utföra byggnads-, rivnings- eller markarbeten genom en byggtreprenör eller byggmästare (Plan- och bygglagen, 1995)) till skillnad från hushållsavfallet där ansvaret ligger hos kommunen (Boverket, 2005). Ansvar finns också på central nivå där Naturvårdsverket, Boverket och Arbetsmiljöverket berörs (Ibid). Naturvårdsverket har framförallt en vägledande roll i hur avfallshantering bör utföras medans Boverket har en mer övervakande roll där de ska se till att följa utvecklingen i branschen och initiera förslag till förändringar (Ibid). Arbetsmiljöverket har framförallt ett ansvar när det kommer till arbete med avfall som till exempel asbestsanering (Ibid).

2.2 Teoretiskt ramverk

Här presenteras vårt teoretiska ramverk som är framtaget för att påvisa vilka processer som är framstående för att nå en lyckad affärsutveckling. Ramverket är framtaget i en kombination av befintlig teori kring affärsutveckling samt information som framkom under intervjuer med företagen. Teoriinsamlingen belyste Utveckling och innovation, Affärsmodeller samt Samarbeten som viktiga processer och företagen utökade ramverket med Målsättning.

2.2.1 Utveckling och innovationer

Utveckling och innovation av en verksamhet och affärsutveckling är det sättet som förnyelse skapas (Osterwalder & Pigneur, 2010). Målet är att öka företagets konkurrenskraft och tillväxt genom att utvecklas tillsammans med teknik och marknaden (Ibid). Idéer och innovationer kan komma från olika håll i verksamheten eller omgivningen och kan i slutänden ses som startpunkten för en fullt utvecklad affärsmodell (Ibid). Det som ses som viktiga startpunkter för innovation av affärsmodell är finansiella-, resurs-, efterfråge- och kund drivkrafter (Ibid). Resurseffektivitet ses som en stark drivkraft för cirkulära lösningar eller arbetssätt (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016) och ibland kan en innovation eller utveckling komma från en kombination av drivkrafter (Osterwalder & Pigneur, 2010). Varje drivkraft kan, var för sig eller i kombination, agera startpunkt för en omfattande förändring av hela affärsmodeller och på så vis spridas till de andra drivkrafterna (Ibid).

Att skapa en helt innovativ och ny affärsmodell är krävande och svårt vilket leder till att många projekt misslyckas (Osterwalder & Pigneur, 2010). Genom att ta fram många affärsmodeller i utvecklingskedet förbättras chanserna för att affärsutvecklingen ska lyckas (Ibid). Målet är sedan att fokusera på den affärsmodell som har bäst chans att lyckas på marknaden (Ibid). Att arbeta med många olika idéer tidigt i processen ses som en avgörande faktor för att den ska lyckas (Ibid). Den här innovationsprocessen är även ett viktigt tillfälle för anställda att utveckla kreativa förmågor och stärka engagemang, samtidigt som idén senare ska gå att tjäna eller spara pengar på (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016).

En av utmaningarna med utveckling och innovation är att försöka fränkoppla processen från branschnormer, konkurrens och status quo (Osterwalder & Pigneur, 2010). Det är ett vanligt misstag att se bakåt i tiden när en ny idé ska skapas och det är vanligt att se till konkurrenter och deras affärsmodeller (Ibid). För att skapa en innovativ stark affärsmodell behövs outnyttjade, dolda eller nya kundbehov att uppfyllas och för att nå dit krävs att många idéer smalnas av till den rätta (Ibid).

2.2.2 Affärsmodell

För att nå en lyckad affärsutveckling så krävs en affärsmodell som visar på att idéer är genomtänkta och kan växa sig större över tid (Osterwalder & Pigneur, 2010). I litteraturen finns en rad olika förslag på hur en affärsmodell ska skrivas med olika steg-för-steg modeller som till exempel business model canvas, där de viktigaste drivkrafterna i en affärsmodell tydliggörs (Ibid). Målet med de olika modellerna är att de ska kunna användas som ett verktyg för att skapa en överblick över vilka moment som inkluderas i en affärsutveckling och för att få en bättre förståelse för de underliggande processerna som skapar värde (Ibid). Osterwalder & Pigneur (2010, s.14) beskriver det själva i boken som *“A business model describes the rationale of how an organization creates, delivers, and captures value”*.

En affärsutveckling initieras för att skapa värde för en kund (Osterwalder & Pigneur, 2010). Modellen ska visa vilka som är tänkbara kunder samt vilket värde som ges till kunden (Ibid). För att skapa en överblick och förståelse görs en kartläggning av vilka kunder som är önskvärda och vilka som vill undvikas (Ibid). Detta ska vara uttalat eller dokumenterat för att det ska kunna hjälpa företaget att på ett fokuserat sätt kunna skapa värde för kunderna (Ibid). Genom att förstå vem kunden är och vilket värde affärsutveckling ger kan bra kommunikationskanaler hittas, detta innefattar allt från marknadsföring till säljkanaler och att

skapa relationer till dina kunder (Ibid). Målet med detta är att öka effektiviteten och sätta resurser på rätt ställen under tidiga skeden av utvecklingen av en ide eller initiativ (Ibid).

Lite senare i utvecklingen av en affärsmodell ska nyckelaktiviteter, -resurser och -partners identifieras, det vill säga de viktigaste delarna för att affärsutvecklingen ska fungera och generera så mycket värde som möjligt (Osterwalder & Pigneur, 2010). Även detta är ett sätt att skapa fokus och en effektivitet i utvecklingsarbetet, men det fungerar också som en kontrollfunktion för att utvärdera arbetet under processen (Ibid). Vidare behöver de finansiella aspekterna kartläggas, både potential i intäktsströmmar och i kostnader (Ibid). Detta kan ses som en finansiell analys som exempelvis kan innehålla en break even analys, försäljnings scenarion och projektioner, kapitalomsättning, verksamhetskostnader och investeringsbehov (Ibid). Detta ska kunna kopplas till utvecklingen av vision, mission och befinna sig inom ramarna för vad kunder är villiga att betala för värdeerbjudandet samt storleken på marknaden (Ibid). Det ska även gå att koppla det till den omvärld som affärsutvecklingen kommer att verka i (Ibid). För att öka möjligheterna att lyckas bör även en omvärldsanalys och en riskanalys genomföras (Ibid). En omvärldsanalys kan innehålla analys kring makroekonomiskt läge, nyckeltrender, konkurrenter, konkurrensfördelar för affärsutvecklingen och en risk (Ibid). En riskanalys innefattar vilka begränsande faktorer och hinder som kan finnas, kritiska framgångsfaktorer, specifika risker och potentiella lösningar på dem (Ibid).

Under utvecklingsprocessen av en affärsmodell krävs ett ständigt förändrings- och förbättringsarbete (Sosna, Trevinyo-Rodríguez & Velamuri, 2010). Det finns olika tillvägagångssätt i den här utvecklingen där *trial and error* är ett av dem som innebär att man når den slutgiltiga affärsplanen genom att experimentera, utvärdera och anpassa modellen (Ibid). Andra tillvägagångssätt bygger på liknande principer där det handlar om att skapa djupförståelse kring affärsutvecklingen och dess omgivning, testa idén och implementera den. Det som är gemensamt är att processen inte är linjär utan hoppar mellan de olika stegen och det viktiga är att idéer testas, utvärderas och utvecklas under hela processen och även efter implementeringen (Sosna, Trevinyo-Rodríguez & Velamuri, 2010; Osterwalder & Pigneur, 2010). Det framhålls även att affärsmodellen behöver dokumenteras, framförallt för att förtydliga vilka de underliggande processerna är vilket förenklar möjligheterna att testa olika kombinationer av dem (Ibid). Chesbrough (2010) menar att en teknisk idé kan få flera helt

olika utfall beroende på hur affärsmodellen utformas och att en väl utvecklad och innovativ affärsmodell kan vara mer värdefull än själva tekniken i sig.

Hållbara affärsmodeller kan ses som något mer komplexa, då de även ska se till att aktiviteterna ska skapa ett långsiktigt värde som gynnar hållbar utveckling samtidigt som de behöver vara ekonomiskt lönsamma (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Hållbara affärsmodeller utmärker sig ofta genom att erbjuda värden som återvinning och återanvändning men det finns även ett stort fokus på att affärsmodellerna ska vara designade för resurseffektivitet så att avfall aldrig uppkommer (Ibid). Det är till exempel idag allt vanligare att affärsmodeller utformas för att erbjuda utlåning, delning eller uthyrning, så kallad delningsekonomi (Ibid). Dessa har framförallt utvecklats då teknisk utveckling har skapat möjlighet att göra detta i större skala där målet är att kvalitet och utnyttjandegrad prioriteras (Ibid). Även om affärsmodeller behöver ett långsiktigt värde som gynnar hållbar utveckling så är ekonomisk lönsamhet en grundförutsättning (Ibid). Forsmark Karlsson och Östberg (2016) menar att företag behöver gå med vinst för att de ska överleva på marknaden och vara intressanta att investera i, något som de ser som avgörande för att skapa konkurrenskraft på marknaden. Med detta innefattas också ett krav på effektiv resursanvändning och värdeskapande för alla intressenter vilket behöver tillgodoses i affärsmodeller (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). I implementeringen av affärsmodellen ska den även gå att skala upp och ha möjlighet att på ett långsiktigt och hållbar sätt utvecklas (Sosna, Trevinyo-Rodríguez & Velamuri, 2010).

2.2.3 Målsättning

För att kunna förbättra och utveckla verksamheter och affärsmodeller mot en mer cirkulär ekonomi krävs en insikt i hur resultat skapas, mäts och analyseras, för att det ska kunna användas som ett verktyg i förbättringsarbetet (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Målsättning är ett verktyg som används för att skapa ett gemensamt fokus och konkretisera komplexa processer (Eriksson & Penker, 2000). Den hjälper till att gemensamt komma överens om långsiktiga mål och minskar risken att kraft läggs på irrelevanta hinder (Ibid). Målsättningar kan både sättas övergripande över hela verksamheter eller specifika på projektnivå, där målet är att nå resultat. Vi kommer att dela upp målsättningen i tre delar då den första delen, målformulering, är specifik och de två sista delarna, integrering och motivering, är mer abstrakta.

Formulera mål

Det finns en rad olika varianter på teorier kring hur ett mål ska formuleras med grundprincipen att målen ska konkretiseras så mycket som möjligt för att öka sannolikheten att uppnå dem (Psykologfabriken, 2013; Norrby & Roos, 2003; Epstein & Buhovac, 2014). Detta innebär att mål ska vara så specifika, mätbara och tidsbestämda som möjligt, vilket gör det konkret och tydligt vad som ska uppnås och under vilka tidsspann (Ibid). Vidare bör målen vara accepterade av alla inblandade och vara realistiska för att skapa en gemensam grund att arbeta vidare med (Ibid). Det finns en viss kritik enligt Psykologfabriken (2013) mot att målsättning som verktyg används för att kategorisera mål utefter att vara just specifika, mätbara, tidsbestämda, accepterade samt realistiska. Dessa kategorier bör därför snarare ses som riktlinjer och bör tolkas för varje individuellt fall angående vad som bör prioriteras när en målsättning formuleras.

När det gäller hållbara verksamheter och affärsutvecklingar så gäller det att målen tydligt visar vikten av att arbeta med hållbarhet och vad det innebär för att ha ett gemensamt ramverk att arbeta efter (Epstein & Buhovac, 2014). Det gäller även att målen mäts och att uppföljningen styrs mot relevanta nyckeltal för hållbarhetsarbetet för att kunna följa upp och mäta hållbarhetsmålsättningen (Ibid). Det är även viktigt att mäta effekterna idag och i framtiden av hållbarhetsarbetet i finansiella termer för att kunna jämföra med organisationen i stort (Ibid). Det kan till exempel vara minskade kostnader av att minimera avfall (Ibid).

Integrering och Motivering

För att skapa cirkularitet i verksamheter och deras affärsutveckling så krävs det att målet är integrerat och representerat i de dagliga aktiviteterna i hela verksamheten (Epstein & Buhovac, 2014). Det innebär att cirkularitet ska vara integrerat i till exempel affärsbeslut, rapportering intern och extern för den verksamhet som bedrivs idag men även för den som kommer att bedrivas i framtiden (Ibid). För att integrera en målsättning behöver alla i organisationen motiveras och engageras, vilket kan ske genom olika metoder (Ibid). En gemensam nämnare är vikten av uppföljning på de uppsatta målen så att resultat medvetandegörs på olika nivåer, bland annat mellan olika affärsenheter (Norrby & Roos, 2003; Epstein & Buhovac, 2014). Det som också ses som en viktig del i integreringen är att mäta resultat i finansiella termer för att kunna integrera affärsutveckling och innovationer i allt från investeringskalkyler till övergripande finansiella mål. Hållbarhetsrapportering kan

ses som en grundpelare för övergripande målsättning (Epstein & Buhovac, 2014). Där sätts målen med företagets hållbarhetsarbete av ledning och styrelser och förs vidare i organisationen genom top-down strategier (Ibid). När det kommer till motivation ses kunskap och kommunikation kring verksamhetens vision och värderingar som viktigt, framförallt om inte verksamheten tydligt grundar sig i en cirkulär mission (Ibid). Även ett starkt visionsarbete, ledarskap och engagemang ses som avgörande för motivationen där rekrytering av personal som delar verksamhetens värden är ett effektivt verktyg (Ibid).

2.2.4 Samarbeten

Vi står inför ett globalt problem med att göra vår värld mer hållbar och det kommer att krävas ett gemensamt arbete för att nå dit. Ser vi till företag och deras affärsutveckling så kan nytta skapas genom samarbeten av olika typer. Målet med samarbeten kan till exempel vara att lösa problem som står utanför verksamhetens kontroll eller att lösa branschgemensamma problem för nå både bättre resultat men även bidra till ökad cirkularitet (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Viktiga samarbeten som belyses är mellan konkurrensneutrala företag, näringslivet och politiker, globala samarbeten samt näringslivet och akademien (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016; Osterwalder & Pigneur, 2010). Det ses också som en fördel med samarbeten när det kommer till just utveckling av affärsmodeller där ett utanförperspektiv kan leda till att högre värde skapas (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Samarbeten mellan näringsliv och politik ses som ett viktigt utbyte av både kunskap och insikter men framförallt en möjlighet att driva utvecklingen i en hållbar riktning genom kraftfullt agerande (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Samarbeten mellan konkurrensneutrala företag är ett effektivt sätt att lösa komplexa problem i värdekedjan (Ibid). I sådana typer av samarbeten är det viktigt att problemet är gemensamt och att värdegrunden är delad mellan företagen (Ibid). Potentialen i den här typen av samarbeten är stor, skriver Forsmark Karlsson och Östberg (2016), då det inte bara leder till att företagens omställning drivs på mot en mer hållbar utveckling, utan att även leverantörers, återförsäljares och andra samarbetspartners utveckling drivs på.

Själva samarbetet vid affärsutveckling påverkas ofta i utvecklingen av affärsmodellen, där öppna affärsmodeller använder samarbeten systematiskt i utvecklingsarbetet (Osterwalder & Pigneur, 2010). Målet är att samarbeten, genom ett utanförperspektiv, kan hitta outnyttjat

värde inom företaget eller att genom samarbeten kunna skapa ett högre värde från en aktivitet (Ibid). Exempel på detta är att interna problem och innovationer lämnas till externa parter för att utveckla och conceptualisera dem tillsammans genom så kallad "*joint venture*" (Ibid). Ett annat sätt kan vara att innovationer som skapas inom till exempel akademien tas in i ett företag för att utvecklas och integreras som en affärsmodell (Ibid).

2.2.5 Samspel mellan processerna

Ovanstående processer bildar de fyra delarna i studiens analysmodell. Processerna är uppdelade för tydlighetens skull, i verkligheten arbetar dock inte företagen med dessa delar distinkt åtskilt utan de kombineras i arbetet med affärsutveckling samt i den dagliga verksamheten. Vilken del som prioriteras eller förekommer en annan är inget som läggs vikt vid, delarna är ett försök att tydliggöra vilka processer som ligger till grund för en lyckad affärsutveckling, vilket anses vara en förutsättning för att skapa cirkulära lösningar i företagen.

Målet med utveckling och innovation är enligt Osterwalder & Pigneur (2010) att företaget ska förnyas med marknaden samt att öka företagets konkurrenskraft och tillväxt. Det är viktigt att innovationen ska gå att tjäna eller spara pengar på (Forsmark Karlsson och Östberg, 2016), vilket Osterwalder och Pigneur (2010) menar beräknas genom en finansiell analys, som blir en del av den nya affärsutvecklingens affärsmodell. Osterwalder och Pigneur (2010) menar vidare att en affärsmodell krävs för att en affärsutveckling ska bli genomtänkt och lyckad över tid. Samtidigt är det viktigt att affärsmodellen ständigt utvecklas och förbättras (Sosna, Trevinyo-Rodríguez & Velamuri, 2010), vilket belyser vikten av samspelet mellan innovationsprocesser och skapandet av affärsmodeller.

Att samarbetsinitiativ är viktiga för att företagen ska nå lyckade affärsutvecklingar beskrivs av Forsmark Karlsson och Östberg (2016) som menar att målet med samarbeten kan vara att lösa branschgemensamma problem med bättre resultat. Författarna beskriver vidare att samarbeten således kan bidra till ökad cirkularitet och Osterwalder och Pigneur (2010) menar att samarbete även kan leda till att högre värde skapas om en affärsmodell kan utvecklas utanför företagets väggar. Samarbete kan således leda till förbättrade affärsmodeller och affärsmodeller kan även leda till att fler samarbeten utvecklas, då en viktig del av affärsmodellen är just att identifiera nyckelpartners (Osterwalder och Pigneur, 2010).

Den sista delen av ramverket utgörs av målsättning. Forsmark Karlsson och Östberg (2016) menar att insikten om hur resultat skapas, mäts samt analyseras ska användas som ett verktyg för att utveckla och förbättra verksamheter mot en mer cirkulär ekonomi, vilket belyser vikten av målsättning i samspel med utveckling av både innovationer och affärsmodeller i verksamheten. Målsättning är även viktigt för att företaget ska arbeta gemensamt mot långsiktiga mål, så att arbetskraften läggs på rätt processer (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016). Målsättning bidrar således till ett tätare samarbete mellan anställda i företaget och samarbetet i sin tur kan leda till ett ökat fokus på att målen nås, vilket gynnar utvecklingen i företaget.

3. Metod

Det här avsnittet belyser hur arbetet utformats och genomförts. Det presenteras hur vi har arbetat för att skapa validitet, hur datainsamling har gjorts, hur datan analyseras samt hur teori har samlats in. Vi redogör för arbetets ansats och arbetsgång samt vilka etiska hänsynstaganden som har gjorts.

3.1 Ansats

Vi har valt att använda en abduktiv ansats i den här rapporten, vilket innebär att studien rör sig mellan teori och empiri där starten av arbetet kan komma ifrån en hypotes baserad på indelande efterforskning som senare testas (Dubois & Gadde, 2002). Vi inledde med att se till cirkulär ekonomi i olika branscher där vi framförallt undersökte var det finns problem med resursineffektivitet. Bygg- och rivningsindustrin identifierades som en bransch med stora materialflöden som inte sågs som effektivt hanterade. Efter djupare studier i både cirkulär ekonomi och bygg- och rivningsindustrin avgränsades arbetet mot cirkulära materialflöden och affärsutveckling i branschen. Vi formulerade efter detta rapportens första syfte i linje med vår valda ansats där verkligheten, tidigare teorier och vår analysmodell tillsammans skapade nya riktning under processens gång (Dubois & Gadde, 2002). Vi formulerade också en hypotes om att utveckling och innovation, affärsmodeller samt samarbeten är viktigt för att skapa cirkularitet, vilket vi hade stöd för i teori samt sekundärdata från företagen.

Första intervjun hölls med NCC efter att det första syftet för rapporten och hypotesen var fastställd. Intervjun innehöll fler bredare frågor än senare intervjuer för att tidigt ge informanten chansen att berätta vad de ansåg vara viktigt. Intervjun visade att målsättning var en viktig process för deras affärsutveckling och det lades därför till i vårt teoretiska ramverk och en djupläsning på området genomfördes. Därefter genomfördes intervjuer med Loop Rocks och Serneke som bekräftade att framstående delar i affärsutvecklingen var affärsmodeller, utveckling och innovation, samarbeten och målsättning vilket gjorde att vi kunde precisera vårt teoretiska ramverk. Här reviderades även syftet och en frågeställning formulerades.

Efter intervjun med Peab, där eventuella frågor som var starkt kopplade till det nya ramverket ställdes, analyserades transkriberingar efter vår formulerade analysmodell.

Den abduktiva ansatsen gav en större förståelse under processen och tillsammans med möjligheten att gå mellan teori och empiri kunde ett syfte och frågeställning formuleras som ses relevant för verkligheten i branschen.

3.2 Studiens utformning

Vårt arbete syftar till att kartlägga och analysera var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden. Vi vill även öka förståelsen för hur företag inom bygg- och rivningsindustrin, genom affärsutveckling, kan närma sig målen mot cirkulära materialflöden. En affärsutveckling sker i form av utveckling av nya produkter, affärsmodeller eller andra aktiviteter som finns för att öka värdet på företaget.

Vi har valt att göra en multipel fallstudie då det ger möjlighet att jämföra företagens svar vilket ger en bredare överblick på problematiken och utvecklingen i branschen (Bryman & Bell, 2013). Då processer ska undersökas och jämföras så är en fallstudie ett lämpligt val vilket styrks av Patel & Davidson (2011).

Valet att studera affärsutveckling grundar sig i sekundär information där det framgår att branschen idag inte har cirkulära materialflöden men har ambition att nå dit, något som är uttryckt av företagen vi intervjuat samt branschorganisationer. Vi ser därför att affärsutvecklingen agerar spetsen mot utvecklingen och därför är det intressant att analysera de processer som idag finns och vilken funktion de har.

Valen av företagen som vi intervjuade gjordes baserad på deras storlek då de stora företagen har kraft att influera marknaden och dess intressenter. Vi valde att kontakta de fem största företagen inom bygg- och rivningsindustrin baserad på en lista från 2016 publicerad av Sveriges byggindustrier (Uå). Där fick vi svar och intervjuer med önskade personer på NCC och Peab medan Skanska, JM och Veidekke Sverige avböjde medverkan. Valet gick då vidare till Serneke då de har en förankring i Göteborg samt en hög omsättning och stark tillväxt (Serneke, 2018). De uttrycker även att de har en ambition att vara det mest engagerade, affärsmässiga, innovativa och dynamiska entreprenadbolaget i Sverige vilket gör dem till en lämplig kandidat (Serneke, Uå). Vi intervjuar också Loop Rocks som är en digital plattform utvecklad av NCC som arbetar med att koppla ihop köpare och säljare av överskottsmassor. Vi tycker att Loop Rocks är intressant för vår rapport då de är en

affärsutveckling som har drivits vidare till ett externt företag, som sen den 17 april 2018 står under Loop Industries (Breakit, 2018) (kommer vidare att benämnas som Loop Rocks), vilket ger oss möjlighet att få svar på frågor kring hur arbetet fortlöper efter det tidiga utvecklingsstadiet.

3.3 Teorimetod

För att införskaffa information kring affärsutveckling som sker i företagen har vi, i den mån det finns, använt oss av företagens egna information kring de berörda områdena. Framförallt hållbarhetsrapporter och information kring produkter som finns att tillgå på företagens hemsidor.

För att förstå bygg- och rivningsindustrin har vi framförallt använt oss av sekundär information, primärt från rapporter skrivna på uppdrag av regeringen av Naturvårdsverket och Boverket som båda är involverade i problematik och utvecklingsområden inom industrin. Det är även de förvaltningsmyndigheter som tillsammans med Avfall Sverige sammanställt statistik över avfallsmängder inom branschen. Vi har använt oss av befintlig lagstiftning tillsammans med förvaltningsmyndigheternas direktiv för att skapa oss en bild av var branschen befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden vilket också skett genom sekundär informationshämtning.

Teori kring konceptet cirkulär ekonomi är baserad på sekundär informationshämtning från framförallt Ellen MacArthur Foundation samt den referenslitteratur som de hänvisar till, bland annat boken Cradle to Cradle (2002) med flera. Vidare är det teoretiska ramverket framtaget med litteratur kring strategisk affärsutveckling där boken Business Model Generation (2010) har agerat bas och vidareutvecklas genom mer precisa artiklar och böcker. Efter omfattande teorisökning har källor hittats som sammanställer olika inriktningar och teorier kring ämnet. Ellen MacArthur Foundation och Business Model Generation (2010) är exempel på sådana, för vårt syfte heltäckande, källor inom sina områden. Även om vi läst flera smalare artiklar inom ämnet har vi valt att använda oss av dessa sammanställande källor varpå vår referensram utgörs av färre referenser.

3.4 Intervju

Företagen vi har intervjuat är NCC, Peab och Serneke följt av Loop Rocks. Loop Rocks är en digital plattform utvecklad av NCC som arbetar med att koppla ihop köpare och säljare av överskottsmassor. Idag drivs Loop Rocks som ett externt bolag och står under företaget Loop Industris sen den 17 april 2018 (Breakit, 2018) men kommer benämnas som Loop Rocks under arbetet. Vi intervjuade personer i en ledningsposition som är involverad i företagets arbete med cirkulära materialflöden och som har en insyn i den befintliga affärsutvecklingen på företaget, se bilaga 1. Intervjufrågor utformades utifrån vår analysmodell, som redovisas under punkt 3.4, men i ett flöde som skapade ett naturligt samtal mellan oss och informanten. Vi genomförde semistrukturerade intervjuer för att både ge utrymme till fördjupad förståelse och underlätta analysen genom en strukturerad datainsamling (Bryman & Bell, 2013). Intervjufrågorna var indelade i åtta delar, se bilaga 2, där intervjun inleddes med kartläggande frågor för att ge informanten möjlighet att ge företagets bild av vilka affärsutvecklingar som ses primära för deras utveckling av cirkularitet, för att senare bli mer specifika kring varje affärsutveckling för att fördjupa svaren (Patel & Davidsson, 2011) .

Innan intervjuerna skapade vi en överblick av potentiella affärsutvecklingar som kunde tänkas vara aktuella genom sekundär informationssamling. Frågorna formulerades sedan för att passa vår analysmodell där varje affärsutveckling får frågor gällande cirkulär funktion, affärsmodell, utveckling och innovation, samarbeten och målsättning. I slutet av varje del gavs möjlighet för informanterna att fylla områden som frågorna inte täckte.

I början av intervjun ställde vi frågor med högre abstraktionsnivå för att skapa en överblick av det som informanten anser viktigt samt för att skapa oss en uppfattning kring målsättning och engagemang från företaget. Inför intervjun med Carl Zide på Loop Rocks fick vi ett omfattande material att läsa innan intervjun för att vi skulle förstå deras verksamhet vilket de andra företagen inte lämnade ut. Detta påverkade inte resultatet då frågorna som vi kunde besvara genom informationen innan intervjun ändå bekräftades under intervjun.

Intervjuerna genomfördes både personligen på plats och via telefon och varade i ungefär en timme styck. Frågorna ställdes av en person och den andra personen såg till att tidsplan följdes och att följdfrågor vid relevanta ämnen inte missades. Intervjuerna spelades in för att därefter transkriberas i sin helhet vilket gjordes för att underlätta analysen i ett senare skede.

Personen som inte ställde frågorna ansvarade även för att anteckna viktiga punkter av intervjun. Efter att transkriberingen var genomförd, samt analysen av vilka uttalanden som skulle användas, skickades de till informanten för att säkerställa att de var korrekta. Inga korrekturen krävdes i efterhand.

Vid intervjun med Serneke intervjuades tre personer samtidigt då de ansåg att de tre personerna hade relevant kompetens inom vårt valda område. Intervjun tog inte hänsyn till att det var flera som intervjuades utan frågorna ställdes på samma sätt som till de andra informanterna. Åsa Tenggren, chef för kvalitets-, miljö och arbetsmiljösamordnare, var den som uttryckte mest användbart material under intervjun och därför används hon som referens under arbetet i majoriteten av fallen.

3.5 Analysmetod

För att analysera vår data från intervjuerna konstruerades en egen analysmodell baserad på vårt teoretiska ramverk samt teori kring funktioner inom cirkularitet.

Analysmodell

Vår analysmodell är framtagen genom vårt teoretiska ramverk som presenteras tidigare. Det teoretiska ramverket är utvecklat genom djupläsning av teori kring affärsutveckling där vi identifierade tre framstående processer för att nå en lyckad affärsutveckling vilka vi benämner som: *utveckling och innovation*, *affärsmodell* och *samarbeten*. I våra intervjuer bekräftades de tre nämnda processerna men företagen belyste också *målsättning* som en viktig process för att lyckas. De fyra processerna utgör därför vårt teoretiska ramverk och därigenom vår analysmodell. Vi analyserar potentialen i företagens affärsutvecklingar genom hur väl de arbetar med *målsättning*, *utveckling och innovation*, *affärsmodell* och *samarbeten*.

Vi har även inkluderat cirkulära funktioner som en extern del i analysmodellen som baseras på vår teoriinsamling kring området som redovisas under punkt 2.1. Den här delen används som en övergripande analys där affärsmodeller som inte fyller en cirkulär funktion inte analyseras vidare. Vi kommer genom teorin att avgöra om företagens affärsutveckling fyller en cirkulär funktion eller inte.

Operationalisering

För att på ett så objektivt sätt som möjligt kunna kategorisera informanternas svar kring den affärsutvecklingen vi studerat har vi definierat olika variabler som affärsutvecklingsprocesser och cirkulära funktioner består av (Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2007). Exempelvis har vi delat upp processen *affärsmodell* i frågor kring vilka företagets nyckelkunder är, hur de kommer att tjäna pengar eller vilka konkurrenter som finns. Detta gjorde vi då vi såg en risk att informanterna själva har ett intresse av att uttrycka att det finns en affärsmodell eller målsättning med olika projekt. Det finns även en risk med att informanterna har en annan uppfattning vad som innefattas av begreppen. Vi minskar den risken genom att fråga mer specifika frågor för att senare, genom analys av svaren, kunna svara på mer abstrakta frågor som vår frågeställning (Esaiasson, Gilljam, Oscarsson & Wängnerud, 2007).

3.6 Avgränsningar

Vi har gjort vissa avgränsningar utöver de övergripande avgränsningar som affärsutveckling, cirkulär ekonomi och bygg- och rivnings industrin utgör. Vi väljer att fokusera på cirkulära materialflöden och tar därför inte med aspekter som utsläpp av luftföroreningar och växthusgaser. Vi analyserar främst materialflöden utifrån avfallstrappan som beskrivs under punkt 1.1 och fokuserar alltså inte på uttag av resurser, vi har också valt att inte gå in djupare på det som benämns som "*farligt avfall*" då detta är en betydligt mindre fraktion i volym än vanligt avfall (Naturvårdsverket, 2018). Vi kommer att endast analysera företag i Sverige.

3.7 Källkritik och validitet

Vi har i största möjliga mån använt oss av granskad litteratur i vår uppsats och i de fall det inte har varit möjligt har vi redogjort för motsättningar eller bekräftat via fler källor. En fältstudies resultat kan oftast inte ses som generaliserbart (Bryman & Bell, 2013) vilket är viktigt att belysa, utan styrkan ligger snarare i möjligheten för detaljerade redogörelser (Lee et al., 2007). Däremot styrks mycket av vår data av tidigare forskning och vi har genom hela analysen arbetat efter vår analysmetod för att på ett så objektivt sätt som möjligt redogöra för verkligheten inom det vi undersöker. Vi behandlade svaren från informanterna som sanningar under arbetet, vi minskade riskerna med feltolkningar av svaren genom att låta informanterna

läsa igenom och ändra de svar som de inte ansåg korrekt uppfattade. Genom vår rapport kan vi dra generaliserbara slutsatser kring de bredare frågorna, exempelvis var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden då vi har gjort en stor sekundärinformationssamling. Vi kan däremot inte generalisera våra resultat kring företagets affärsutveckling över annan affärsutveckling i branschen utan vårt resultat gäller endast för de vi har analyserat.

3.8 Etiska hänsynstaganden

Vi har genom den här rapporten gjort etiska hänsynstaganden för att informanterna ska kunna prata fritt och svara så sanningsenligt som möjligt. De hänsynstaganden som framförallt har tagits är att informanterna frivilligt har medverkat och har haft möjlighet till anonymitet och sekretess vilket Bryman & Bell (2013) anser viktigt. Informanterna fick även i förväg veta vad intervjuerna gällde samt vad syftet med rapporten var i enlighet med Bryman & Bell (2013). Informanterna kunde även korrigeras deras svar i efterhand vilket anses viktigt enligt Bryman & Bell (2013).

4. Analys och empiri

I följande del presenteras samt analyseras empiri från våra intervjuer med utgångspunkt i vår analysmodell. Avsnittet är indelat efter analysmodellens fyra delar: utveckling och innovation, affärsmodell, målsättning samt samarbeten.

För att skapa cirkulära materialflöden i bygg- och rivningsindustrin krävs lyckade affärsutvecklingar. De processer som vi har identifierat som viktigast för att en affärsutveckling ska bli lyckad har delats upp i fyra delar: *utveckling och innovation*, skapandet av *affärsmodell*, *målsättning* samt *samarbeten*. I följande analys används dessa delar som en analysmodell varpå en uppdelning görs för tydlighetens skull. I praktiken arbetar dock företag inte distinkt åtskilt med dessa processer, utan de samspelar till stor del under affärsutvecklingen och i den dagliga verksamheten.

Vi kommer i dessa fyra delar analysera olika affärsutvecklingar från företagen och de mest framstående är följande:

NCC

- Loop Rocks - En marknadsplats för återanvändning, återvinning och försäljning av stenmaterial, grus, sand, jord och fyllnadsmassor
- Re:used - En digital bytesplattform för byggmaterial

Serneke

- Prioritet Serneke Arena - Nordens största multisportarena
- Miljöutbildning - Utbildning för samtliga anställda gällande bland annat företagets miljömål och avfallsplan

Peab

- Projektering - utredning och planering av arbetsmoment, inköp av material samt logistik
- Återanvändning av gips - gipsavfall tas tillbaka, utarbetas och blir en del av tillverkningen av nya gipsskivor

4.1 Utveckling och innovation

Det insamlade materialet visar ett flertal innovationer samt utvecklingsprojekt som företagen jobbar med i strävan att skapa cirkulära materialflöden. Följande del kommer bland annat att belysa NCC:s och Sernekes köp-och-sälj portaler, utvecklingen av Loop Rocks samt Peabs utvecklingsprojekt med återanvänt gips. Vidare diskuteras vikten av att planera för mer effektiva materialflöden samt behovet av ökad digitalisering i branschen, där framförallt NCC:s arbete med spårbarhet av produkter belyses. Delen avslutas med vilken utveckling företagen ser behövs i framtiden för att skapa cirkulära materialflöden och vad som krävs för branschen ska gå i den riktningen.

Re:used och Prioritet Serneke Arena

Forsmark Karlsson och Östberg (2016) beskriver att resurseffektivitet ses som en stark drivkraft för cirkulära lösningar och arbetssätt. Flertalet av de stora företagen i branschen har valt att skapa interna initiativ som underlättar att material som blir över i ett projekt kan användas i ett annat. Ett exempel på det är NCC:s nylanserade Re:used som företaget ser har stor potential i arbetet mot cirkularitet. Pernilla Löfås på NCC beskriver att det är mycket material som slängs eller som ligger outnyttjat för det är bra att spara till ett nytt projekt, problemet är att få projekt får reda på vad som finns tillgängligt. Re:used utvecklades därmed för att öka tillgängligheten och möjligheten att återanvända sådant material (Fredriksson, NCC). Även Serneke har startat en köp- och säljportal med liknande syfte för att underlätta att material återanvänds inom företaget (Tenggren, Serneke). Åsa Tenggren, Serneke, förklarar att portalen inte fått något genomslag inom företaget ännu. Ett av problemen hon ser är att de ansvariga i projekten ofta är under press och ibland har varken tid eller tanke på att kolla portalen. Hon förklarar att företaget försöker öka medvetenhet och kunskap ute i projekten för att medarbetarna ska kunna ta bra beslut och återanvända det som finns.

Forsmark Karlsson och Östberg (2016) skriver att en innovationsprocess är ett viktigt tillfälle för anställda att utveckla kreativa förmågor och stärka engagemang, samtidigt som idéer ska gå att tjäna eller spara pengar på. Ett projekt där detta togs i uttryck för Serneke är byggnationen av Prioritet Serneke Arena i Kviberg (Tenggren, Serneke). Där återanvändes berget som fanns på plats både till bergkross till bärlagret och med hjälp av en betongstation på plats gjordes även betongen på plats (Ibid). Genom att använda det material som fanns tillgängligt till markarbeten och betong sparade Serneke 4800 transporter under byggnationen

(Ibid). Projektet visade således prov på att kunskap och innovationskraft kan spara företaget resurser både i form av material och pengar, i enlighet med Forsmark Karlsson och Östberg (2016).

Loop Rocks

Loop Rocks är ett företag med en stark koppling mellan den ekonomiska och den ekologiska aspekten av hållbarhet. Företaget har en expansiv strategi där innovation och nya idéer premieras, vilket har konkretiserats i två nya affärsutvecklingar där ekonomisk lönsamhet skapas genom att erbjuda tjänster som ökar cirkularitet i branschen (Zide, Loop Rocks). Osterwalder och Pigneur (2010) beskriver att det i utvecklingsskedet är väldigt viktigt att flera affärsmodeller tas fram för att kunna välja de som har bäst chans på marknaden. Att arbeta med många olika idéer samtidigt, tidigt i processen, ses som en avgörande faktor för att affärsutvecklingar ska lyckas (Osterwalder och Pigneur, 2010).

Loop Rocks startades då idén sågs som den mest effektiva och enklaste att genomföra av tio idéer som togs fram inom NCC för att öka digitaliseringen och därmed produktiviteten (Zide, Loop Rocks). Företaget blev externt för att affärsutvecklingen och den tekniska utvecklingen skulle kunna accelerera i högre takt (Ibid). Nu fortsätter Loop Rocks revidera affärsmodellen och utveckla konceptet (Ibid). Företagets nästa lansering är en app som fungerar som en marknadsplats för bygglogistik (Ibid). Carl Zide från Loop Rocks beskriver appen som "*uber för lastbilar*" där målet är att optimera nyttjandegraden för transporter genom att minska tom last vilket utvecklades som ett svar på efterfrågan från marknaden och kundbehov. Företaget ser en nära koppling mellan Loop Rocks och bygglogistik då de flesta byggtransporter flyttar massor, exempelvis stenmassor, vilket skapar en ny affärsmöjlighet och nya affärsmodeller (Ibid). Detta kan kopplas till Osterwalder och Pigneur (2010) som säger att när innovationen drivs från olika delar av affärsmodellen, till exempel finansiella-, resurs-, efterfråge- och kund drivkrafter, ses det som viktiga startpunkter. Vidare säger Osterwalder och Pigneur (2010) att vardera drivkraft kan, var för sig eller i kombination, agera startpunkt för omfattande förändring av affärsmodellen och på det sättet spridas till de andra drivkrafterna. Loop Rocks utvecklade den nya appen genom att kolla på kundernas behov och det startade en förändring av affärsmodellen där potential även sågs för den delen i affärsmodellen som rör resurser samt de finansiella delarna (Zide, Loop Rocks).

Återanvändning av gips

Ett exempel på innovation som, istället för kundbehov och efterfrågan, drivs av resurs- och finansiella krafter är Peab:s projekt att använda spill av gips i nyproduktion av gips (Fredriksson, Peab). Det gips som finns kvar efter ett bygge som spill eller överflöd skickas alltså tillbaka till fabriken som tar in resterna i produktion igen och nya gipsskivor tillverkas av de gamla (Ibid). Målet är att öka återanvändningen av materialet och på längre sikt sluta materialflödena (Ibid). Jessica Fredriksson på Peab beskriver dock att de krävs en del utveckling av projektet innan det kan skalas upp, där framförallt transportproblem ses som avgörande. Initiativet utvecklas som en del i företagets strävan att nå sina övergripande mål genom att undvika att gips går till deponi (Ibid). Initiativet går idag inte med vinst utan är fortfarande under utveckling men det visar i enlighet med Forsmark Karlsson och Östberg (2016) att resurseffektivitet kan vara en stark drivkraft för cirkulära lösningar och arbetssätt även i bygg- och rivningsindustrin (Fredriksson, Peab).

Projektering

Andra utvecklingsprojekt som Peab jobbar med är att planera för materialeffektivitet i projekteringen, alltså att i kalkyl- och anbudsskedet omvärdera hur de räknar, hur de mäter och hur de tänker vid val av material och produkter (Ibid). Att ha vassa verktyg och en erfarenhetsbank som avgör vilka byggtekniska lösningar de ska välja, är enligt Jessica Fredriksson en väldigt stor del av arbetet med materialeffektivitet. Ett sätt att mäta den effektiviteten är att titta på avfallshanteringen, som Jessica Fredriksson, Peab, uttrycker *“avfallen som hamnar i containern är ju ett symptom på att det finns saker att göra i tidigare skedet”*. Effektiviteten kan alltså mätas genom att se till inköpen jämfört med avfallet i containers och på så sätt se var en förändring behöver ske (ibid). Hon lyfter till exempel att en förändring kan vara att förbättra planeringen av logistik kring material, då kvaliteten kan försämrats om det behöver flyttas runt många gånger eller ligger oanvänt under längre perioder (Fredriksson, Peab).

Att planera för ett mer effektivt hanterande av material verkar generellt ses som en viktig utvecklingsprocess i branschen (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Även NCC beskriver att de tittar på hur de kan bli bättre på att till exempel måttbeställa gips (Löfås, NCC). Detta görs genom att titta på hur många ute i projekten som gör det idag, barriärer till varför de inte gör det och kostnader för att måttbeställa jämfört med att skära upp det på plats (Ibid). Pernilla Löfås, NCC, tror att det

finns mycket potential i ett sådant initiativ eftersom att ganska mycket gips blir avfall samt att gipset är tungt och avfallet mäts efter vikt. Även Åsa Tenggren på Serneke beskriver att de arbetar med att i planeringsskedet ha en avfallsplan så att mindre avfall går till osorterat. Att till exempel planera in en container för gips då det är gipsningsperiod möjliggör för mer återvinning av material genom att rätt fraktion står på rätt plats på rätt tid (Tenggren, Serneke).

Digitalisering

Det är genom innovationer och utvecklingsprocesser som företag kan förnyas, målet är att öka företagets konkurrenskraft och tillväxt genom att utvecklas tillsammans med tekniken och marknaden (Osterwalder & Pigneur, 2010). De intervjuade företagen verkar vara överens om att den del som behöver utvecklas snabbt för att komma ikapp övriga marknaden är den digitala tekniken (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Carl Zide på Loop Rocks berättar att byggföretagen sedan länge förstått att en digitalisering krävs för att öka produktiviteten och menar att digitaliseringen kan hjälpa till att förenkla flöden inom resurshanteringen, vilket Loop Rocks är en del i. Vidare beskriver Zide att enligt en studie av McKinsey Global Institute så ligger bygg- och rivningsindustrin på 6 procent digitalisering, att jämföra med Telekom som ligger på 95 procent.

På NCC har Pernilla Löfås precis drivit igenom implementeringen av GTIN som är ett steg mot digitalisering. GTIN används för att ge produkter unika artikelnummer som kan kopplas till en databas med information om produkten (Löfås, NCC). Tanken är att om artikeln heter samma sak under hela livscykeln möjliggör det att man kan spåra den, så att när man skannar produkten så ser man om den har kommit in och var den är (Ibid). Dessutom vill Löfås att man digitalt ska skanna den när man sätter in den i byggnaden så att den direkt hamnar i loggboken (en digital loggbok för byggnader som talar om vilket material som finns var i byggnaden och i vilken mängd), istället för att det ska göras i efterhand. Löfås beskriver hur ineffektivt dagens arbete med materialval och loggböcker är då produkten heter olika i olika system, *“mina kollegor ute i produktion får ju liksom sitta och manuellt försöka förstå 'är det samma produkt?' och leka detektiver”*, något som belyser att det krävs innovation och utveckling enligt Osterwalder & Pigneur (2010) för att företaget ska kunna utvecklas i takt med tekniken och marknaden.

Brist på digitalisering i branschen försvårar således för NCC:s hållbarhetsarbete. Pernilla Löfås, NCC, menar att projekten går in i materialbedömningsystemen och söker produkter som har bäst hållbarhetsprestanda men kan sedan få svårighet att hitta vald produkt i företagets inköpssystem, då produkterna kan ha olika namn eller artikelnummer i olika system. Hon menar att till följd av detta tar arbetet lång tid och innefattar dessutom risker att fel byggvarudeklaration läggs in i loggboken, då det är så svårt att se om det är samma. Löfås tycker därför att utvecklingen av de digitala systemen är en viktig del i arbetet med resurseffektivitet. En annan möjlighet med den digitala utvecklingen i branschen är att information om till exempel det kemiska innehållet av produkter, eller huruvida ett hus är byggt demonterbart, kan framtidssäkras i digitala loggböcker (Löfås, NCC). Således kan företaget i framtiden se hur byggnaden ska demonteras för att kunna återbruka produkterna (Ibid). På så sätt påverkar digitaliseringen av bygg- och rivningsindustrin drivkrafter inom de delar av företagets affärsmodell som rör resurser samt de finansiella delarna men även framtida efterfrågan. Enligt Forsmark Karlsson & Östberg (2016) och Osterwalder & Pigneur (2010) är det viktiga startpunkter när innovationer drivs från dessa delar av företagets affärsmodell.

Fortsatt utveckling

För att innovationer ska bli en del av en stark affärsutveckling, krävs att affärsmodellen uppfyller outnyttjade, dolda eller nya kundbehov (Osterwalder & Pigneur, 2010). En utmaning är att se bortom branschnormer och konkurrens när man utvecklar nya lösningar och initiativ i företaget (Ibid). Utöver nämnda utvecklingsprocesser och innovationer ser Pernilla Löfås på NCC "design for deconstruction", dvs att man redan i designfasen planerar för hur en byggnad kommer att demonteras när den väl tjänat ut sitt syfte, som en stor potential i arbetet mot cirkulära materialflöden. Hon menar att det är en utvecklingsprocess med outnyttjade kundbehov då det kan bidra till att återanvända material eller till och med återbruka en flexibelt byggd byggnad i framtiden. Den typen av utveckling ligger längre fram i tiden och längre upp i avfallshierarkin än vad de intervjuade företagen arbetar med i dagens verksamhet i bygg- och rivningsindustrin (Fredriksson, Peab; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Det diskuteras och nämns på flera håll men ingen nämner konkreta arbetssätt eller processer då detta tas i uttryck (Ibid). Pernilla Löfås på NCC beskriver att det ligger inom hennes ansvarsområde men att sådan typ av utveckling kräver kompetens från konstruktion, materialexperter med det tekniska perspektivet samt installatörer med kunskap om att bygga

in flexibilitet i byggnader. För att det ska få större fokus idag tror hon att det krävs en större kraft uppifrån (Löfås, NCC).

Jessica Fredriksson på Peab menar också att vi är på rätt väg men att det är viktigt att förstå att vi inte ens är vid startlinjen ännu och uttrycker “*vi gör de här cirkulära projekten på en linjär ekonomi*”. Hon menar att det krävs en samhällelig systemförändring och pekar på att det är svårt att mäta förtjänster som inte är kopplade till ekonomiska mål, trots att de ser en stark korrelation mellan hållbarhet och ekonomisk lönsamhet när det kommer till resurseffektivitet, något samtliga intervjuade påpekade (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Då viktiga startpunkter för utveckling och innovation är drivkrafter från affärsmodellens finansiella-, resurs- eller kundområden, i enlighet med Osterwalder och Pigneur (2010), handlar nästa block om att se vid vilka utvecklingsprocesser företagen nämnt som detta tas i uttryck, det vill säga att analysera vilka innovationer som, utifrån teorierna, har möjlighet att skapa lönsamhet och samtidigt öka resurseffektiviteten på längre sikt.

4.2 Affärsmodell

Följande del behandlar de utvecklingar som blivit betänkta genom affärsmodeller. Början av delen beskriver hur NCC:s initiativ Loop Rocks och Re:used skapar värde. Följande förklarar Sernekes projekt Prioritet Serneke Arena i Kviberg, varpå Peabs projekt med återanvänt gips diskuteras. Vidare belyses vikten av att affärsmodellen testas och utvecklas, där Loop Rocks används som exempel.

Re:used och Loop Rocks

Osterwalder och Pigneur (2010) skriver att en affärsmodell krävs för en lyckad affärsutveckling då den reflekterar hur väl genomtänkt idén är samt dess potential på längre sikt. Som författarna poängterar finns det olika sätt att skapa affärsmodeller på men det finns några kritiska punkter som bör ingå för att affärsutvecklingen ska bli slagkraftig. Affärsutvecklingen bottenar i att skapa värde för de tänkbara kunderna, varpå en identifiering av dessa kunder och ett uttalat värdeskapande är en del av en lyckad affärsmodell (ibid).

NCC visar ett sådant betänkande i följande två initiativ som båda skapats inom företagets väggar, där det ena, Loop Rocks, utvecklats till en extern affär medan nylanserade Re:used är ett initiativ som verkar inom koncernen (Löfås, NCC; Zide, Loop Rocks). Carl Zide, Loop Rocks, beskriver att alla som efterfrågar eller har ett överskott av massor kan bli kunder hos Loop Rocks. Han uttrycker att det framförallt är byggföretag som är huvudsakliga kunder där företagets konsumtionskraft speglas proportionellt till deras storlek. Zide menar att Loop Rocks skapar värde genom att skapa material av avfall och göra rätt material tillgängligt på rätt plats vid rätt tid. Han förklarar vidare att Loop Rocks använder sig av en så kallad *“freemium-modell”* vilket innebär att det är gratis att lägga ut massor till försäljning på plattformen men att tilläggstjänster kostar pengar. Han berättar att exempelvis miljöprovtagning en tjänst som säljs där målet är att öka värdet på materialet genom att definiera vilka egenskaper det har. Zide fortsätter och förklarar att Loop Rocks även erbjuder nyförsäljning, mottagning och transporter av massor för att underlätta för användare som bland annat slipper köra massor till deponi och affärsidén bidrar således till både ekonomisk och ekologisk hållbarhet i form av ökad resurseffektivitet. Loop Rocks användare hanterade 2017 2,5 miljoner ton massor, något Zide hoppas kommer fördubblas under 2018.

I NCC:s interna initiativ för att öka materialåtervinningen är kunderna istället de interna projekten (Löfås, NCC). Pernilla Löfås på NCC menar att idén med Re:used är att det projekt som lämnar ifrån sig materialet slipper hantera det avfall materialet annars skulle blivit och projektet som får materialet betalar transporten samt slipper köpa in nytt material. Något som hon menar skapar värde för båda parter. I båda initiativ ovan visar således NCC att de, enligt Osterwalder och Pigneur (2010), tydligt identifierat önskvärda kunder samt beskrivit vilket värde de kan erbjuda kunderna, vilket tyder på en genomtänkt affärsutveckling för respektive initiativ.

Prioritet Serneke Arena

Vidare har Sernekes utvecklingsprojekt vid byggnationen av Prioritet Serneke Arena i Kviberg skapat värde genom att erbjuda närproducerat krossat berg, med färre transporter, till ett bättre pris (Tenggren, Serneke). Åsa Tenggren, Serneke, beskriver hur företaget vid starten av ett projekt gör en risk- och möjlighetsanalys där miljö, tid, pengar och säkerhet tas i beaktning. Hon förklarar att vid Prioritet Serneke Arena-projektet sågs möjligheten att genom att återanvända berget få en ekonomisk fördel och samtidigt minskad miljöpåverkan. Tenggren menar att dessa analyser sker på diskussionsnivå där beräkningar kring potentiella

kostnader och intäkter har gjorts samt en omvärldsanalys, något som i enlighet med Osterwalder och Pigneur (2010) bör finnas med vid utvecklingen av ett initiativ. Åsa lyfter även att en miljörapport har skrivits i efterhand där projektet utvärderas, även detta är avgörande för att affärsutvecklingen ska bli lyckad (Osterwalder och Pigneur, 2010).

Återanvändning av gips

Peab har ett projekt där de återanvänder gips som blir över till sin nyproduktion, istället för att skicka gipsspillet till deponi (Fredriksson, Peab). Även här är kunderna de interna projekten och initiativet skapar värde genom att minska kostnader för nytt material som köps in, vilket bidrar till företagets strävan att nå deras mål angående återvinning samt att det finns en potentiell framtidsnytta då det kan bli en intäktskälla för Peab (Fredriksson, NCC). Jessica Fredriksson, Peab, beskriver att initiativet diskuterats fram i ett kategoriteam där inköpare, produktionspersonal och utvecklingsingenjörer ingår för att diskutera bland annat hur mycket gips som köpts in, hur mycket spill som genererats, vad de har betalt för avfall och vart det hamnar någonstans. Detta ligger till grund för en analys kring vad företaget kan spara på att köpa in mindre material och generera mindre avfall, samt huruvida det i framtiden kan leda till något typ av certifikat och intäktsströmmar (Fredriksson, Peab). Fredriksson förklarar att ingen större finansiell analys gjorts och projektet går ännu inte med vinst. Vissa beräkningar har gjorts som visar att de största kostnaderna just nu är transporterna och likaså en första uppskattning kring vilka volymer som krävs för att nå break even (Fredriksson, Peab). Även om ingen omfattande finansiell analys har gjorts så har kostnader och intäkter tagits i beaktning, vilket ses som kritiskt för en välgjord affärsmodell enligt Osterwalder och Pigneur (2010).

Revidering av affärsmodellen

En affärsmodell kräver ständig förändring och förbättring och ett sätt att gå tillväga är det typ av arbete som Serneke och Peab, genom ovanstående initiativ, visar prov på där företaget testat sig fram, även kallat trial-and-error (Sosna, Trevinyo-Rodríguez & Velamuri, 2010). Oavsett arbetssätt är det viktigt att affärsmodellen testas, utvärderas och utvecklas under hela processen samt efter implementeringen (Osterwalder, A., & Pigneur, Y., 2010). Loop Rocks använder sig av det här förhållningssättet där de ständigt reviderar sin affärsmodell och försöker utveckla och anpassa den till marknadens efterfråga (Zide, Loop Rocks). På frågan om hur ofta Loop Rocks reviderar affärsmodellen svarar Zide *“ganska ofta, det handlar om att vi är ganska nya. Vi har ju bara funnits i 7 månader i ett kommersiellt perspektiv, så vi*

gör ju om affärsmodellen kontinuerligt när vi upptäcker att det finns brister eller problem eller brist med lönsamhet” (Zide, Loop Rocks). Ett exempel på detta är tilläggstjänsterna som har tagits fram under det senaste året där de erbjuder miljö- och materialkonsulter till deras kunder, något som var ett helt nytt affärsområde för dem (Zide, Loop Rocks). Vidare uttrycker Zide att nya affärsområden snart kommer att utvecklas då marknaden efterfrågar det, framförallt syftar han till transportlösningen som han kallar “uber för lastbilar”. Anledningen till att den ständiga utvecklingen av affärsmodellen ses som viktig är vetenskap om att en teknisk idé kan få flera helt olika utfall beroende på hur affärsmodellen utformas, vilket gör att en väl utvecklad och innovativ affärsmodell kan vara mer värdefull än själva tekniken i sig (Chesbrough, 2010).

4.3 Målsättning

I följande del diskuteras vikten av målsättning som verktyg för att öka fokus och arbeta mot gemensamma mål inom företagen. NCC, Serneke och Peab visar exempel på hur de arbetar med att mäta och följa upp mål. Vidare beskrivs hur målsättning kan bidra med ökad medvetenhet och kompetens inom företaget, något Serneke visar prov på, det kan dock finnas svårigheter i att mäta och följa upp sådana typ av mål. Avslutningsvis beskrivs vikten av att mäta mål i finansiella termer, vilket exemplifieras genom Loop Rocks.

Viktig del i affärsutveckling

Under intervjuerna framkom det att målsättning var en viktig del i företagets arbete mot cirkulära materialflöden samt mot hållbarhet i stort (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Företagen uttryckte att det till stor del handlade om att hållbarhetsmålen skulle genomsyra verksamheten och att förståelse för problematiken skulle spridas genom organisationen (Ibid). Enligt Eriksson och Penker (2000) är målsättning viktigt för att konkretisera komplexa problem samt för att öka fokus i det arbete som görs mot långsiktiga mål.

I intervjun med NCC uttrycktes detta väldigt tydligt då Pernilla Löfås, vid frågan om vilka de viktigaste aktiviteterna NCC utför för att nå målen kring avfall, svarar “*de viktigaste är att man sätter ett mål och sen följer upp det. Rent krasst så få man ett otroligt fokus*”. Hon menar att målen och uppföljningen tydliggör vad som händer i de olika projekten och

fungerar som en motivation för projekt och avdelningar att arbeta för att mindre avfall ska gå till brännbart och deponi. Hon säger också att mätning och uppföljning sker upprepat vid varje kvartal på projektnivå. Epstein & Buhovac (2014) menar att upprepad uppföljning på en mer specifik nivå, som exempelvis projektnivå, ses som viktigt för att nå och implementera mål i en verksamhet.

Konkretisering och integrering

Hur målen är formulerade kan vara en avgörande faktor för att de ska uppnås och en grundprincip, enligt (Psykologfabriken, 2013; Norrby & Roos, 2003; Epstein & Buhovac, 2014), är att ett mål ska formuleras så konkret som möjligt, till exempel genom att göra dem så specifika, mätbara och tidsbestämda som möjligt. Samtliga av företagen som intervjuats har tydligt kommunicerade mål inom sitt hållbarhetsarbete (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Mål är även satta för företagets arbete mot cirkulära flöden, även om enheterna för avfallet skiljer sig något åt (Ibid). Till exempel använder sig NCC av ett mål där högst 30 procent av avfallet får utgöras av brännbart, blandat eller deponi (vilket baseras på EU:s mål för 70 procent återvinning)(Löfås, NCC) medan Serneke använder sig av 23 kilo avfall per BTA (bruttototalarea)(Tenggren, Serneke). Serneke lyfter ett lyckat exempel där kontoret i Stockholm hade redovisat uppföljning av avfall per BTA på projektnivå, något som enligt Åsa Tenggren, Serneke, bidrog till att det *“nästan blev lite tävling i vem som låg bäst till. Det är ju mycket tävlings människor ute”*. Detta visar vikten av att företagets målsättningar är tidsbestämda och mätbara, då det möjliggör att de kan jämföras både mellan projekt, avdelningar och mellan olika år. Framförallt har Peab en noga utformad uppföljning där de under flera år *“mätt varje kilo avfall, vilken fraktion och vem som har genererat det och vad det har kostat. Så vi har jättemycket data och i år släpper vi dessutom vårt uppgraderade statistikverktyg med koldioxideffekter, avfallstrappan, produktkoder, koordinater, byggtyper”* vilket Jessica Fredriksson, Peab, uttrycker i intervjun. Den stora datainsamlingen ger en möjlighet att konkretisera, mäta och följa upp företagets målsättning med större noggrannhet (Fredriksson, Peab).

Att Peab har med finansiella termer i deras uppföljning av det avfall som genereras ses som en viktig komponent för att lyckas integrera målen i den dagliga verksamheten (Fredriksson, Peab; Epstein & Buhovac, 2014). Det innebär att mål mot cirkulära materialflöden kan integreras i allt från affärsbeslut till intern- och extern rapportering, för den verksamhet som

bedrivs idag men även för den som kommer att bedrivas i framtiden (Epstein & Buhovac, 2014).

Miljöutbildning och uppföljning

För att nå målen krävs att organisationen är motiverad, vilket kan skapas på olika sätt (Ibid). I intervjun med Serneke framkommer det till exempel att de jobbar mycket med att skapa, som Åsa Tenggren på Serneke uttrycker, "*medvetenhet och kompetens*" inom organisationen. Hon menar att det ses som en grundsten i deras arbete mot att minska avfall och att det är där de lägger mest fokus. För att skapa medvetenhet och kompetens får företagets anställda gå miljöutbildningar, där syftet till exempel är att öka medvetenhet och kunskap kring företagets miljömål (Tenggren, Serneke). Det finns en viss svaghet i miljöutbildningarna ur ett målformuleringsperspektiv där målet att skapa medvetenhet och kompetens kan, enligt vår tolkning av teorierna, ses som för abstrakt. Det abstrakta målet försvårar att utbildningens effekter kan mätas i till exempel minskade kostnader eller minskat avfall vilket gör den svår att jämföra mot andra projekt eller påverkan på organisationen i stort, något som hade gjort målet starkare (Epstein & Buhovac, 2014). Även Peab lyfter upp förståelse som en viktig del för att implementera målen i den dagliga verksamheten (Fredriksson, Peab). För att öka förståelsen ses uppföljning som en viktig del, då den tydligt visar konsekvenser av ett handlande och huruvida det bidrar till att nå målen eller inte (Fredriksson, Peab).

Mätning i finansiella termer

Att mäta och sätta mål i finansiella termer gör det lättare att jämföra projekt inom organisationen på ett tydligt sätt (Epstein & Buhovac, 2014). Loop Rocks affärsmodell bygger på att hjälpa företag att bli av med massor de inte längre vill ha genom att transportera dem till ett företag som vill ha dem (Zide, Loop Rocks). Detta gör att Loop Rocks tjänar pengar på att massor återanvänds, något som gör att deras målsättning kan vara miljöinriktad och samtidigt vara relevant ur ett finansiellt perspektiv (Ibid). Loop Rocks uttrycker att deras målsättning för 2018 är att de ska behandla fem miljoner ton material vilket kommer att generera intäkter till företaget (Ibid). Ser vi till tidigare nämnda aspekter så är detta ett konkret, mätbart och tidsbestämt mål som är starkt kopplat till finansiella termer.

4.4 Samarbeten

I följande del diskuteras vikten av samarbeten i utvecklingen mot cirkulära materialflöden. Speciellt gränsöverskridande samarbeten ses som viktiga, vilket beskrivs av Peab. Vidare behandlas det gap mellan värdet av samarbete i teorin och arbetet med det i praktiken, vilket Serneke och NCC poängterar. NCC belyser problematiken när samarbete mellan näringsliv och politiker inte är tillräcklig, vilket styrks av Loop Rocks. Vidare beskriver Peab och NCC hur branschsamverkan, framförallt samarbete med leverantörer, är viktigt för att lösa problem med ineffektivitet i värdekedjan. Avslutningsvis belyses att för att samarbete ska få större effekt, bör det på flera håll gå från ett diskuterande till ett agerande.

Gränsöverskridande samarbeten

Samtliga företag som intervjuats menar att samarbeten är en viktig del för att utveckla lösningar som kan bidra till högre resurseffektivitet och cirkulära materialflöden (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Forsmark Karlsson och Östberg (2016) skriver att målet med samarbeten kan vara att lösa problem som är utanför företagets kontroll, eller för att nå bättre resultat i att lösa branschgemensamma utmaningar, som till exempel cirkulära materialflöden. Då sådana branschgemensamma lösningar kräver utveckling och förändring av system som berör många parter, är speciellt gränsöverskridande samarbeten viktigt, något samtliga företag som intervjuats belyser (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke).

Jessica Fredriksson på Peab beskriver att samarbeten över gränser krävs då förändringarna behöver ske samtidigt på alla områden. Hon menar att företagen bör prata med högskolor och forskare och att många områden bör sitta ner tillsammans och analysera hur man ska gå vidare med frågan. De bör diskutera och identifiera möjligheter och potential i alla led, från projektering till inköp till miljö (Fredriksson, Peab). Både Forsmark Karlsson och Östberg (2016) samt Osterwalder och Pigneur (2010) menar att de extra viktiga samarbeterna bland annat är de mellan konkurrensneutrala företag samt mellan näringsliv och akademien, vilket även Jessica Fredriksson, Peab, styrker. Dessa typer av samarbeten leder till kunskapsutbyte och effektivitet, enligt Forsmark Karlsson och Östberg (2016). Jessica Fredriksson, Peab, berättar däremot vidare att innan detta sker får Peab börja med att utgå från vad de själva kan göra, något som uttrycker att dessa samarbeten mer finns i planeringsskede snarare än något som sker i den dagliga verksamheten.

Samarbeten i den dagliga verksamheten

Ett flertal informanter sitter med i olika typer av externa utvecklingsinitiativ, i intervjuerna framkommer dock inte vad dessa samarbeten mer konkret har bidragit med för att öka resurseffektiviteten i branschen, trots att intervjun gav den möjligheten (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Niklas Persson, Serneke, beskriver att han tycker att *“man ska ju gå med muskler in och göra det här liksom och kan man samarbeta så tycker jag man ska det, för att nå samma mål. Sen vet jag inte hur mycket det jobbas med det men...absolut”*. Även här tolkas vad som verkar vara ett gap i branschen mellan synen på vikten av att samarbeta och arbetet med det i den dagliga verksamheten.

Pernilla Löfås på NCC beskriver att hon jobbar med att hitta en lösning för att få bättre spårbarhet av material och produkter, där branschen ligger långt efter. Hon sitter med i ett antal externa utvecklingsprojekt som diskuterar området och trots att de sedan en längre tid tillbaka varit överens om GTIN har utvecklingen stått stilla. Nu har NCC implementerat GTIN och förhoppningen är att det kommer att bli branschpraxis, där alla stora byggare, branschorganisationer och leverantörer samlas kring ett system (Löfås, NCC). Vid diskussion kring loggböckerna, som också är en del i att öka spårbarheten av produkter samt framtidssäkra information om byggnader, beskriver Löfås att det är en känslig fråga om huruvida loggböckerna ska hanteras i de system som företagen själva tycker passar eller om de bör standardiseras och hanteras vidare av myndigheter. Idag använder sig byggföretagen av de tre stora loggbokssystemen Sundahus, Byggvarubedömningen och Basta men transparens mellan systemen saknas (Löfås, NCC). Vissa system kräver bland annat att produkter bedöms på nytt för vardera system vid användning av flera, något som tar tid och kostar mycket pengar, vilket gör att hållbarhetsnyttan försvinner (Ibid). Hon hoppas att GTIN blir ett startskott och att företagen tillsammans kan utveckla en bättre lösning än de som finns idag. Boverket (2015) publicerade i december 2015 ett förslag för hur systemet med loggböcker bör utvecklas framöver men förslaget blev inte så slagkraftigt som Pernilla Löfås, NCC, önskat. Hon menar att förslaget inte har tagit höjd för framtida utmaningar med till exempel farliga material vilket kan ha stora effekter för återanvändning i framtiden. Detta bevisar vikten av att näringsliv och politiker bör interagera för att få bättre resultat och mer slagkraftiga lösningar för att utveckla branschen mot mer effektiva materialflöden. Forsmark Karlsson och Östberg (2016) ser samarbetet mellan just näringsliv och politiken som ett

viktigt utbyte av kunskap och insikter. Framförallt skapar det en möjlighet att driva utvecklingen i en hållbar riktning genom ett mer kraftfullt agerande.

Samarbeten mellan näringsliv och politiker

Ovanstående exempel med loggboksförslag visar prov på att bristande samarbete och kunskapsutbyte i längden hämmar utvecklingen. Även Carl Zide på Loop Rocks belyser problematik gällande samspel mellan företag och myndigheter och ser det som en stor utmaning för branschen. Han beskriver att utmaningen ligger i regleringar om hur staten och myndigheter tolkar och definierar avfall samt hur de handlägger tillstånd och tillsyn. Lagstiftningen kring avfall är komplex då det inte är materialets ekonomiska värde, användning eller återanvändning som definierar huruvida det är ett avfall eller inte (Naturvårdsverket, 2017). Frågan kring om en restprodukt bör klassas som biprodukt eller avfall har länge varit omdiskuterat och påverkas delvis över bestämmelserna i REACH, lagstiftningen kring kemikalier (ibid). Naturvårdsverket är den myndighet som ansvarar för att tolka lagar och regler och Carl Zide, Loop Rocks, menar att dessa tolkningar är för snäva. Han menar vidare att ett förtydligande av dessa tillsammans med en snabbare handläggning skulle möjliggöra för företag att *“spara oerhört mycket pengar och de skulle kunna återanvända material mycket snabbare”*. Zide tror att en större samordning, där man från bygg- och rivningsindustrin är tydlig med de konsekvenser en långsam handläggning leder till, är avgörande. En sådan utmaning skulle ha möjlighet att komma närmare en lösning om företagen och politikerna utbytte kunskap och insikter genom tätare samspel, enligt Forsmark Karlsson och Östberg (2016).

Samarbeten mellan företag i värdekedjan

Jessica Fredriksson på Peab menar att de samarbeten som de idag fokuserar mest på är deras leverantörers utveckling där Peab arbetar med frågor kring vad som krävs för att vara en bra leverantör samt hur Peab i sin tur kan vara en bra kund och leverantör. Forsmark et al (2016) säger att samarbetet mellan konkurrensneutrala företag är effektivt för att lösa komplexa problem i värdekedjan vilket styrker att Peabs samarbeten med leverantörer är viktiga. Pernilla Löfås, NCC, beskriver att NCC:s leverantörer idag är ganska dåliga på att ta in spill i nyproduktion igen och det är inte många som vill ta hand om någon annans rivning, där det finns potential att återanvända material. Problemet är bland annat att det är så billigt med jungfruligt material vilket gör det mer besvärligt för producenterna att plocka in spill och rivningsmaterial i produktion (Löfås, NCC; Zide, Loop Rocks). Här ser Pernilla Löfås, NCC,

att en branschsamverkan hade varit bra, att tillsammans kunna diskutera lösningar på dessa ineffektiviteter i värdekedjan. Hon beskriver vidare att det är ganska många sådana initiativ på gång men ur ett forsknings- och utvecklingsperspektiv, exempelvis hur de kan öka materialåtervinning och minska deponi på gips.

Från diskuterande till agerande

Som Forsmark Karlsson och Östberg (2016) skriver är målet med samarbeten att lösa problem som är utanför företagets egna kontroll och för att nå bättre resultat i att lösa branschgemensamma utmaningar. För att samarbetet ska vara effektivt och parterna ska vara överens om lösningar bör problemet, enligt Forsmark Karlsson och Östberg (2016) vara gemensamt och värdegrunden delad mellan företagen. Att hitta var problemen ligger och samla berörda parter för att diskutera utvecklingen framåt är något flera av företagen gör idag (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Det kraftfulla agerandet och effektiva lösningarna verkar dock, än så länge, ligga på forskningsstadiet.

5. Diskussion

Vår analys av bygg- och rivningsindustrin och intervjuer med byggföretagen vittnar om att det finns starka drivkrafter för att öka resurseffektivitet och att sluta cirkulära materialflöden. Samtliga företag har redovisade och kommunicerade mål i sina respektive hållbarhetsrapporter och alla uttrycker ett engagemang för att arbeta mot en mer hållbar framtid. De processer som utifrån den teori och empiri vi inhämtat visat sig vara viktigast vid affärsutveckling är utvecklingen av innovationer, revidering av affärsmodellen, målsättning samt samarbeten. Att utveckla en affärsmodell menar vi är ett krav för att för att en innovation ska bli en långsiktig satsning inom företaget. De intervjuade företagen hade ett flertal innovationer med utvecklingspotential, där en del är mer genomtänkta ur detta perspektiv, vilka diskuteras nedan. Både målsättning och samarbeten är något företagen menar att de arbetar aktivt med men även där finns utvecklingspotential. Vidare diskuteras huruvida diskuterade affärsutvecklingar faktiskt bidrar till cirkulära materialflöden eller om de är mer ur eco:efficiency karaktär, det vill säga snarare extraherar färre resurser och genererar mindre avfall än de traditionella sätten. Ur det tar vi avstamp i var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden.

Utveckling av affärsmodeller

Vid mer ingående granskning av de processer som ligger bakom affärsutvecklingar i företagen, är det tydligt att det är viktigt att koppla dessa till ekonomiska mål redan i början av utvecklingen av affärsmodellen, vilket styrks av Forsmark Karlsson och Östberg (2016). Om vi till exempel studerar Loop Rocks affärsutveckling så drivs den fokuserat mot att skapa maximal ekonomisk tillväxt i bolaget (Zide, Loop Rocks). Då deras affärsmodell bygger på att öka reurseffektiviteten i branschen, så har den en tydlig roll i utvecklingen mot cirkulära materialflöden (Ibid). Företagets tillväxt är således kopplat till minskat avfall, utan att det ses som en begränsande faktor för företaget (Ibid). Miljöaspekten av resurseffektivitet är alltså inget som enskilt blir fokuserat på, utan ses som en sammanlänkning med ekonomiska resultat (Ibid). Den här typen av affärsmodell kan vara en bidragande faktor för att NCC och andra företag i branschen i framtiden når sina mål om minskat avfall samtidigt som utvecklingen genererar en mätbar finansiell vinst tillbaka till företaget. Trots att affärsutvecklingen är välutformad så kan vi inte idag se att Loop Rocks har en större påverkan på att cirkularisera materialflöden då volymerna de hanterar är för små. Om de däremot håller den tillväxttakt som de uttrycker i intervjuerna, från 2,5 miljoner ton 2017 till

5 miljoner ton 2018 (Zide, Loop Rocks), finns det en stor möjlighet att de kommer att vara en viktig del av utvecklingen mot cirkularitet framöver.

När vi ser till affärsutvecklingar med syftet att öka materialeffektiviteten i bygg- och rivningsindustrin menar vi att fler idéer likt Loop Rocks behöver utformas. Den största anledningen till detta är att förändringen i samhället behöver ske både i stor omfattning och snabbt, för att hantera det kritiska läget vi idag befinner oss i. Bygg- och rivningsindustrin står trots allt för 32 procent av avfallet i Sverige (Boverket, 2017), vilket även gör att det finns stora möjligheter för förbättring. En av anledningarna till att Loop Rocks har kunnat växa så snabbt, vilket var målet sedan starten, är att de lyckats låta företaget växa fritt utanför NCC:s väggar (Zide, Loop rocks). När idén om Loop Rocks togs fram rekryterades ett team av externa konsulter, för att snabbt komma från idéstadiet till en färdig prototyp att testa på marknaden (Ibid). Processen gav NCC möjlighet att driva idén framåt samtidigt som personalen i den dagliga verksamheten inte tyngdes ner av extra arbetsuppgifter, vilket kan vara en av orsakerna till att utvecklingar i företag annars kan bromsas. Detta är en process som ger möjlighet att använda en så kallad trial and error metod, vilket enligt Sosna, Trevinyo-Rodríguez och Velamuri (2010) anses vara ett framgångsrikt sätt att arbeta utefter, något som applicerats av både Peab och Serneke (Fredriksson, Peab; Tenggren, Serneke).

Denna metod skulle, enligt vår tolkning av teorin, även kunna vara lyckosam att använda vid följande exempel. Pernilla Löfås, NCC, lyfter behovet av att utveckla flexibla byggnader, det vill säga byggnader designade för att kunna byggas om istället för att rivas när det blir förslitningar. Denna typ av utvecklingsarbete ligger under hennes ansvarsområde men hon menar att hon inte enskilt varken har den kompetensen eller tiden som krävs för att driva en sådan utveckling (Löfås, NCC). Här menar vi att ett team, genom trial and error, skulle kunna öka möjligheterna att driva utvecklingen framåt, för att snabbare testa vilken affärsmodell som kan generera mest för företaget, både finansiellt och resurseffektivt. Just flexibelt byggande tas upp som en viktig punkt för att cirkularisera materialflöden och framförallt för att minska avfall, av samtliga företag vi intervjuat (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Hittills hade dock ingen av dem specifika processer där de arbetade med det (Ibid). Att externt lyfta in kompetens och arbetskraft i ett sådant projekt skulle kunna öka möjligheter för både affärsmissiga fördelar, konkurrensfördelar men också i att ta ett steg mot en mer cirkulär bransch. En annan av fördelarna med Loop Rocks affärsmodell är att den är tillgänglig för alla att använda istället

för att den endast är en intern produkt, vilket både gör att potentiella kunder blir betydligt fler och att den miljömässiga nyttan som erbjuds kan spridas i branschen (Zide, Loop Rocks). Även om inte alla affärsutvecklingar som vi analyserat har den potentialen, så bör det vara något att eftersträva för att accelerera förändringen mot cirkularitet.

Målsättning

Målsättning anses vara ett starkt verktyg av företagen vi intervjuat och samtliga uttrycker att det är en viktig del för att nå deras mål inom avfallshantering. Vi finner dock vissa brister när det kommer till uppföljning kring målsättningen, något vi ser skulle kunna ge målsättningen än mer slagkraft (Psykologfabriken, 2013; Norrby & Roos, 2003; Epstein & Buhovac, 2014). Samtliga företag uttrycker ofta välformulerade, konkreta och mätbara mål, vilket enligt Psykologfabriken (2013), Norrby och Roos (2003) och Epstein och Buhovac (2014) är oerhört viktigt för att de ska kunna spridas och integreras i verksamheten. Det finns däremot mer att göra när det kommer till uppföljningen. Ett exempel är att varje projekt och avdelning tydligt bör kunna följa sina resultat under arbetets gång. Serneke beskriver hur projekt inom företaget blivit tävlingsinriktade när de fått uppföljning redovisat kring deras avfall per BTA (bruttototalarea)(Tenggren, Serneke). Tyvärr är detta inte integrerat i hela verksamheten utan finns mer som initiativ där engagemanget är stort (Tenggren, Serneke), vilket vi anser gör att den fulla potentialen av målsättning ännu inte är uppnådd. Som Eriksson och Penker (2000) menar så är målsättning ett verktyg som används för att skapa ett gemensamt fokus och konkretisera komplexa processer, vilket kommer vara väldigt viktigt under integreringen av företagens mål kring cirkulära materialflöden.

Samarbeten

Företagen vi intervjuade uttrycker alla att samarbeten kommer vara en avgörande faktor för att vi ska driva utvecklingen framåt, trots det så framkommer få konkreta samarbeten där till exempel målen med vad samarbetet ska uppnå tydligt är formulerade (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Här finns en möjlighet till förbättring från både företags och myndigheters sida för att underlätta utvecklingen.

Under intervjuerna framkommer det från flera av informanterna att regeltolkningar, handläggningstider, lagstiftningar och låg transparens försvårar deras arbete och menar vidare att myndigheter, framförallt naturvårdsverket, där har en viktig uppgift (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Naturvårdsverket har en vägledande roll

när det kommer till arbetet mot cirkulära flöden och de är även ansvariga för regeltolkningar (Boverket, 2005), tolkningar som bland annat Carl Zide, Loop Rocks, uttrycker är för snäva. Han menar att en tydligare tolkning av regler och lagar tillsammans med en tydligare och snabbare handläggning skulle möjliggöra att företag kan spara mycket pengar och återanvända material i högre takt. Fler gränsöverskridande samarbeten bör utvecklas för att minska de barriärer som Zide beskriver. Forsmark Karlsson & Östberg (2016) menar att samarbeten mellan näringsliv och politiken ses som ett viktigt utbyte av både kunskap och insikter. Sådana samarbeten ger en möjlighet att driva utvecklingen framåt genom ett mer kraftfullt agerande (ibid).

När vi ser vidare på samarbeten så lyfter Forsmark Karlsson och Östberg (2016) den stora potentialen i konkurrensneutrala samarbeten, då det mer än att driva på företagets omställning mot en hållbar utveckling, även bidrar till att driva på leverantörers, återförsäljares och andra samarbetspartners omställning. Som vi skriver tidigare så tror de intervjuade företagen att samarbeten kommer vara en viktig del i utvecklingen men de samarbeten som kommer fram under intervjuerna saknar vissa moment för att kunna ses som fullt utvecklade (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Ser vi till det kanske mest utvecklade samarbetet, NCC:s arbete med GTIN, så tolkar vi att samarbetet inte nått sin fulla potential då plattformen ännu inte är fullt implementerad i branschen (Löfås, NCC). NCC:s initiativ är dock ett steg i rätt riktning. För att samarbetet ska nå sin potential så ser vi att det skulle kunna behandlas likt utvecklingen av en affärsmodell, det vill säga att den affärsmässiga nyttan av samarbetet tydliggörs. Detta tror vi kan åstadkommas genom att delar av affärsmodeller används som till exempel konkurrentanalyser, omvärldsanalyser och finansiella analyser samt att tydliga målsättningar sätts för vad samarbetet ska generera. Eftersom att engagemanget och viljan att samarbeta är stort hos företagen ser vi således att det finns en potential i samarbeten som ännu inte är utnyttjad.

Eco:efficiency

Något som gäller generellt för företagen och flertalet affärsutvecklingar vi analyserat är att de tenderar att dras mer mot konceptet eco:efficiency snarare än mot cirkulära flöden (McDonough & Braungart, 2002). Skillnaden mellan begreppen grundar sig i att eco:efficiency ses som en strategi för att extrahera färre naturresurser och producera mindre oanvändbart avfall medans cirkulär ekonomi menar att material och produkter behöver bli designade på ett sätt som möjliggör cirkulära flöden, det vill säga att målet är att inga

naturresurser behöver extraheras (Ibid). De affärsutvecklingar och innovationer vi analyserat är uppbyggda på en modell för att minska avfall så mycket som möjligt (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Till exempel finns Loop Rocks för att minska mängden massor som går till deponi (Zide, Loop Rocks), Serneke vill minska transporter genom att använda lokalt krossat berg i projektet med Prioritet Serneke Arena (Tenggren, Serneke) och Peab vill öka återvinning och återanvändning av gips för att minska nyproduktionen (Fredriksson, Peab). Samtliga initiativ är idag snarare utvecklade ur ett eco:efficiency perspektiv, även om de kan vara ett viktigt steg i arbetet mot ett cirkulärt system. Jessica Fredriksson på Peab uttrycker att *“det jag vill säga egentligen är att vi gör de här cirkulära projekten på en linjär ekonomi. För idag finns det inget som heter cirkulär ekonomi”* vilket är tydligt när vi ser till branschen och affärsutvecklingen i den.

Var i omställningen är företagen

Problemet som Jessica Fredriksson, Peab, lyfter ovanför är av stor vikt i det större perspektivet av vår rapport. Även om det utvecklas innovationer och initiativ som är cirkulära, verkar de i ett linjärt system. Frågan kommer tillbaka till vem som har ansvaret för att det ska bli en cirkulär ekonomi och vem som bestämmer hur eller om det är dit vi ska gå. På frågan var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulär ekonomi svarar Jessica Fredriksson, Peab, *“Har vi bestämt oss för cirkularitet i Sverige? Det är någonstans där vi är..”*. Branschen befinner sig i startgroparna vilket samtliga företag lyfter fram och tillsammans med myndigheter och samhälle behöver en väg framåt bestämmas (Fredriksson, Peab; Zide, Loop Rocks; Löfås, NCC; Tenggren, Serneke). Oavsett om det benämns som cirkulär ekonomi eller i andra termer så är grundproblematiken densamma, vi kan inte gå samma linjära riktning som vi gjort sedan den industriella revolutionen. Forsmark Karlsson och Östberg (2016) citerar Albert Einstein ”we can’t solve problems with the same kind of thinking we used when we created them”. Bygg- och rivningsindustrin i Sverige genererar ungefär en tredjedel av allt avfall i Sverige (Boverket, 2017) och är ansvariga för att stora mängder inte tas tillbaka in i flödet utan förblir oanvändbara (Naturvårdsverket, 2017). Möjligheterna är således stora för byggföretagen att utveckla innovationer och affärsmodeller där dessa materialflöden tas till vara. Det finns idag mycket att vinna på att vara de som går först (Forsmark Karlsson & Östberg, 2016; Osterwalder, A., & Pigneur, Y., 2010) och affärsutvecklingen ska agera pilspetsen framåt.

6. Slutsats

Vårt syfte med uppsatsen var att kartlägga och analysera var bygg- och rivningsindustrin befinner sig i omställningen mot cirkulära materialflöden, för att öka förståelsen för hur företag inom bygg- och rivningsindustrin, genom affärsutveckling, kan närma sig målen mot cirkulära materialflöden.

Som vi tidigare har nämnt i uppsatsen så är inte bygg- och rivningsindustrin i nuläget cirkulär och därför finns i stor utsträckning inga cirkulära materialflöden. I omställningen befinner sig branschen idag i startgroparna vilket har framkommit under uppsatsen. Det vi har kunna urskilja är att företagen i branschen till stor del arbetar med affärsutveckling för att testa nya innovationer eller för att hitta nya affärsområden. Detta i kombination med uppsatta hållbarhetsmål kring resurseffektivitet och minskat avfall har genererat en rad utvecklingar med ambition att kunna bidra till att på sikt cirkularisera materialflöden. Däremot så har vi kunnat urskilja att de affärsutvecklingar som vi har analyserat tenderar att vara mer av eco:efficiency karaktär än cirkulära, med den huvudsakliga skillnaden att deras funktioner snarare är att minska uppkomst av avfall eller minska extrahering av resurser. Dessa affärsutvecklingar kan dock komma att ha en funktion för det cirkulära flödet i framtiden. Det som enligt företagen har visat störst effekt på minskning av avfall är en tydlig målsättning som är integrerad i verksamheten, vidare kan vissa initiativ ha en direkt lokal påverkan som Peab's gipsåtervinning och Sernekes val att använda lokalt krossat berg. Ser man till bygg- och rivningsindustrins problematik i stort så har de lokala initiativen en marginell påverkan. Kan de utvecklas till att skalas upp ser vi dock möjligheter till att de både kan bidra med lönsamhet i företagen och mer effektiva materialflöden i branschen.

Ett sätt att skala upp sådana initiativ kan vara att i större utsträckning göra affärsutvecklingar som startat inom företagen tillgängliga för fler i branschen. Företagen uttrycker att ökad transparens är en viktig del för att utveckla cirkulära materialflöden, där ansvarsfrågor framförallt belyses som en problematik. I dagens lagstiftning är det byggherren som framförallt ansvarar för avfallshanteringen (Plan- och bygglagen, 1995) vilket gör att företagen vi intervjuar ses som ansvariga i förlängning av deras uppdragsgivare. Företagen vi intervjuade uttrycker att de bär ett stort ansvar när det kommer till materialflöden och vägen mot cirkularitet men att det är en systemförändring som behöver ske på alla nivåer i samhället.

Det vi genom den här uppsatsen har urskiljt är att flera av de affärsutvecklingar, samt de bakomliggande processerna, som vi har analyserat ännu inte nått sin fulla potential och kan därför vara viktiga för framtida utveckling inom bygg- och rivningsindustrin. Bland de ser vi att de mest framstående är ökat samarbete mellan byggföretagen och konkurrensneutrala företag samt politiker. Vi ser även att det är viktigt med fler genomtänkta affärsmodeller likt Loop Rocks, där stora utvecklingsmöjligheter finns. Bygg- och rivningsindustrin befinner sig vid en punkt där vi inte längre kan fortsätta som vi gjort. Oavsett om det benämns som cirkulär ekonomi eller i andra termer så är grundproblematiken densamma. Vi behöver en väg framåt och vi tror att den vägen är cirkulär.

6.1 Besvarande av frågeställningar

Var befinner sig bygg- och rivningsindustrin i omställningen mot cirkulära materialflöden?

Byggbranschen befinner sig i början av utvecklingen mot cirkulära materialflöden.

Hur arbetar bygg- och rivningsindustrin genom affärsutveckling med omställningen mot cirkulära materialflöden och vilka affärsutvecklingar bidrar till den utvecklingen?

Bygg- och rivningsindustrin arbetar med olika typer av affärsutvecklingar för att skapa cirkulära materialflöden, dock är dessa initiativ applicerade på en linjär ekonomi och bör snarare ses som eco:efficient än cirkulära. Det som i störst utsträckning bidrar till cirkulära materialflöden idag är en integrerad målsättning, vi ser däremot en potential för framförallt affärsmodeller likt Loop Rocks att kunna bidra i framtiden.

6.2 Vidare forskning

Vi ser att det finns en bristfällig information kring framförallt statistik i bygg- och rivningsindustrin där myndigheter och näringsliv har skilda uppfattningar kring vad som bör inkluderas i deras statistik. Idag är en jämförelse mellan företag och branschen i stort väldigt svårt på grund av detta vilket kan leda till att problemområden kan bli svåra att identifiera. Vi ser också brister kring en otydlig lagstiftning som vi har berört under arbetet. Detta är något som har uppmärksammats av de intervjuade företagen men även i branschrappporter där problematik kring distinktionen vad som är ett avfall eller material har framhållits. Vi menar att ett förtydligande av dessa aspekter skulle underlätta för utveckling inom området. Vi

tycker att vidare forskning kring gränsöverskridande samarbeten och ökad transparens i branschen skulle vara intressant och potentiellt ett viktigt inslag i utvecklingen mot cirkulär ekonomi.

Referenser

Böcker

Bryman, A., & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (2., [rev.] uppl. ed.). Stockholm: Liber.

Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2014). *Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts*. Berrett-Koehler Publishers.

Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H., & Wängnerud, L. (2007). *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*.

Forsmark Karlsson, Östberg, & Östberg, Gunilla. (2016). *Hållbara affärer : Så ökar du företagets konkurrenskraft och lönsamhet* (1. uppl. ed.). Stockholm: Liber.

McDonough, W., & Braungart, M. (2010). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North point press.

Norrby, B., & Roos, O. (2003). *Leda med mål : Om ledarskap och hur man framgångsrikt styr en verksamhet*(1. uppl. ed.). Uppsala: Konsultförl./Uppsala Publ. House.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.

Patel, R., & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder : Att planera, genomföra och rapportera en undersökning* (4., [uppdaterade] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.

Artiklar

Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long range planning*, 43(2-3), 354-363.

Eriksson, H. E., & Penker, M. (2000). Business modeling with UML. *New York*, 1-12.

Sev, A. (2009). How can the construction industry contribute to sustainable development? A conceptual framework. *Sustainable Development*, 17(3), 161-173.

Sosna, M., Trevinyo-Rodríguez, R. N., & Velamuri, S. R. (2010). Business model innovation through trial-and-error learning: The Naturhouse case. *Long range planning*, 43(2-3), 383-407.

Rapporter och lagstiftning

Avfall Sverige. (2017) *Svensk Avfallshantering 2017*. Malmö: Avfall Sverige.

Boverket. (2004) *Avfallshantering inom bygg- och fastighetssektorn*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2015) *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation: En så kallad loggbok*. Karlskrona: Boverket.

Didón, L. U. (1995). *Plan-och bygglagen*. Norstedt.

Naturvårdsverket. (2017) *Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018-2023*. Bromma: Naturvårdsverket.

Hemsidor

Boverket. (2017) *Bygg- och fastighetssektorns uppkomna mängder av avfall*. Hämtad 2018-03-26 från <https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/avfall/>

Breakit. (2018) *NCC startar Loop Industries – techbolag för digitala start-ups inom byggbranschen*. Hämtad 2018-05-20 från <https://www.breakit.se/pressreleaser/2884138/ncc-startar-loop-industries-techbolag-for-digitala-start-ups-inom-byggbranschen>

Ellen MacArthur Foundation (Uå) *Circular economy overview*. Hämtad 2018-04-04 från <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/overview/concept>

European Commission. (2018) *Implementation of the Circular Economy Action Plan*. Hämtad 2018-04-04 från http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Naturvårdsverket. (2018) *Klassificering av farligt avfall*. Hämtad 2018-03-26 från <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Avfall/Farligt-avfall/Klassificering-av-farligt-avfall/>

Psykologfabriken. (2013) *Smart målsättning*. Hämtad 2018-05-02, från <http://www.psykologfabriken.se/smart-malsattning/>

Sveriges byggindustrier (Uå) *30 största byggföretagen efter omsättning i Sverige 2016*. Hämtad 2018-03-29 från

https://www.sverigesbyggindustrier.se/UserFiles/Files/BI_Analys/30_storsta_byggforetagen_i_sverige_2016.pdf

Bilagor

Bilaga 1

Informanter

NCC, Pernilla Löfås

Strategiskt ansvarig för NCC: s hållbarhetsarbete inom området Material och avfall

Intervju: 2018-04-13. Inspelning 52 min 36 sek.

Loop Rock, Carl Zide

Chef för Loop Industries

Intervju: 2018-04-16. Inspelning 1 timme 3 minuter 25 sekunder.

Serneke, Markus Nordström

Kvalitets-, miljö och arbetsmiljösamordnare samordnare i Väst

Serneke, Niklas Persson

Kvalitets-, miljö och arbetsmiljösamordnare samordnare Göteborg

Intervjun: 2018-04-18. Inspelning 1 timme 8 minuter 27 sekunder.

Serneke, Åsa Tenggren

Chef för kvalitets-, miljö och arbetsmiljösamordnare på Serneke bygg

Peab, Jessica Fredriksson

Utvecklingsingenjör för Peab Sverige med fokus på materialeffektivitet och avfalls-och resurshantering.

Intervju: 2018-05-03. Inspelning 1 timme 24 minuter 14 sekunder.

Bilaga 2

Intervjuguide

Nedan följer en intervjuguide där vi visar hur vi har lagt upp våra intervjuer. Då frågorna har skiljt sig något mellan företagen på grund av skillnader mellan tillgänglig sekundärdata innan intervjuerna samt när intervjuerna genomfördes. Intervjufrågorna blev mer specifika ju senare intervjuerna hölls, det vill säga NCC fick bredare frågor än Peab. Detta beror på en bättre uppfattning kring branschen. Vi kommer därför redovisa exempelfrågor som representerar frågor vi har ställt till samtliga företag.

Inledande berättande

Vi kommer ifrån Göteborgs universitet där vi läser Corporate Sustainability och vi skriver vår uppsats om initiativ som leder till cirkularitet inom bygg- och rivningsindustrin. Vårt fokus kommer att ligga på det som företag gör för att öka cirkularitet med fokus på avfallshantering. Vissa frågor kommer röra specifika produkter i er verksamhet och vissa kommer vara mer generella kring företaget, vi vill att ni svarar för er uppfattning och (i den mån det finns) företagets uppfattning. Vi kommer att spela in intervjun, och ni kommer få läsa igenom transkribering och ta bort uttalanden i efterhand som ni eventuellt inte vill att vi ska ta med. Om det är okej för dig så använder vi ditt namn? (annars din titlar?) Har du några frågor om formalia kring intervjun, annars drar vi igång?

Personliga frågor

Vi kommer att börja med lite frågor kring dig, för att få en bättre bild av vem vi intervjuar på företaget.

- Berätta vad ni har för bakgrund och vad ni arbetar med idag?
 - Hur länge har ni varit på den positionen och på företaget?
- Är ni intresserad av hållbarhet?
 - På vilket sätt?

Kartläggning

Vi vill göra ett försök att få en överblick över vad som händer hos er när det kommer till arbetet mot att öka cirkularitet speciellt mot avfall, för att kunna kartlägga de initiativ som ni har.

- Vilka initiativ på ert företag ses som viktigast för att cirkularisera materialflöden?
 - Varför?
 - Vilken funktion fyller de?

Målsättning

- Har ni tydliga målsättningar för respektive initiativ?
- Hur följer ni upp hur ni ligger till i förhållande till målsättningarna?
- Vilken del av avfallstrappan lägger ni mest fokus på idag?

Allmänna frågor om hållbarhetsarbetet

Nu kommer lite allmänna frågor om hållbarhetsarbete i stort, det vill säga ett bredare perspektiv än bara avfallshantering.

- Varför skulle du säga att arbetet med hållbarhet inom företaget är viktigt?
- Har ni kommit lika långt med hållbarhetsarbetet inom alla affärsområden i koncernen?
- Känns det som en växande prioritering eller är det redan integrerat i företaget huvudsakliga verksamhet?
 - Är någon ansvarig för att driva på integreringen genom organisationen?
 - Var i omställningen befinner ni er nu?
 - Vad krävs för att få fart om på omställningen?

Företagsstrategiska frågor

- Hur väljer ni vilka initiativ som blir prioriterade inom företaget?
 - Har kriterier om att ett initiativ ska vara hållbart blivit viktigare i den processen?
- Är hållbarhetsarbetet integrerat i alla initiativ eller läggs det fokus på hållbarhet i vissa initiativ?
 - Finns affärsutvecklings och innovationer som inte innehåller hållbarhetstänk, eller där det prioriteras bort?

- Hur viktigt tror du gränsöverskridande samarbete är i arbetet mot cirkuläritet?
 - Hur viktigt ser du att sådana samarbeten är för att nå mål om att sluta materialflöden?
- Vad ställer ni för krav på samarbetspartners och leverantörer när det kommer till avfallshantering och cirkulärt tänk?

Utvecklingsprocessen av nya affärsidéer

- Vem/vilka på företaget driver utvecklingen av initiativ framåt när det kommer till cirkularitet och avfallshantering?
- När en idé tas fram, vilka steg går igenom innan den genomförs? Till exempel, tar ni fram en BMC, gör ni en omvärldsanalys eller liknande?
 - Finns det några ramverk ni arbetar med när det kommer till affärsutveckling?

Korta frågor kring specifika initiativ:

- Vilka kommer era kunder/användare att vara? Kommer den att användas internt eller externt?
- Är initiativet något som har efterfrågats från marknaden? Vad är värdet i initiativet för användaren?
- Hur kommer den att säljas eller användas?
- Hur får ni betalt och från vilka?
- Vilka skulle du säga är de viktigaste delarna för att ert initiativ skulle fungera? Och hur når ni dit?
- Vilka har varit/är era viktigaste samarbetspartners för initiativet?
- Har ni gjort en finansiell analys, t. ex vid vilken användning får ni initiativet att break even?
- Hur ser omvärlden ut för ert initiativ, finns det andra som har gjort samma, finns det trender i världen som gör att ni valde det här initiativet?
- Hur skalar ni upp ert initiativ?
 - Vad har ni för målsättning med det?
 - Vilka utmaningar finns för att nå dit?
- Jämförde ni olika affärsmodeller mot varandra?
 - Varför valde ni det här projektet i så fall?
 - Vilka aspekter bestämmer vilken som ni går vidare med? (Är hållbarhetsaspekten av affärsmöjligheten viktig?)

- Hur ofta reviderar ni affärmodellen?

Ansvar

- Till vilken grad ser ni att ni har ansvar för er bransch och omvärlden?
- Vem tycker ni har ansvaret för att omställa samhället till ett cirkulärt system?

Avslutande frågor

Lite avslutande frågor där ni gärna får prata fritt och fylla i om vi har missat något.

- Var tycker ni att ni ska sätta sina resurser för att minska och förebygga avfall?
- Vad tror ni om er framtiden? Kommer det gå att göra bygg- och rivningsindustrin cirkulär?
- Finns det något ni tycker vi har missat att fråga om som ni anser relevant för oss?