

CHALMERS



Ekoprenören och samhället - vägen till den cirkulära ekonomin

En undersökande studie om drivkrafter och barriärer för cirkulära startups

Society and the Ecopreneur - the Road to Circular Economy

An Investigative Thesis on Drivers and Barriers for Circular Startups

Kandidatarbete inom Industriell Ekonomi

JOHANNA CARLQVIST
ELLA DEHN
LISA EMANUELSSON
DANIELLE KARLSSON
LEONARDO JOHANSSON
SANNA LINDBLÖM

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för teknik, vetenskap och samhälle
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Kandidatarbete TEKX04-19-21
Göteborg, Sverige 2019

KANDIDATARBETE TEKX04-19-21

Ekoprenören och samhället - vägen till den cirkulära ekonomin

En undersökande studie om drivkrafter och barriärer för cirkulära startups

Kandidatarbete inom Industriell Ekonomi

JOHANNA CARLQVIST
ELLA DEHN
LISA EMANUELSSON
DANIELLE KARLSSON
LEONARDO JOHANSSON
SANNA LINDBLOM

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation

Avdelningen för teknik, vetenskap och samhälle

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2019

Ekoprenören och samhället - vägen till den cirkulära ekonomin
En undersökande studie om drivkrafter och barriärer för cirkulära startups

JOHANNA CARLQVIST
ELLA DEHN
LISA EMANUELSSON
DANIELLE KARLSSON
LEONARDO JOHANSSON
SANNA LINDBLOM

© JOHANNA CARLQVIST, ELLA DEHN, LISA EMANUELSSON, DANIELLE KARLSSON, LEONARDO JOHANSSON, SANNA LINDBLOM, 2019

Kandidatarbete TEKX04-19-21
Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för teknik, vetenskap och samhälle
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: +46 (0)31-772 1000

Kolofon:
Rapporten skapades med hjälp av \LaTeX och redigerades på www.overleaf.com. Typsnittet som används är Latin Modern.

Chalmers Reproservice
Göteborg, Sverige 2019

Ekoprenören och samhället - vägen till den cirkulära ekonomin
En undersökande studie om drivkrafter och barriärer för cirkulära startups

Kandidatarbete inom Industriell Ekonomi

JOHANNA CARLQVIST
ELLA DEHN
LISA EMANUELSSON
DANIELLE KARLSSON
LEONARDO JOHANSSON
SANNA LINDBLOM

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för teknik, vetenskap och samhälle
Chalmers tekniska högskola

SAMMANFATTNING

Syftet med denna studie är att undersöka vilka barriärer och drivkrafter som finns för ekoprenörer att bedriva cirkulära företag. Vidare undersöks även ekoprenörers syn på ekonomisk, social och ekologisk vinst. Genom att binda samman information från intervjuer som utförts med litteratur som behandlar ämnet benär rapporten ut vilka som är de huvudsakliga barriärerna och drivkrafterna. Analysen utgår ifrån 10R-typologin samt 16 kategoriseringar av utmaningar med CBM. Ekoprenörerna som har studerats har alla olika bakgrund och driver fem olika bolag; OLIO, Phoenix BioPower, Swedish Algae Factory, Så Fungy and VÄRT. Studien visar att de tydligaste barriärerna är *Brist på stödjande reglering*, *Finansiella och ekonomiska barriärer* samt *Begränsning från kundtyp*. Vidare kunde de huvudsakliga drivkrafterna identifieras som *Ideologiska/politiska*, *Inre motivation* och *Affärsmöjligheter*. Av de identifierade drivkrafterna var den inre motivationen att påverka och göra skillnad för samhället den mest betydande. Utöver detta visade forskningen att ekoprenörerna hade olika syn på ekonomisk, social och ekologisk vinst. Studien visar emellertid att det finns en stark drivkraft i att skapa ett hållbart värde i alla tre vinstkategorierna, med hög betoning på den ekologiska aspekten. Det förs även en diskussion om hur olika nationalekonomiska teorier kan lösa de problem ekoprenörer står inför. För att cirkulära verksamheter ska kunna bli konkurrenskraftiga, oavsett innovativ affärsmodell eller ej, pekar studien på att en systeminnovation på ett globalt plan behövs.

Nyckelord: Ekoprenörskap, Hållbart entreprenörskap, Cirkulär ekonomi, Startup, Hållbarhet, Ekologisk innovation, Barriärer, Drivkrafter, Cirkulära affärsmodeller

Society and the Ecopreneur - the Road to Circular Economy
An Investigative Thesis on Drivers and Barriers for Circular Startups

Bachelor's thesis in Industrial Engineering and Management

JOHANNA CARLQVIST
ELLA DEHN
LISA EMANUELSSON
DANIELLE KARLSSON
LEONARDO JOHANSSON
SANNA LINDBLOM

Technology Management and Economics
Division of Science, Technology and Society
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

The purpose of this essay is to investigate existing barriers and drivers for ecopreneurs and their circular business. A secondary purpose is to identify the ecopreneur's view on financial, ecological and social profits. Through combining information from interviews with data from different articles on the subject, the report identifies the major barriers and drivers. The analysis is based on the 10R-typology as well as 16 significant challenges of CBM. The ecopreneurs all come from different backgrounds and operate different circular startups; OLIO, Phoenix BioPower, Swedish Algae Factory, Så Fungy and VÄRT. The study shows that the three major barriers are *Lack of Supporting Regulations*, *Financial and Economic Barriers* and *Customer Type Restrictions*. The major drivers can be concretized as; *Ideological/Political*, *Inner Motivation* and *Business Opportunities*. The most significant of the identified driver was the inner motivation to influence and make an impact on society. Furthermore, the investigation shows that the ecopreneurs have different views on profit. However, the research shows that the ecopreneurs have a strong incentives to create sustainable value in all three categories of profit, with an emphasis on ecological profits. The study also discusses how different economic theories can solve the problems ecopreneurs face. In order for circular businesses to be competitive, regardless of the degree of innovation in their business model, the study points out that a system innovation at a global level is needed.

Keywords: Ecopreneurship, Sustainable Entrepreneurship, Circular Economy, Start-up, Sustainability, Ecological innovation, Barriers, Drivers, Circular Business Model

INNEHÅLL

Sammanfattning	i
Abstract	ii
Innehåll	iii
Förord	vii
Författarnas tack	vii
1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemanalys	2
1.3 Syfte och frågeställning	3
1.4 Avgränsningar	4
2 Teori	5
2.1 Litteraturstudie	5
2.1.1 Cirkulär ekonomi	5
2.1.2 Ekoprenörskap	8
2.2 Sammanfattande ramverk	9
2.2.1 10R-typologin	9
2.2.2 Affärsmodeller	11
2.2.3 Utmaningar och begränsningar med cirkulära affärsmodeller	12
3 Metod och genomförande	16
3.1 Processens utformning	16
3.2 Metod för litteraturstudie	16
3.3 Intervju med företag	17
3.3.1 Urval av företag till intervju	17
3.3.2 Struktur och förberedelse	18
3.3.3 Intervjutillfälle	18
3.3.4 Analys och bearbetning av data	19
3.4 Studiens forskningskvalitet	19
3.4.1 Metodkritik	20
3.4.2 Källkritik	21
3.4.3 Forskningsetik	21
4 Resultat	22
4.1 OLIO	22
4.1.1 Hinder och barriärer för OLIO	23
4.1.2 Drivkrafter för OLIO	23
4.1.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst	24
4.2 Phoenix BioPower	24
4.2.1 Hinder och barriärer för Phoenix BioPower	25

4.2.2	Drivkrafter för Phoenix BioPower	26
4.2.3	Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst	26
4.3	Swedish Algae Factory	27
4.3.1	Hinder och barriärer för Swedish Algae Factory	28
4.3.2	Drivkrafter för Swedish Algae Factory	29
4.3.3	Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst	30
4.4	Så Fungy	30
4.4.1	Hinder och barriärer för Så Fungy	31
4.4.2	Drivkrafter för Så Fungy	32
4.4.3	Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst	33
4.5	VÄRT	33
4.5.1	Hinder och barriärer för VÄRT	34
4.5.2	Drivkrafter för VÄRT	35
4.5.3	Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst	35
5	Analys	37
5.1	Sammanfattning av resultat	37
5.2	Analys utifrån 10R-typologin	37
5.3	Analys av barriärer	39
5.3.1	Brist på stödjande reglering	39
5.3.2	Finansiella och ekonomiska barriärer	39
5.3.3	Teknologiska barriärer	40
5.3.4	Begränsning från kundtyp	40
5.3.5	Produktkategori	41
5.3.6	Sårbarhet av mode/trend	41
5.3.7	Materialåterflöde	42
5.3.8	Bristande kanalkontroll	42
5.3.9	Sekretess för individuella firmor	43
5.3.10	Ömsesidig förmån för samtliga parter	43
5.3.11	Ökat beroende av partners	43
5.4	Analys av drivkrafter för studerade företag	44
5.4.1	Inre motivation	44
5.4.2	Affärsmöjlighet	45
5.4.3	Ideologisk/politisk drivkraft	46
5.5	Analys av syn på vinst	46
5.6	Identifierade teman av barriärer och drivkrafter	46
5.6.1	Samarbetets betydelse	47
5.6.2	Konsumentbeteendets påverkan	48
5.6.3	Drivkrafter	49
6	Diskussion	50
6.1	Ekonomiska system och reglering av gemensamma resurser	50
6.1.1	Reglering av den fria marknaden	50
6.1.2	Från ekoskatt till medborgarlön	51
6.1.3	Allmänningen som samhällsinstitution	52
6.1.4	Nerväxtrörelsen	53
6.1.5	Doughnut Economics	54

6.2	Företagets optimala utformning för cirkulära affärsmodeller	56
6.2.1	Företags behov av sidoverksamhet	56
6.2.2	Cirkulära företags storlek	57
6.2.3	Etiska aspekter kring företags omställning till CE	59
6.3	För vidare studier	60
7	Slutsats	61
8	Kontaktpersoner	63
	Referenser	65
	Bilaga A Pre-interview survey	69
	Bilaga B Djupgående intervjufrågor	72
	Bilaga C Akronymmer	74
	Bilaga D Ordlista	75

Figurer

2.1	Visualisering av den cirkulära ekonomins kretslopp, även kallad fjärilsekonomin	5
6.1	Visualisering av den metaforska munken enligt Raworth (2017) ekonomiska teori.	55

Tabeller

2.1	Ramverk för 10R-typologin enligt Reike, Vermuelen och Witjes (2018) med översättning till svenska och beskrivning, listade i kronologisk ordning från kortast till längsta loop.	11
2.2	Översättning av de olika utmaningarna från engelska till svenska.	13
3.1	Sammanfattande information, intervjuer	18
5.1	Sammanfattning av parametrar för företag	37
5.2	Sammanfattning av barriärer för studerade företag. <i>*Phoenix BioPower, **Swedish Algae Factory</i>	38
5.3	Tabell som beskriver de primära identifierade drivkrafter hos företagen. <i>*Phoenix BioPower, **Swedish Algae Factory</i>	38
5.4	Sammanfattning av könsfördelning för företag. <i>*Phoenix Biopower **Swedish Algae Factory</i>	44

FÖRORD

Denna studie grundade sig i ett brett och tolkningsbart förslag kring cirkulär ekonomi och ekoprenörer som forskningsområde. Samtliga författare var från start nyfikna och intresserade av att undersöka relationen mellan ekoprenörer och cirkulära affärsmodeller. Det föll sig naturligt att grunda studien i undersökningar kring verkliga startups, då ett sådant komplement till litteraturstudier kändes spännande och lärorikt. Vidare finns det idag inte mycket forskning på valt ämne, och förhoppningar finns att denna studie ska bidra till att fylla den kunskapsluckan.

FÖRFATTARNAS TACK

Vi skulle vilja rikta ett stort tack till vår handledare Martin Hultman, docent i teknik-, vetenskaps- och miljöstudier vid institutionen för Teknikens ekonomi och organisation på Chalmers tekniska högskola. Martin har varit ett stabilt stöd för oss under processens gång och har kontinuerligt funnits tillgänglig för vägledning, diskussion och inspiration. Vidare har Martin låtit oss utforska ämnena cirkulär ekonomi och ekoprenörskap samt vetenskapligt skrivande på ett fritt men rationellt sätt som bejakat vår nyfikenhet och intresse för studien.

Vi skulle även vilja tacka de ekoprenörer som bidragit med ovärderlig information till vår studie; Elis Joudalova från OLIO, Henrik Båge från Phoenix BioPower, Sofie Allert från Swedish Algae Factory, Karlin de Temmerman från Så Fungy samt Corina Akner från VÄRT. Vi är tacksamma för deras öppenhet och transparens kring dem själva och deras startups. Dessa individer har med sin beundransvärda drivkraft skapat verksamheter som varit otroligt intressanta och lärorika att studera.

Utöver dem vill vi även tacka Michail Pagounis från Material Economics som bidragit med sin expertis och gett oss värdefulla insikter som hjälpt oss i arbetet. Vi vill också tacka Carles Solà från Create Squared för förmedling av kontakt till OLIO och Phoenix BioPower.

1

Inledning

I följande kapitel presenteras en bakgrund till det nutida linjärekonomiska förhållningssättet och hur det påverkar vår omvärld. Konceptet cirkulär ekonomi introduceras, och dess betydelse för en mer hållbar värld förklaras. En problemanalys presenteras som grund för rapportens syfte, frågeställning och avgränsningar. Även rapportens disposition presenteras i detta kapitel.

1.1 Bakgrund

Jordens befolkning har sedan 1970-talet använt mer resurser än vad jordklotet kan tillhandahålla, och i dagsläget beräknas jorden behöva 1 år och 6 månader för att tillgodose människans årliga konsumtionsbehov (Global Footprint Network, 2018). Antalet populationer av däggdjur, fåglar, reptiler, fiskar och amfibier har totalt sett minskat med 60 % över de 40 senaste åren (World Wildlife Fund, 2018). Det ansvarslösa utnyttjandet av jordens resurser orsakar inte bara problem för djur- och växtarter, utan även för människan själv. Den globala uppvärmningen är idag ett oförnekligt faktum; vattennivån stiger med 3,2 mm per år och jordens medeltemperatur kommer sannolikt att fortsätta öka i flera årtionden framöver (NASA, 2018). Samtidigt som jordens globala naturliga ekosystem krymper i accelererande takt ökar befolkningen och konsumtionen per capita - ekonomin expanderar och processen kommer i sinom tid leda till en krock (J. Korhonen, Honkasalo och Seppälä, 2018). Den kraftiga ekonomiska tillväxten har förbättrat välfärden, men denna utveckling är baserad på industriella och teknologiska framsteg som lett till en exponentiellt ökande resursanvändning (Lahti, Wincent och Parida, 2018).

Rådande konsumtions- och produktionsmönster kan härledas till att samhället sedan den industriella revolutionen befunnit oss i en så kallad linjär ekonomi (Esposito, Terence och Khaled, 2018). Den ekonomiskt linjära "take-make-waste"-modellen som dominerar sättet att producera och sälja varor bygger på stora kvantiteter av billiga, lättillgängliga resurser (Ellen MacArthur Foundation, 2019c). Råvaror utvinns snabbt och billigt, transformeras till färdiga produkter och slängs sedan efter användning. Den linjära modellen fokuserar primärt på ekonomiska mål och tar ingen hänsyn till de ekologiska och sociala konsekvenser som massproduktion och masskonsumtion medför (Sauvé, Bernarda och Sloan, 2016). I hjärtat av den industriella revolutionen låg introduktionen av fossila bränslen, och 2015 utgjorde dessa 80 % av världens totala energikonsumtion. Förbränningen av fossila bränslen är den största anledningen till dagens enorma utsläpp av växthusgaser (Malm, 2016; The World Bank, 2015). För att kunna begränsa skadliga utsläpp, reducera förbrukningen av icke-förnybara resurser och samtidigt tillgodose försörjningen av den växande befolkningen krävs en omställning av det ekonomiska systemet (Wit, Verstraeten-Jochemsen, Hoogzaad och Kubbinga, 2019). Lösningen på problemen relaterade till det linjära och ohållbara ekonomiska

flödet tycks finnas i konceptet med cirkulära flöden; idén om en cirkulär ekonomi (Reike, Vermuelen och Witjes, 2018). Cirkulär ekonomi uppmärksammas som ett koncept som varken ignorerar behovet för global utveckling eller kravet om mindre resursanvändning - ekonomisk tillväxt *kan* i teorin frikopplas från utarmning av resurser (Prieto-Sandoval, Garcia och Goenaga, 2016). Ellen MacArthur Foundation (2019c) karaktäriserar cirkulär ekonomi som en designmässigt regenerativ och återställande modell som syftar till att maximera nyttan och värdet av produkter, komponenter och material genom hela kretsloppet.

Regeringar och beslutsfattare har en ledande roll i att möjliggöra och styra ekonomin mot cirkularitet. Staten bör agera förebild och skapa incitament för näringslivet att implementera eller starta företag efter cirkulärekonomiska modeller. Flera länder har anammat det cirkulära tankesättet och arbetar aktivt för en bättre, mer hållbar framtid. Japan och Kina var först i Asien med att formellt introducera policyer för cirkulär ekonomi på en nationell nivå (Reike m. fl., 2018). I Europa har Nederländerna planerat att vid år 2050 helt ha reducerat utsläppet av landets växthusgaser (Government of the Netherlands, 2016). Cirkulär och biobaserad ekonomi är ett prioriterat och subventionerat utvecklingsområde för Sveriges regering enligt SOU 2017:10, (Statens Offentliga Utredningar, 2017). Regeringspolitiken anses dock inte alltid vara tillräcklig för att skapa hållbara ekonomiska system eftersom statliga institutioner vanligtvis är bundna av målet att bygga ekonomiskt tillväxt, vilket inte betraktas som förenligt med hållbara ekonomiska system i nuläget. Den ökande oron och tydliga tecken på klimatkris har även lett till större förståelse för entreprenörers roll i utvecklingen mot hållbara och miljövänliga affärsmodeller - policyer och riktlinjer utformas allt mer för att gynna individer och deras innovationer (Galkina och Hultman, 2016).

En ekoprenör definieras av Santini (2017) som en entreprenör som startar nya företag baserat på hållbarhetsprinciper, och åtskilliga studier visar på att ekoprenörsinitiativ har potentialen att växa från småskaliga företag till en bred och övergripande rörelse som kan påverka utformningen av miljöpolitik (Galkina och Hultman, 2016). För att förstå hur den cirkulära ekonomin tar form i praktiken och få kunskap om hur cirkulära affärsmodeller kan utvecklas är det intressant att studera ekoprenörer som implementerar cirkulära verksamheter. En cirkulär ekonomi kan vara en del av lösningen på vägen mot en hållbar framtid, och ekoprenören är en nyckelfaktor i utvecklingen mot ett mer ekologiskt och socialt förenat, hållbart samhälle.

1.2 Problemanalys

Idén om en cirkulär ekonomi är ett av de, i vår samtid, mest omnämnda tillvägagångssätten för att integrera ekonomisk aktivitet och miljövård (Murray, Skenes och Haynes, 2015). Antalet publicerade artiklar som innehåller termen "Circular Economy" i abstract, nyckelord eller titel har ökat från tre st år 2006 till 127 st år 2016 hos databasen Web of Science (Deus, Savietto, Battistelle och Ometto, 2015). Argumenten för en cirkulär modell är ur ett miljömässigt likväl som affärsmässigt perspektiv starkt, men diffusionen av cirkulära affärsmodeller har varit långsam (Stål och Corvellec, 2018). Trots att det på regeringsnivå införts planer och policyer är cirkulär ekonomi än så länge mer förekommande i teorin än i praktiken - exempelvis bestod endast 9% av de totala globala resurserna som användes år 2015 av återanvända resurser (Wit m. fl., 2019).

Den existerande forskningen om cirkulär ekonomi och företagande utgår framförallt från etablerade storföretag och deras omställning från en linjär till en cirkulär affärsmodell. Den genomsnittliga livslängden för marknadsledande företag har minskat från 90 år på 1920-talet till dagens 17 år. Den ständiga minskningen sedan tidigt 1900-tal beror på företagens svårigheter att anpassa sig till en föränderlig omvärld, med avseende på teknisk utveckling, globalisering och digitalisering (Nandkishore och Lafferty, 2018). Det föreligger därmed en problematik i att fokusera på att skapa cirkularitet hos redan stora och framgångsrika företag i första hand, då dessa förväntas avlösa varandra i allt högre takt. Etablerade företags agerande påverkas även i högre grad av investerare och konsumenter jämfört med små företag. Stora företag förväntas att i hög grad anpassa sig till den externa miljöns normer och åsikter. Detta gör att organisationerna influeras av institutioner som har för mål att uppfylla de krav som ställs från konsumenter, aktieägare och media (Stål och Corvellec, 2018). Startupscenen inom cirkularitet är relativt utforskad, och det finns idag inte mycket forskning kring ekoprenörskap, vad som driver ökningen av cirkulära affärsmodeller eller vilka hinder cirkulära verksamheter ställs inför (Lahti m. fl., 2018). Kunskap behövs för att på ett politiskt såväl som näringslivsmässigt plan kunna underlätta för cirkularitet, och driva utvecklingen bort från "take-make-waste"-filosofin.

Ett problem är att etablerade ramverk, strukturer, lagstiftning och subventionssystem är utformade efter den linjära ekonomins funktioner; utvecklingen av cirkulära affärsmodeller hindras både materiellt och kulturellt (Stål och Corvellec, 2018; Hopkinson, Zils, Hawkins och Roper, 2018). För att framgångsrikt vara cirkulära måste företag utveckla kompetenser i cirkulär produkt- och processdesign, något som kräver avancerade kunskaper och innovativa affärsstrategier (Ellen MacArthur Foundation, 2019a). Marknads- och användarfördelar skapas inte automatiskt av att bedriva en cirkulär verksamhet, och det är således av intresse att studera vilka hinder och möjligheter ekoprenörer stöter på (Statens Offentliga Utredningar, 2017; Beveridge och Guy, 2005; Shick, Marxen och Freiman, 2002). För att skapa förståelse för hur ekoprenörskap och cirkulär ekonomi kan främjas behöver det exempelvis undersökas vilka krafter som driver ekoprenörer att agera cirkulärt (Isaak, 2002), och även i vidare utsträckning hur organisatoriska ramverk eller policyer stödjer cirkulärt företagande och ekologiska innovationer (Parrish, 2010).

1.3 Syfte och frågeställning

Med detta som bakgrund syftar studien huvudsakligen till att utreda omständigheter kring hinder och drivkrafter för startups, i tillämpningen av en cirkulär affärsmodell, genom att utforma ett teoretiskt ramverk och därefter utföra intervjuer med utvalda företag. Ett delsyfte med studien är att undersöka olika prioriteringar hos ekoprenörer och deras startups gällande ekonomisk, social och ekologisk vinst. Rapporten avser att medverka till ökad kunskap inom näringslivet och det akademiska fältet med avseende på cirkulära startups, samt stödja fortsatt forskning inom ämnet. Utöver detta är önskan att resultaten och slutsatserna kan agera inspiration även inom politiska kretsar. Med ökad medvetenhet kring vilka åtgärder som skulle gynna ekoprenörer att bedriva verksamheter som frångår den linjära affärsmodellen till förmån för den cirkulära, skulle en omställning för hela samhället förhoppningsvis kunna ske enklare. Dessa syften mynnar ut i följande frågeställningar:

1. Vilka barriärer och drivkrafter finns för ekoprenörer att bedriva cirkulär verksamhet?
2. Hur ser olika typer av ekoprenörer på ekologisk, ekonomisk och social vinst?

1.4 Avgränsningar

Studiens komplexitet och bredd avgränsades till att endast undersöka företag startade efter år 2014, som i nuläget bedrivs i Sverige av ekoprenörer och därmed faller under ramen för startupföretag. Ytterligare ett kriterium för ekoprenörerna var även att ha försökt, alternativt vara på väg att etablera ett cirkulärt förhållningssätt i sin CBM. Studien avgränsades vidare till att endast undersöka de hinder och drivkrafter som visar sig hos verksamheter som uppnått eller är på god väg att uppnå ekologisk, ekonomisk och/eller social vinst.

2

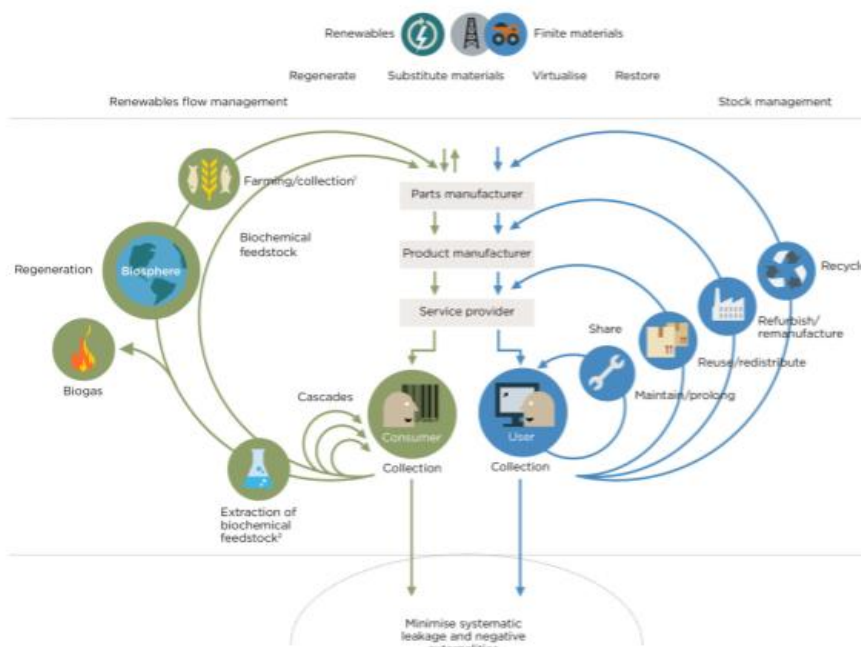
Teori

I följande kapitel presenteras det litterära underlag som ligger till grund för studien samt de teoretiska ramverk som används för analys av studieobjekten.

2.1 Litteraturstudie

I detta avsnitt redogörs för bakgrund, definition och användning av de för rapporten grundläggande begreppen ”cirkulär ekonomi” och ”ekoprenörskap”.

2.1.1 Cirkulär ekonomi



Figur 2.1: Visualisering av den cirkulära ekonomins kretslopp, även kallad fjärilsekonomi

Det finns inget entydigt ursprung för idén om en cirkulär ekonomi, hädanefter ”CE”, men konceptet kan spåras långt tillbaka i tiden (Winans, Kendall och Deng, 2017). Reike m. fl. (2018) menar att CE kan härledas redan från Quesnays ”Tableau Economique” (1758) och hans resonemang kring överskottsvärde från cykliska inflöden. Idén kan ses som omarbetad snarare än ny - tankegångar om cirkularitet i ekologiska och ekonomiska system baseras på litteratur om jordbruk och människans metabolism härstammande från 1800-talet. Även de första försöken till att knyta ihop materialflöden kan dateras till så tidigt som 1800-talet (Reike m. fl., 2018). Under senare delen av 1900-talet utvecklades dessa tankar till att mer specifikt likna det som idag kallas cirkulär ekonomi, mycket tack vare de formuleringar och teorier som presenterades av Ayres och Boulding (Korhonen, Nuur, Feldmann och Birkie, 2018; Prieto-Sandoval m. fl., 2016). Ayres utvecklade resonemanget om metabolism ytterligare och föreslog att olika parters industriella aktiviteter kan integreras i system, där resurser och avfall cirkuleras kontinuerligt. Boulding myntade termen ”The Spaceman Economy” och beskrev jorden som ett rymdskepp med begränsande resurser. I ”The Spaceman Economy” poängteras vikten av att människan måste finna sin plats i ett cirkulerande, ekologiskt system; produktion samt konsumtion ses inte nödvändigtvis som positivt och genomströmningen i värdekedjan bör minimeras för att försäkra att vitala gränser inte överskrids (Boulding, 1966). I Sverige utvecklade forskaren Karl-Henrik Robért på 1980-talet en annan föregångare till den cirkulära ekonomin; ”Det Naturliga Steget”. Det Naturliga Steget är en välgörenhetsorganisation med syfte att uppnå ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet. Organisationen fokuserar på systemtänk, och föreslår ramverk baserade på hållbara principer för att omforma företagsstrategier, organisatoriska processer, produkt- och serviceinnovation och affärsmodeller (The Natural Step, 2019).

Visionen om ett cirkulärt flöde grundar sig på en växande förståelse av de ekonomiska, sociala och miljömässiga hållbarhetsproblem som det industrimoderna, ekonomiska systemet medför (Korhonen m. fl., 2018). Tre huvudsakliga problem kan identifieras relaterat till den linjära ekonomin (Ellen MacArthur Foundation, 2019c):

- prisrisker - prisvolatiliteten hos resurser ökar
- resursrisker - den ökande mängden importerade varor förhöjer riskerna kring tillförseln av råmaterial samt säkerhet och trygghet i försörjningskedjan
- nedbrytning av naturliga system - minskad biologisk mångfald och minskat naturligt kapital

Den linjära modellen är inte heller effektiv i hur den skapar värde: i Europa återskapar återvinning bara 5% av det ursprungliga värdet hos råvarorna, en bil står i genomsnitt parkerad 92% av tiden och 31% av all producerad mat slängs (Ellen MacArthur Foundation, 2019c). Centralt i problembilden av den linjära ekonomin är även, som tidigare nämnt, förbränningen av fossila bränslen. Under ett visst skede i historien blev fossila bränslen en grundläggande förutsättning för att producera mervärde. Hur detta påverkat ekonomin blir särskilt tydligt när genomsnittsinkomsten före och efter industriella revolutionen kontrasteras; den växte tre gånger så mycket mellan år 1820-1913 jämfört med år 1700-1820. Idag används fossila bränslen i ytterst hög utsträckning inom all form av industriell produktion, som ett verktyg för att sätta produktionprocessen i rörelse. Ju mer det globala kapitalet växer, desto större volymer av varor produceras och konsumeras - fossila bränslen extraheras och förbränns i ständigt ökande kvantiteter, med i synnerhet koldioxid som en problematisk

restprodukt. Denna del måste tas i beaktning, annars kommer den globala uppvärmningen leda till ecocide (Malm, 2016). Med detta som bakgrund växer det nu från flera håll fram andra produktionsprinciper, där det traditionella förhållningssättet utmanas och cirkularitet anammas i systemen. Ellen MacArthur Foundation (2019c) beskriver att den cirkuläreconomiska modellen grundas på följande principer:

1. Designa produkter med syfte att undvika avfall och miljöförstöring
2. Skapa mer nytta för material och produkter
3. Återställa naturliga system

Modellen syftar till att maximera nytta och värde för produkter, komponenter och material genom hela kretsloppet (Ellen MacArthur Foundation, 2019c). Fokus ligger på att optimera hela system, snarare än systemens ingående individuella komponenter. Två olika flöden kan urskiljas; ett biologiskt flöde och ett tekniskt flöde - se figur 2.1. Den biologiska kretsen innefattar biologiska näringsämnen, designade för att kunna återgå från den industriella processen till biosfären utan att den tar skada - således byggs och återställs naturligt kapital. Komponenterna i den tekniska kretsen designas för att cirkulera med bibehållen hög kvalitet, i bästa möjliga scenario utan att träda in i biosfären (Pollard, Turney, Charnley och Webste, 2016). Konceptet med cirkulär ekonomi går alltså ut på att i största möjliga utsträckning sluta cirkeln, även om ett 100% cirkulärt kretslopp inte är fysiskt möjligt (Korhonen m. fl., 2018). Ett cirkulära kretsloppet kan åstadkommas på flera olika sätt, bland annat genom ökad användning av förnybara resurser, förlängd produktlivslängd genom underhåll eller design, ökad produktnytta genom samägande, återtillverkning, återvinning eller en produktionsprocess som minimerar avfall (McKinsey Quarterly, 2017). Miljöansvaret kan hävdas vara ömsesidigt och delas mellan konsumenter och företag - CE handlar inte bara om förändra produktionsmönster, utan avser även att utveckla hållbar konsumtion genom att exempelvis främja och sprida delningsekonomi (Korhonen m. fl., 2018).

Det cirkulära tänket betonar vikten av att ekonomin fungerar väl på alla nivåer och skalor; globalt likväl som lokalt, oavsett företagsstorlek. Syftet med cirkulär ekonomi är inte bara att minska den negativa påverkan av den linjära ekonomins aktivitet, utan även att systematiskt omforma företags samverkan, system och affärsmodeller för att skapa ett långvarigt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart samhälle (Ellen MacArthur Foundation, 2019b). Genom att ersätta de nuvarande linjära modellerna med cirkulära system är ambitionen - förutom att minska negativ miljöpåverkan - att generera social och ekonomisk vinst. Kostnader relaterade till råvaror, energi, avfall och utsläpp skulle kunna minska avsevärt, och på grund av att det inneslutna värdet i material cirkulerar längre i det ekonomiska systemet kan nya företag, marknader och jobbmöjligheter kan skapas (Korhonen m. fl., 2018). En implementering av cirkulära principer skulle i Europa vid år 2030 leda till en ökning av resurseffektiviteten med en faktor tre. Det innebär 600 miljarder euro i kostnadsbesparingar per år, och ytterligare 1.8 biljoner euro per år i andra ekonomiska fördelar (McKinsey Quarterly, 2017).

Den cirkulära ekonomins avsaknad av konceptuell klarhet och ett accepterat ramverk gör att det är svårt att utvärdera dess potentiella effekt (Reike m. fl., 2018). Den cirkulära ekonomin hämtar inspiration från nära besläktade paradigmer så som industriell ekologi: forskning om material- och energiflöden genom industriella system, och biomimetik: naturinspirerad

design för att lösa mänskliga problem. Begreppet har idag en mångfald av definitioner och Korhonen m. fl. (2018) menar att en enhetlig definition i princip är omöjlig att slå fast och bör undvikas, eftersom konceptet är dynamiskt och under ständig utveckling. En enhetlig definition riskerar också att få exkluderande effekt, då olika forskare ger olika förklaringar till begreppet beroende på deras bakgrund, avsikter och intressen. Ett resonemang kring definitionen av CE som vi emellertid finner fruktbart för studien har tagits fram av Prieto-Sandoval m. fl. (2016) i deras rapport *”Circular Economy: An economic and industrial model to achieve the sustainability of society”*. I rapporten genomförs en litteraturstudie med avsikt att försöka hitta en entydig och sammanhängande definition för CE, och med litteraturstudien som bakgrund föreslås följande definition:

The circular economy is a social, environmental, and economic paradigm, whose purpose is to prevent the depletion of resources and regenerate environmental resources through the closed loops of materials and to decrease the loss of energy in the process. The closed loop of materials can be achieved through eco-innovative solutions and products that can be reintroduced in biological and technical cycles. Thus, this circular mechanism makes an economic development model feasible by dealing with the fact that infinite growth is not possible, but social needs will not disappear. This economic model does not reject economic growth, but sets limits on the exploitation of resources; if human societies seek growth, they should be limited to the recirculation of resources and a minimum amount of emissions.

Likt Ellen MacArthur Foundations (2019) tidigare presenterade resonemang beskriver denna förklaring att målet med cirkulär ekonomi är att omdefiniera tillväxt, och att generera positiva samhällseffekter genom att bygga ekonomiskt kapital, socialt kapital och naturkapital - också kallat *”Triple Bottom Line”* - vilket tydligt kan relateras till ekoprenörens roll i utvecklingen mot ett mer hållbart samhälle. Därför väljer vi att i rapporten förhålla oss till dessa två likartade och kompletterande definitioner av vad CE innebär.

2.1.2 Ekoprenörskap

Ekoprenörskap, en nisch inom entreprenörskap, började först uppmärksammas under 90-talet och har sen dess i ökande takt lockat forskares och omvärldens intresse (Santini, 2017). Till en början togs inte ekoprenörer på allvar; marknaden var till synes oemottaglig för idén om grönt företagande. I takt med att förståelsen för miljöproblem har förbättrats har forskare och institutioner på ett allt djupare plan utforskat kopplingarna mellan hållbarhet och konkurrenskraft. Omvärldens krav på miljövänliga lösningar har växt, och riskkapitalisters förhållningssätt till miljöfrågor och hållbart företagande har förändrats. Idag ses ekoprenörer som innovativa affärsmänniskor, med tydliga ambitioner om att konkurrera på marknaden (Porter och Linde, 2017). Termen ekoprenör användes tidigare bara i akademiska kretsar, men det är nu officiellt ett accepterat begrepp som används i stor utsträckning både inom akademien och näringslivet (Santini, 2017). På universitet och högskolor finns det efterfrågan om stipendier inom ekoprenörskap. I Sverige vill exempelvis handelshögskolan vid Umeå Universitet, som ett viktigt steg på vägen mot hållbarhet, implementera en omarbetad

läroplan innehållande ekoprenörskap (Galkina och Hultman, 2016).

Ekoprenörskap kan ses som ett uppkommande och framväxande område, men det ska även nämnas att det hittills inte gjorts mycket forskning kring vad ekoprenörskap faktiskt åstadkommit. Det finns inte någon studie som påvisar den direkta påverkan ekoprenörskap har på miljön, och begreppet saknar fortfarande en enhetlig och vida accepterad definition (Stål och Bonnedahl, 2014). I rapporten "Ecopreneurship – Assessing the field and outlining the research potential" utreder Galkina och Hultman (2016) de många och snarlika definitionerna; Pastakia (1998) beskriver ekoprenörer som individer eller institutioner som ämnar att sprida miljövänliga idéer och innovationer. Libecap (2009) föreslår att ekoprenörskap innebär att starta nya företag som svar på en identifierad affärsmöjlighet samtidigt som negativa externaliteter för miljön minimeras. I enlighet med detta beskriver Lenox och York (2011) ekoprenörer som individer som, oftast i ekonomiskt vinstsyfte, skapar nya verksamheter som hjälper till att tackla miljömässiga utmaningar. Ekoprenörskapet har också en transitionell karaktär - ekoprenörer kan porträtteras som sociala aktivister, med ambitioner om att omstrukturera företagskulturer och sociala relationer genom framåtsträvande, ekologiskt bärkraftiga affärsstrategier (Isaak, 2002). Ekoprenörer utmanar befintliga och konventionella produktionsmetoder, marknadsstrukturer och konsumtionsmönster, och ersätter dessa med bättre, miljövänliga produkter och tjänster (Schaltegger, 2002).

Med dessa olika, men överensstämmande, definitioner av vad ekoprenörskap innefattar som underlag kan det konstateras att skillnaden mellan traditionella entreprenörer och ekoprenörer ligger i deras miljömässiga motiv, etiska normer och värderingar (Libecap, 2009). Det är tydligt att ekoprenörskap handlar om social och miljömässigt hållbar utveckling. I rapporten väljer vi inte att förhålla oss till en enhetlig definition av ekoprenörskap; vi betraktar generellt ekoprenörskap som utförandet av affärsaktiviteter grundade på en medvetenhet om miljön, med en tydlig distinktion i att ekoprenörer drivs av fler incitament än endast ekonomisk vinst (Galkina och Hultman, 2016).

2.2 Sammanfattande ramverk

I detta avsnitt definieras och redogörs för begrepp såsom affärsmodeller, cirkulära affärsmodeller, drivkrafter och hinder.

2.2.1 10R-typologin

Den grundläggande CE-principen - att stänga materiella loopar - beskrivs ofta i termer av olika "R-ord", det vill säga ord som på engelska börjar på "R" och beskriver varianter för bibehållande av värde. I en djupgående litteraturstudie (Reike m. fl., 2018) rörande utvecklingen av CE som koncept föreslås en uppdelning av 10R-typologin i tre delar, beroende på längden av looparna:

1. Korta loopar (Refuse, Reduce, Resell, Reuse)

De kortaste looparna befinner sig närmast slutkonsumenterna i konsumtionskedjan. "Refuse" kan översättas till "avstå" på svenska och syftar till utformningen av nya

processer för att eliminera avfall. För en konsument kan detta exemplifieras med bytet av plast- till tygpåsar, medan det för producerande företag behandlar utformningen av koncept- och designlivscykel. För produkten kan det till exempel innebära att företaget avstår från att använda vissa skadliga ämnen i sin produktion.

Begreppet "Reduce" innebär på svenska att "minska" och kan utövas av konsument- och/eller producentensida, men syftar i allmänhet på minskning av avfallsproduktion.

"Resell" och "Reuse" översätts till "vidareförsäljning" respektive "återanvändning" och beskriver två sidor av den nödvändiga marknadstransaktion som för tillbaka produkten till ekonomin efter initial användning. Under denna kategori kan även "repair", som på svenska översätts till "reparation" placeras, då reparation syftar på återställning till ursprunglig form och skick.

2. Mellanlånga loopar (Refurbish, Remanufacture, Repurpose)

I förhållande till konsumenten är de mellanlånga looparna indirekt länkade genom olika former av affärsverksamheter, till exempel när en kund beställer renovering av en produkt. "Refurbish" översätts på svenska till "renovering" och används för att beskriva hur den övergripande strukturen av en produkt bibehålls, medan vissa delkomponenter uppgraderas.

När hela produktstrukturen nedmonteras och rustas upp i en industriell process kallas detta "Remanufacture", vilket kan översättas till "nyttillverkning" på svenska.

"Repurpose" kan översättas till "att tilldela nytt syfte" och beskriver de fall då kasserade gods återanvänds i ett nytt syfte, och materialet får då en ny livscykel.

3. Långa loopar (Recycle, Recover, Re-mine)

De längsta looparna hänvisar till traditionella avfallshanteringsaktiviteter, men material som utvinns från dessa processer kan också utgöra input för de kortare looparna.

"Återvinning", "Recycle" på engelska, är ett vanligt förekommande koncept som innebär den process då materialet inte behåller något av sin ursprungliga produktstruktur, utan kan återinföras i önskad utformning och på önskad plats.

"Recover" kan översättas till "återhämtning", men syftar i detta fall snarare på utvinning av energi från avfallsflöden till energiproduktion. Detta kan exempelvis ske genom förbränning eller produktion av biomassa.

"Re-mine" översätts till återutvinning på svenska och syftar till utvinning av material efter att det hamnat på soptippen. I utvecklingsländer är det vanligt att människor försörjer sig på att söka efter värdefullt material på soptippen, en form av selektiv utvinning (Reike m. fl., 2018). Ett annat uttryck för detta koncept är "Urban Mining". I Sverige praktiseras inte denna princip till sin fulla potential, vilket presenteras av Johansson, Krook och Eklund (2014) i sin jämförande artikel av den svenska gruv- och metallindustrin (primär och sekundär metallproduktion).

Överlag finns det ett tydligt samband mellan looparnas längd och materialets värderetention - ju kortare loop desto högre bibehållet värde. Därmed är det eftersträvänsvärt att prioritera de kortare looparna.

R:en	Svensk översättning	Förklaring
Refuse	Avstå	Avstå från användning
Reduce	Minska	Minska användning
Resell	Vidareförsäljning	Försäljning utan förändring
Reuse	Återanvändning	Behåller samma funktion och skick
Refurbish	Renovering	Vissa delkomponenter uppgraderas
Remanufacture	Nyttillverkning	Upprustning i industriell process
Repurpose	Nytt syfte	Nytt syfte och funktion
Recycle	Återvinning	Behåller inget av ursprungsstrukturen
Recover	Återhämtning	Avfallsflöde till energiproduktion
Re-mine	Återutvinning	Utvinning från soptipp

Tabell 2.1: Ramverk för 10R-typologin enligt Reike, Vermuelen och Witjes (2018) med översättning till svenska och beskrivning, listade i kronologisk ordning från kortast till längsta loop.

2.2.2 Affärsmodeller

Affärsmodell är ett begrepp som ofta används i näringslivet för att beskriva hur en verksamhet tjänar pengar, men själva definitionen av begreppet råder det ingen genomgående konsensus kring (Morris, Schindehutte och Allen, 2005). Vissa gemensamma element kan identifieras, men även stora variationer finns (Osterwalder, Pigneur och Tucci, 2005). Enligt en studie av 19 olika affärsmodellens ramverk är de sex vanligaste komponenterna: intäkter, värdeerbjudande, kundsegment, partners och kundrelationer (Morris m. fl., 2005). Den vanligast förekommande definitionen av en affärsmodell myntades av Osterwalder och Pigneur Osterwalder, Pigneur och Clark (2010):

En affärsmodell beskriver motiveringen för hur en organisation skapar, levererar och fångar värde.

Cirkulära affärsmodeller

Eftersom den traditionella synen på affärsmodeller inte tar hänsyn till hållbarhetsaspekter har idén om den cirkulära affärsmodellen erhållit alltmer gehör med tiden. Även om cirkulär affärsmodell - sedemera benämndt "CBM" (från engelskans *Circular Business Model* - som koncept inte är någon nymodighet så har det först nyligen börjat tillämpas inom akademisk forskning.

Likt den traditionella affärsmodellen finns det flera olika definitioner av CBM. Den mest omfattande definitionen presenteras av Oghazi och Mostaghel (2018) och bygger vidare på Osterwalder m. fl. (2010) definition tillsammans med CE-principerna: "Logiken för hur en organisation skapar, levererar och fångar värde med en saktande, slutande eller förträngning av flöden hos resursloopar". Denna definition grundar sig i den neoklassiska kapitalismens idé om att allt värde kan kvantifieras i monetära termer (Stål och Bonnedahl, 2014), men det finns även motståndare till detta tankesätt.

Stål och Bonnedahl (2014) presenterar ett ramverk med betoning på kritiska naturkapital,

det vill säga kapital som har värde och användning bortom marknadsefterfrågan. Stål m.fl. Stål och Bonnedahl (2014) kallar ramverket för Ekologisk Ekonomi (EE) och beskriver det ekonomiska systemet som en del av biosfären; ekonomisk aktivitet är alltid en del av, och påverkar, naturen. Det som traditionellt presenteras som värdeskapande av ekonomer och entreprenörer korresponderar med omvandlingen av material och energi till varor och tjänster, vilket i praktiken innebär en transformation från materia av lägre till högre entropi och energiavfall. Detta motsäger idén om en kontinuerlig ekonomisk tillväxt eftersom detta skulle uttömma det naturliga kapitallagret. Enligt EE finns det också en betydande skillnad mellan konstgjorda och naturliga resurser, och att dessa är komplement snarare än substitut. För att inte uttömma det naturliga kapitallagret får de planetära gränserna inte överskridas över tid. Flera typer av gränser har identifierats, men alla gränstyper har inte kunnat kvantifieras exakt ännu (Rockström, Steffen och Noone, 2009). Baserat på begränsningarna av den marknadsbaserade definitionen för affärsmöjligheter etablerade Stål m.fl. Stål och Bonnedahl (2014) ett eget koncept för innebörden av att bedriva cirkulära affärsverksamheter, s.k. Starkt Hållbart Entreprenörskap (SSE), vilket enligt Stål och Bonnedahls egna ord kan beskrivas: ”SSE needs to move further. This includes implementing closed loops where nothing is wasted and systems for reuse and recycling are fully implemented. While the blueprints for such models can be discovered by studying nature, for instance as in the field of industrial ecology, it usually calls for the creation of new business models that include a wider collection of stakeholders, beyond traditional market actors” (Stål och Bonnedahl, 2014).

För samtliga etablerade teorier om CBM:s så handlar cirkulära verksamheter om att, genom införlivande av miljön och samhället som intressenter och att ta likvärdig hänsyn till deras intressen som övriga parter, ha slutmålet att öka människans livskvalitet på ett långsiktigt hållbart sätt. Således påverkas utformningen av värdeerbjudandet, vilket i sin tur påverkar kostnadsstrukturen i affärsmodellen (Oghazi och Mostaghel, 2018).

2.2.3 Utmaningar och begränsningar med cirkulära affärsmodeller

Oghazi och Mostaghel (2018) identifierade 16 distinkta utmaningar, baserade på en studie av Linder och Williander (2017), med CBM som kan ses från fyra perspektiv: makro-, mikro-, marknadsföring- och nätverksperspektiv.

Makroperspektivet beskriver hur externa faktorer såsom regler och regleringar kan innebära hinder för implementering av cirkulära affärsmodeller, även om det inte nödvändigtvis är avsiktligt. Politiska beslut om beskattning är ett exempel på sådana faktorer, som den studie som gjorts av Johansson m. fl. (2014) om den svenska metallindustrin och statliga subventioner påvisade. Mikroperspektivet fokuserar på interna hinder som kulturella, organisatoriska, teknologiska och finansiella barriärer. Kund- och produkttypsbegränsningar, kannibaliseringsrisk och sårbarhet för trender tillhör hinder och utmaningar från ett marknadsföringsperspektiv, medan nätverksperspektivet omfattar de processer som berör samarbete med externa aktörer såsom bristande kanalkontroll, ökat beroende av och tillit till partners, sekretess, förmåner och materialåterflöde.

De 16 distinkta utmaningarna presenteras i tabell 2.2 översatt till svenska från Oghazi och Mostaghel (2018) och beskrivs därefter mer utförligt i en egen underrubrik nedan.

Översättning till svenska	Benämning av Oghazi m fl. på engelska
1. Brist på stödjande reglering	Lack of Supporting Regulation
2. Organisatoriska barriärer	Organizational Barriers
3. Kulturella barriärer	Cultural Barriers
4. Finansiella och ekonomiska barriärer	Financial and Economic Barriers
5. Teknologiska barriärer	Technological Barriers
6. Begränsning från kundtyp	Customer Type Restrictions
7. Produktkategori	Product Category Restrictions
8. Sårbarhet av mode/trend	Fashion Vulnerability
9. Risk för kannibalisering	Risk of Cannibalization
10. Materialåterflöde	Return Flow Challenges
11. Bristande kanalkontroll	Lack of Channel Control
12. Sekretess för individuella firmor	Confidentiality for Individual Firms
13. Tillit mellan partners	Trust Among Partners
14. Ömsesidig förmån för samtliga parter	Mutual Benefits for All Partners
15. Ökat beroende av partners	Increase of Dependency to Partners
16. Högre risker med CBM	Higher Risks for CBM

Tabell 2.2: Översättning av de olika utmaningarna från engelska till svenska.

1. Brist på stödjade reglering Det råder idag en brist på policyer, lagar och regleringar som stöttar implementeringen av cirkulära affärsmodeller (Linder och Williander, 2017). Ett exempel, enligt Linder och Williander (2017), är att cirkulära affärsmodeller drabbas av en oproportionerlig beskattning av arbete snarare än råmaterialanvändning. Johansson m. fl. (2014)s studie visade att den svenska metallåtervinningssektorn erhöll 0,6 miljoner euro i subventioner under år 2010. Gruvindustrin, däremot, fick hela 4000 miljoner euro under samma år om dess undantag från att betala deponeringsskatt räknas som en statlig subvention.

2. Organisatoriska och kulturella barriärer

Förväntade fördelar för det egna företaget och miljön till följd av omställning till en mer cirkulär verksamhet kan överskuggas av interna motstridigheter inom organisationen. Omstrukturering är både kostsamt och riskfyllt, och individer som dragit mer nytta från den tidigare strukturen kan skapa motstånd till förändringar. Rädsla för förändring och det okända är en form av kulturell barriär (Oghazi och Mostaghel, 2018).

3. Finansiella och ekonomiska barriärer

Återvunna råmaterial är fortfarande ofta dyrare än de råvaror som används i ekonomiskt linjära verksamheter. Dessutom kan de cirkulära verksamheterna kräva stora förskottsinvesteringar och ha en betydligt längre återbetalningsperiod (Oghazi och Mostaghel, 2018).

4. Teknologiska barriärer

Eftersom cirkulära produkter ställer högre krav på ökad produktlivslängd och därmed materialens hållbarhet, finns det en begränsning av ren teknisk art för att kunna leverera denna hållbarhet. Teknologiska begränsningar finns i produktdesignen, kvalitet,

tillgång, återvinning och flera andra processer kopplade till cirkulära verksamheter (Oghazi och Mostaghel, 2018).

5. Begränsning från kundtyp

Enligt Oghazi och Mostaghel (2018) är cirkulära produkter bara lämpade för vissa typer av kunder, vilka kan delas upp i sex, ibland överlappande, kundtyper:

- (a) Miljöintresserade kunder,
- (b) Kunder som vill förlänga livslängden på en använd produkt,
- (c) Priskänsliga kunder som endast har låga användningsbehov av ny utrustning,
- (d) Kunder som vill undvika att söka nytt godkännande av en produkt,
- (e) Kunder som behöver behålla en specifik produkt till deras processer,
- (f) Kunder som vill fortsätta använda avvecklade produkter.

De olika kundtypernas behov passar i olika grad med olika typer av cirkulära produkter (Linder och Willander, 2017).

6. Produktkategori

Alla produkttyper är inte lämpade för återvinning, beroende på olika fysiska egenskaper hos produkten. För att en produkt ska vara möjlig att tillämpa cirkulärt behöver den, enligt Linder och Willander (2017), ha en kärna som kan användas i de renoverade produkterna, ha ett relativt högt värde i dess återvunna produkter i förhållande till marknadsvärde och ursprunglig kostnad, ha en stabil produkt- och processteknologi, och helst vara fabriksproducerad. På så sätt blir bristande resurser för att designa produkter anpassade till återanvändning, reparation och återproduktion en barriär för CBM (Oghazi och Mostaghel, 2018).

7. Sårbarhet för mode/trend

I vissa industrier är förmågan att anpassa sig snabbt enligt skiftande trender en särskilt viktig förmåga. Detta berör exempelvis konsumentmarknader, där ett erbjudandes attraktionsförmåga till stor del avgörs av estetiska attribut hos produkten (Linder och Willander, 2017). Eftersom CBM eftersträvar att sakta ner eller stänga materiella loopar ställs högre krav på produktmodularitet för att kunna konkurrera om dessa marknader (Oghazi och Mostaghel, 2018).

8. Risk för kannibalisering

När en ny cirkulär produkt introduceras till marknaden finns risk för kannibalisering, alltså att ta marknadsandelar från andra tidigare produkter från samma företag och resultera i minskad total försäljning på grund av den ökade livslängden hos de cirkulära produkterna (Oghazi och Mostaghel, 2018).

9. Materialåterflöde

För att stänga materiella loopar krävs något slags materialåterflöde från output till input, vilket kan ske i mindre till större skala. En särskilt stor utmaning för CBMs är tillförlitlighet och förutsägbarhet av detta materialflöde, vilka skapar svårigheter med

kapacitetsplaneringen (Linder och Williander, 2017). Genom starkare kundrelationer och kvarhållandet av ägandeskap av produkten kan företaget underlätta hanteringen av materialåterflödet (Oghazi och Mostaghel, 2018).

10. Bristande kanalkontroll

Intressekonflikter mellan firmor och bristande möjlighet att härleda och kontrollera komplexa nätverk av kanaler är en barriär för cirkulära verksamheter, eftersom de ofta inte kan vara helt cirkulära individuellt utan behöver ingå som en del av ett nätverk (Linder och Williander, 2017).

11. Sekretess för individuella firmor

Informationsutbyte spelar en central roll i den cirkulära ekonomin, men kan för den enskilda firman stå i motsättning till sekretess och andra konkurrensrelaterade frågor (Oghazi och Mostaghel, 2018).

12. Tillit mellan partners

Eftersom den cirkulära ekonomin bygger på samarbete krävs tillit mellan de involverade parterna (Oghazi och Mostaghel, 2018).

13. Ömsesidig förmån för samtliga parter

För att ett samarbete ska vara möjligt behöver samtliga parter uppleva att en ömsesidig förmån erhålls. Feljustering i fördelning av vinsten längs de olika aktörerna i försörjningskedjan kan innebära ett hinder för implementering av CBM (Oghazi och Mostaghel, 2018).

14. Ökat beroende av partners

I samband med ökat samarbete så ökar även beroendet mellan parterna i den cirkulära verksamheten, vilket innebär en risk som bör kontrolleras av samtliga involverade parter (Oghazi och Mostaghel, 2018).

15. Högre risker med CBM

Det är inte möjligt att validera en CBM utan försäljning, och risken kopplad till kapitalbidningen ökar i samband med själva valideringen av affärsmodellen (Linder och Williander, 2017).

3

Metod och genomförande

Studien har klassas av författarna som en kvalitativ och deskriptiv studie, som dessutom är av abduktiv karaktär. Det har genomförts fallstudier på fem olika organisationer för att få insikt i verksamheter som implementerar cirkulär ekonomi, utöver den som erhållits kontinuerligt via studier av litteratur och expertrådgivning.

Syftet med en deskriptiv studie är att klargöra egenskaperna hos ett eller flera forskningsobjekt. Detta görs genom att samla in och analysera information på ett organiserat sätt. Likt ovan nämnt, är studien av abduktivt sort - ”Det exakta problemet är inte känt på förhand, utan avgörs efter observationer av verkligheten och studerande av teori”. En abduktiv metod medför således en organiserad sammanställning av teoretisk fakta och och empiriska resultat (Wallén, 1996).

3.1 Processens utformning

Studien baserades dels på litteraturstudier av vetenskapliga texter, dels på intervju- och enkätunderlag från de fem undersökta företagen. Rapporten grundar sig därmed på primär såväl som sekundär data. Eftersom rapportens ämne behandlar förhållandevis nya begrepp har litteraturens publiceringsdatum beaktats.

I den empiriska delen av arbetet samlades i synnerhet kvalitativ data in, men även i viss utsträckning kvantitativ sådan. Kombinationen av kvalitativ och kvantitativ data från företag möjliggjorde en, för projektet, relevant jämförelse och analys. För att få analytiska insikter i företagens arbetssätt och organisation, samt för att kunna jämföra olika data på relativa grunder, utformade författarna frågor och enkäter på ett systematiskt sätt. Diskussionens utformning och riktning skapades slutligen dels genom resonemang i gruppen vilka behandlade möjliga teman utifrån resultatet, dels genom dialog med handledaren. En disposition utformades med syfte att täcka in så många intressanta perspektiv som möjligt och därmed nyansera arbetet, samtidigt som de för gruppen mest avgörande upptäckterna belystes.

3.2 Metod för litteraturstudie

Den inläsning av litteratur som behandlade för studien relevanta begrepp och teorier konkretiserade ett teoretiskt ramverk för studien. Från litteraturen antogs utgångspunkter som bland annat låg till grund för intervjufrågorna, och som vidare användes för att forma frågeställningarna på ett relevant sätt.

Litteratur som låg till grund för fastställandet olika begrepp, som exempelvis *ekoprenörskap* och *cirkulär ekonomi*, söktes efter via bland andra Chalmers bibliotek, Google Scholar och av handledaren rekommenderade källor. Sökord som är relevanta för rapporten är exempelvis: *Cirkulär ekonomi*, *Ekoprenörskap* och *Hållbara startups*. Sökningar har i stor utsträckning utförts på engelska, för fler relevanta sökord, se avsnitt Nyckelord. Källorna hittades via primärsökningar i ovan nämnda databaser, men också via kedjesökningar, det vill säga att utreda de källor som använts i studerad litteratur.

3.3 Intervju med företag

För att samla in primärdata användes intervjuer som utgångspunkt. Syftet med datainsamlingen var att få en förståelse för hur CE kan praktiseras, vilka drivkrafter som kan ligga bakom och vilka barriärer som kan uppkomma vid implementation av cirkulära principer. Det är viktigt att ha i åtanke att intervjuer aldrig belyser alla aspekter, men för att göra det så bra som möjligt bör frågorna utformas med noggrannhet (Osbeck, 2010). För att denna studie skulle få ett så korrekt utfall som möjligt utformades frågorna som ställdes under intervjuer och i enkäter på ett enhetligt sätt, med syfte att undersöka samma fenomen hos de olika företagen. Studier i intervjuteknik genomfördes och kontinuerlig diskussion har förts i gruppen för att reflektera över förbättringsmetoder inom området. Ett vanligt misstag är att börja datainsamlingen för tidigt, när det inte finns ett tydligt syfte med insamlingen eller teoretiska utgångspunkter (Lantz, 2007). Därför gjordes den mer omfattande delen av litteraturstudien innan datainsamlingen påbörjades - för att inte gå miste om chansen att ställa relevanta frågor för projektet. En intervju gjordes även i orienteringssyfte med experten Michail Pagounis från Material Economics, som arbetar med att hjälpa företag att bli mer cirkulära.

3.3.1 Urval av företag till intervju

Vid urvalet av respondenter upprättades kriterier för att företagen skulle kunna gå att jämföra med varandra och för att göra en analys av hög kvalitet möjlig. Ett nyckelkriterium var att de skulle arbeta med, eller ha för avsikt att i framtiden tillämpa en CBM. För att säkerställa detta utreddes företagens affärsmodeller med hjälp av 10R-typologin, som förklaras i avsnitt 10R-typologin. Urvalet begränsades dessutom geografiskt till företag verksamma i Sverige, då de har liknande förutsättningar och var möjliga att besöka i större utsträckning. Enbart företag som startats efter 2014 undersöktes, eftersom syftet var att studera nystartade verksamheter.

Företagen hittades via tips från handledaren, egna efterforskningar samt via kontakt med inkubatorer för nystartade företag som exempelvis Create Squared. Förhoppningen var att tala med flera personer från samma företag för att skapa en bredare förståelse och undvika subjektivitet i den mån det gick. Då flera av företagen fortfarande var i uppstartsfasen och därmed hade få anställda, i ett fall endast en, prioriterades detta bort i förmån för att erhålla så likvärdiga underlag som möjligt. Det resulterade i att respondentgruppen bestod av respektive företags VD eller i ett fall en person med titeln Market Maker.

Företag	Respondent	Datum	Tid (min)	Plats	Deltagare
Olio	Elis Joudalova	13/3	30	Skype	Market Maker
Phoenix BioPower	Henrik Båge	14/3	30	Skype	VD
Swedish Algae Factory	Sofie Allert	25/3	60	Göteborg	VD
Så Fungy	Karlin de Temmerman	26/3	70	Uddebo	VD
Värt	Corina Akner	28/3	60	Göteborg	VD

Tabell 3.1: Sammanfattande information, intervjuer

3.3.2 Struktur och förberedelse

Då studien är av abduktiv karaktär var syftet med intervjuerna att låta förståelsen kring hur cirkulär ekonomi tar sig uttryck i affärsmodeller successivt växa fram. När målet är att få en djupare förståelse för ett ämne används ofta kvalitativ metodik. Semistrukturerade intervjuer lämpar sig väl vid en kvalitativ metod, för att kunna anpassa frågorna till respondentens kunskap och kontext. Metoden erbjuder även möjligheten att hålla intervjun till övergripande frågeställningar, för att respondenten ska kunna ge sin tolkning av verkligheten (Hedin, 1996). Då detta var målsättningen för studien användes semistrukturerade intervjuer.

Fördelen, jämfört med ostrukturerade intervjuer, är att semistrukturerade ofta visar sig vara jämförbara, vilket är en premis för en kvalitativ analys (Lantz, 2007). Ett intervjuunderlag togs fram med hjälp av litteraturstudier i intervjumetodik. Underlaget inkluderade öppna frågor kring respondenten och cirkulär ekonomi i koppling till företaget, samt en rad frågor relaterade till barriärer. Frågorna kring barriärer baserades på identifierade barriärer i stora företag i en studie gjord av Oghazi och Mostaghel (2018). För att sortera ut relevanta frågor till varje företag föregicks intervjun av en kort enkät där respondenten fick möjlighet att ange upplevda barriärer för företaget. Om svar på enkäten lämnats i god tid fick respondenten också tillgång till intervjufrågorna, för att kunna förbereda sig inför intervjun på bästa möjliga sätt. Intervjufrågorna anpassades delvis efter svaren från enkäten och därmed utefter vilka barriärer som var relevanta för det specifika företaget. Detta var också ett försök att delge respondenten studiens syn på cirkulär ekonomi, för att således kunna föra en diskussion på samma plan under intervjutillfället och säkerställa att denne kunde svara på frågorna och att företagen passade in i studien.

3.3.3 Intervjutillfälle

Två representanter från gruppen närvarade vid varje intervju. En person ledde intervjun och ställde frågorna och den andra antecknade, vid behov. Syftet med detta var att skapa en bekväm intervjusituation för respondenten, samt att gruppen skulle få med sig så mycket som möjligt från intervjun. Det finns delade åsikter kring hurvida inspelning är ett lämpligt verktyg. Respondenter är mer benägna att vinkla sina svar till sin egen fördel och vill inte gärna prata om känsliga frågor när de blir inspelade (Jacobssen, 1993). Fördelen är att intervjuaren kan koncentrera sig på intervjun och ställa relevanta följdfrågor, samt att analysarbetet underlättas (Eklund, 2012). Då inga särskilt känsliga ämnen behandlades valde gruppen att spela in intervjuerna. Inspelning av intervjuer skedde med respondentens samtycke.

Både fysiska intervjuer och videosamtal via Skype utfördes. Skillnaden mellan fysiska intervjuer och telefonintervjuer är stora och fysiska intervjuer är alltid att föredra eftersom att det är svårt att uppfatta icke-verbal kommunikation via till exempel kroppspråket (Jacobssen, 1993). Telefonintervjuer utfördes endast av logistiska skäl eller när respondenten själv föredrog det av tidsmässiga skäl. I och med att Skype har videofunktion elimineras några av nackdelarna med telefonintervjuer. Intervjuerna pågick i 30-70 minuter beroende på hur mycket tid respondenten hade.

3.3.4 Analys och bearbetning av data

Då ingen direkt analys av respondentens ordval, beteende eller liknande ansågs nödvändig avgjorde gruppen att transkribering inte var aktuellt. För att kunna relatera all insamlad data från intervjuerna till varandra och uppfatta genomgående mönster har intervjudata istället sammanställts i form av anteckningar och parafrasering. Dessa sammanfattningar diskuterades i helgrupp och ur den diskussionen kunde sedan olika typer av drivkrafter urskiljas empiriskt. Kategorier för barriärer togs som tidigare nämnt ur Oghazi och Mostaghels studie (2018). Kategorisering av intervjusvaren gjordes vilket är en vanlig systematisk metod för att kunna urskilja mönster i svaren. Kategorisystemet är också användbart för att identifiera relationer mellan kategorierna och upptäcka eventuell homogenitet, vilket underlättade analysen av utfallet (Patel och Davidson, 2011). Datareduktion är ett led i analysen som innebär att man på ett systematiskt sätt reducerar bort data som inte är relevant för frågeställningen (Lantz, 2007), det som varken kunde kopplas till CE, ekoprenörer, barriärer, drivkrafter och syn på vinst sorterades därför bort.

De två som närvarat vid intervjun placerade gemensamt företagets barriärer och drivkrafter i de förutbestämda områdena utifrån enkät- och intervjusvar. För att uppnå interbedömarreabilitet och validera kategoriseringarna lyssnade en gruppmedlem som inte varit närvarande vid intervjun igenom inspelningen och gjorde en egen kategorisering utan påverkan av den tidigare. Om de två bedömningarna av svaren stämde överens rädde interbedömarreabilitet (Lantz, 2007). Efter kategoriseringen gjordes försök att uppfatta mönster och likheter, men också skillnader mellan olika företag och branscher genom att noga gå igenom de kategoriseringar som gjorts. Avslutningsvis återgick arbetet till det teoretiska perspektivet, där data relaterades till studerad litteratur, vilket kan öka förståelsen för ett fenomen (Lantz, 2007).

3.4 Studiens forskningskvalitet

En av studiens största styrkor anses ligga i valet att utföra kvalitativa intervjuer, då dessa har bidragit till stor insikt i de cirkulära företagen. Frågorna som ställdes har utformats med hänsyn till de barriärer som redovisas i tabell 2.2. Författarna har på ett objektivt sätt strukturerat upp intervjumaterialet under olika komponenter baserat på 2.2.3. Något som är av hög vikt är att säkerställa att det som sagts under intervjuerna har tolkats rätt i rapporten, och i valderingssyfte fick därför intervjuobjekten granska resultaten.

Den tidigare nämnda förstudien anses vara en styrka med studien, då den bidrog till stor

insikt inom området samt ett stabilt teoretiskt fundament för projektet. Analysmetoden av företagen anses vara en genomgående styrka i studien, men ett område som är något svagare är hur egenintressen och vinklingar av information från företagens sida hanteras. Någon form av diskussion kring detta hade varit önskvärd.

3.4.1 Metodkritik

Studiens abduktiva utformning möjliggjorde identifieringen av och jämförelsen mellan olika samband som rör företagens drivkrafter och tillhörande svårigheter. Den åskådliggjorde även ekoprenörens syn på vinst. Detta utgjorde även studiens syften.

Studiens omfattning är begränsad och använder fem olika nystartade företag som grund. Trots att mängden cirkulära startups inte är obegränsad kan det ifrågasättas om dessa fem ger en representativ bild. I ett försök att få ett så brett perspektiv som möjligt har dessa lokaliseras utifrån olika källor för att undvika att de har interna relationer, som exempelvis kopplingar till samma inkubatorer eller mentorer.

Det medkommer vissa svårigheter med att skriva ett arbete som behandlar begrepp som inte har en entydlig definition, i kombination med att dessa begrepp ständigt är under utveckling (Eriksson och Wiedersheim-Paul, 2008). Detta medför att det kan ifrågasättas om respondenten var tillräckligt kompetent inom det undersökta området. För att höja kvaliteten på metoden ställdes det därför kontrollfrågor under intervjuerna. Vårt att ifrågasätta är huruvida faktumet att intervjufrågorna anpassades till respondenten har försvårat jämförelsen. Det bygger på att respondenten förstått vad som avsetts med barriärerna i enkäten. Eftersom att barriärerna har hämtats ur en rapport av Oghazi och Mostaghel (2018), vilken berör stora företag, är det inte säkert att respondenterna känt igen sig i dessa. Risken finns att svårigheter för företagen, vilka inte identifierades i relation till någon av de förbestämda barriärerna, har missats. Det är dock inte särskilt troligt då intervjuerna var mycket uttömmande och respondenten anses ha fått mycket utrymme att diskutera fritt. Ytterligare något som skulle kunna ses som problematiskt är att inte alla respondenter har samma titel inom respektive företag, vilket också kan medföra att de inte har samma möjlighet att svara på frågor kring ekoprenörskap. Det ansågs dock att samtliga respondenter hade tillräcklig kompetens för att kunna besvara frågorna.

Efter en intervju uppstår alltid luckor i intervju svaren, bland annat eftersom intervjuaren inte följt upp svaren, inte uppfattat vikten av ett svar och bett om ett mer utvecklande svar eller på grund av tidsbrist (Lantz, 2007). Då författarna inte var vana intervjuare var risken för denna problematik större. Så länge medvetenhet kring bristen finns och inga ogrundade slutsatser dras är detta inte ett större problem (Lantz, 2007). Något som i studien skulle kunna uppfattas som ett större problem är de stora skillnaderna i intervjulängd, där den största differensen ligger på 40 minuter. Risken finns att luckorna är större vid en kortare intervju, och att material från en längre intervju får större tyngd då mer data funnits tillgänglig. Det var dock svårt att korrigera då anpassning behövde ske till respondentens tidsförutsättning.

Ett återkommande problem vid kategorisering av data är att kategoriseringen antingen blir för snäv eller för generell. Ju fler kategorier, desto svårare är det att nå interbedömmarrelabilitet (Lantz, 2007). Eftersom att det figurerar en stor mängd kategorier i rapporten är det

inte säkert att alla kategorier kan anses likvärdiga, och kanske hade viss information passat bättre i en annan kategori. Som nämnt i avsnitt Analys och bearbetning av data har det arbetats med att nå samstämmighet kategorier sinsemellan.

3.4.2 Källkritik

Materialet som inledningsvis låg till grund för förstudien rekommenderades av kandidat-arbetets handledare. Samtliga författare har därefter gjort egna sökningar efter artiklar och övrigt relevant material för ämnet. Att viss del av materialet till förstudien grundas i handledarens rekommendationer kan potentiellt ses som en svaghet med studien. Beroende på handledarens ämnesområde och engagemang kan den information som rekommenderats vara influerad av egenintressen. Det förutsätts dock att handledaren som tillvisats har förmåga att rekommendera objektiv, nyanserad litteratur. Något som kan väga upp för eventuell subjektivitet är att de undersökta företagen bidrar med empiri till studien, i kombination med extensivt litteratursökande från författarna.

Under processen när källor värderas, finns det flera olika vinklar att ta i beaktning. Förutom att granska äktheten, är det även av vikt att se till att tolka källorna på ett så korrekt sätt som möjligt. Vidare bör samtidskrav, tendens- och beroendekritik granskas kontinuerligt under hela processen (Ahrne och Svensson, 2015). Någon strukturerad värdering av källorna har inte utförts enligt dessa perspektiv, men källornas lämplighet har diskuterats i gruppen löpande under arbetes gång för att utelämna eventuella tolkningsfel. Även artiklarnas publiceringsdatum har beaktats, något som kan motiveras som ett samtidskrav.

3.4.3 Forskningsetik

Författarna har under tidens gång försökt tillämpa grundläggande etiska principer för att minimera risken att någon påverkas negativt av forskningen. Däribland har respondernterna getts möjlighet att läsa igenom de delar av resultaten som relaterar till dem. Citat där svordomar och annat talspråk förekommit har även korrigerats. De företag som intervjuats har valts ut eftersom författarna tycker att de gör något bra, och eftersom att ingen bitt om att få vara anonym, anses det inte skadligt att ange respondenternas namn. Författarna tror inte heller att resultaten och slutsatserna i arbetet direkt kan skada någon eller något. De onyttor som eventuellt skapas riktas i sådana fall mot de företag som idag inte arbetar cirkulärt, och skapar istället nytta och incitament för de företag som faktiskt arbetar cirkulärt att kunna bedriva sin verksamhet framåt - något som inte anses vara oetiskt.

4

Resultat

I följande kapitel presenteras en sammanfattning av de undersökta företagen samt resultatet av de studier som gjorts.

4.1 OLIO

OLIO är ett foodtech startup från Storbritannien som grundades år 2016 till följd av grundarnas reaktion mot det enorma matsvinnet. En tredjedel av all mat som produceras globalt kastas och detta slöseri uppgår till ett värde av 12.5 miljarder pund per år. OLIO gör en ansats till att lösa problemet med matsvinn genom sin app, en plattform som sammankopplar grannar med lokala verksamheter i livsmedelsindustrin för att se till att ingen mat går till spillo. Detta innefattar exempelvis mat som är nära bäst-före-datum i butik, bröd från lokala bagerier likväl som överbliven mat hemma hos privatpersoner (OLIO, 2016). Företaget drivs av två kvinnliga ekoprenörer, Tessa Clarke och Sashaa Celestial-One, och har i dagsläget (2019) 20 anställda. OLIO har sitt huvudsakliga fokus på social och ekologisk hållbarhet och i nuläget går de inte med vinst eftersom deras tjänster är helt gratis. Verksamheten finansieras av deras investerare och bedrivs även med hjälp av flertalet volontärer. Flera samarbeten bedrivs med andra startups med gemensamma mål, bland annat den svenska appen Karma som också verkar inom matsvinnsprevention med den gemensamma investeraren Norrsken House Foundation.

OLIOs affärsmodell är cirkulär och relaterad till delningsekonomin. De arbetar med att stänga materiella loopar genom att dela upp matsvinnet enligt en hierarki. Primärt försöker de se till att all, för människor, ätbar mat omfördelas - enligt 10R-typologin "vidareförsäljning" - till andra människor eftersom det högsta värdet och näringsinnehållet då bevaras. Om matens kvalitet anses vara för låg för människor får den nytt syfte som till djurfoder. I det fall där båda dessa alternativ uteslutits återhämtas energin i maten istället som biobränsle eller kompost för exempelvis trädgårdar - ingen överbliven mat slängs. Genom denna process ser OLIO till att all mat som går in i deras system kommer till användning och skapar värde - deras output blir någon annans input.

Elis Joudalova är anställd som OLIOs Market Maker har sedan länge varit intresserad av matsvinn och cirkulär ekonomi. Hon har sedan barnsben haft en nära relation till matlagning och hyser stor respekt för processen. Insikten om hur mycket mat som slösas och hur lite det görs för att bekämpa problemet fick henne att söka en lösning. OLIO blev hennes möjlighet att bidra till en mer hållbar och bättre värld.

4.1.1 Hinder och barriärer för OLIO

Nedan följer de hinder och barriärer som OLIO har identifierat för deras verksamhet.

- **Brist på stödjande reglering:** Ett primärt hinder för OLIO, som ett företag verksamt inom livsmedelsindustrin, är bristen på stödjande regleringar: "There's a lot of talk in the EU, but not so much action. It will take time. The laws are not in place yet to support a circular economy", berättar Elis. OLIO finns i nuläget i 49 länder och det råder olika lagstiftning om när mat får säljas eller skänkas vilket gör att företaget måste anpassa sig till de lokala lagarna. Det finns ingen global förståelse eller enhetligt regelverk för att hantera matsvinn, vilket kan skapa problem. I Sverige finns det ingen lag som reglerar byte av mat mellan privatpersoner, men i OLIOs samarbete med företag är lagstiftningen ett större hinder. Särskilda avtal måste skapas och signeras; processen försvåras av byråkrati och regler.
- **Begränsning från kundtyp:** På den svenska marknaden kan kundtypen ses som ett hinder. I nuläget är det framförallt studenter och utlandsfödda som använder sig av tjänsten, vilket Elis tror beror på kulturella skillnader. Hon är född i Tjeckien och där finns en annan, mer familjär inställning till grannsamverkan; svenskar är mer reserverade och deras uppfattning om själva transaktionsprocessen, att lämna och ta emot överbliven mat vid dörren, utgör en utmaning.
- **Produktkategori:** En tredje utmaning som identifierats för OLIO är produktkategorin. Elis förklarar att det endast är ett fåtal företag som har anpassat sina verksamheter till konceptet "noll-avfall" och det råder en stor brist på information om produkthärkomst. Det finns i samhället inte heller någon förståelse för hur viktigt matsvinn och avfall är, särskilt bland entreprenörer och företag. Detta kan vara en anledning till att det saknas rätt infrastruktur och att det är svårt att hitta information om cirkulära system.
- **Bristande kanalkontroll:** "There is a lot of green wash going on", menar Elis - företag vill verka mer miljövänliga än de faktiskt är. Det finns ett stort behov av transparens och kontroll längs hela försörjningskedjan för att företag som OLIO ska kunna garantera att deras produkter faktiskt är cirkulära. Ju mer komplexa nätverken blir, desto svårare blir säkerställningen.

4.1.2 Drivkrafter för OLIO

Nedan följer drivkrafter för OLIO.

- **Inre motivation:** Den primära drivkraften är, enligt de båda grundarna Tessa och Sashaa, att eliminera matsvinn. Tessa växte upp på en mejerifarm i England där hon redan i ung ålder insåg hur mycket arbete som måste sättas till för att producera mat. Sashaa växte upp i Iowa med "hippie-entreprenörer till föräldrar" och under sin uppväxt lärde hon sig av sin mamma att se värdet i saker som andra människor förkastat. Det var en livslång dröm att bedriva en verksamhet inom livsmedelsindustrin.

Our vision is for millions of hyper local food sharing networks all around the world. We believe OLIO can help create a world in which nothing of

value goes to waste, and every single person has enough to eat – without destroying our planet in the process (OLIO, 2016).

Citatet ovan, OLIOs visionsbeskrivning, betonar verksamhetens fokus på ekologisk och social hållbarhet, vilket också Elis tydligt lyfter fram under intervjun. OLIO knyter samman människor och skapar communities - Elis betonar vikten av hur glada och tacksamma personer blir när det mottar gratis mat, särskilt de som inte har tid och råd att laga på egen hand. Individer med psykiska problem har fått nyfunnen mening i volontärarbete: "It's the little things that are important. Doing nice things for others", berättar Elis. OLIO kan ses som mer än en bara en app, det är en socialt och ekologiskt hållbar rörelse.

4.1.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst

OLIO tar varken betalt för upphämtningen eller överlämningen av deras produkter - allt arbete utförs av volontärer. Företaget har ingen artikulera plan för kapitalisering, men framförallt från investerarna finns en förhoppning om att gå med vinst i framtiden. Fokus ligger dock framför allt på att skapa social och ekologisk vinst.

4.2 Phoenix BioPower

Phoenix BioPower bemöter med sin BTC-brännpanna två av nutidens stora problem; klimathot och ökat energibehov. BTC står för Biomass-fired Top Cycle, och BTC-teknologin är en hållbar energilösning som har flera fördelar gentemot redan etablerad teknik. Tekniken är dels mer effektiv: från samma mängd biomassa kan upp till dubbelt så mycket el produceras jämfört med andra brännpannor. Dels är tekniken också mer anpassningsbar, genom att den inte är väderberoende likt sol-, vind- och vattenkraft. Medgrundaren och VD:n Henrik Båge lyfter fram teknikens effektivitet och planerbarhet som betydande säljpoäng och ser potential ur ett teknik- och marknadsperspektiv: "El är en ädlare form av energi, som du globalt sett kan få mycket, mycket mer betalt för än för värme. [...] När vi tittar på hur marknaderna ser ut i världen så ser vi att det finns väldigt mycket efterfrågan på förnybar elproduktion, som också är planerbar".

Phoenix BioPowers affärsidé går ut på att förbränna avfall primärt från skogsindustrin. Vid avverkning av skog lämnas grenar och toppar – hädanefter *GROT* – såväl som flis kvar av den enkla anledningen att värdet av produkterna är så lågt. Ambitionen hos företaget är emellertid att implementera en cirkulär princip där värde även kan utvinnas ur GROT: "Vi använder oss av olika avfallsströmmar, och utvinner energi ur dem, så att [material] inte bara ligger och skräpar eller eldas upp till liten eller ingen nytta". Idén om att utnyttja restprodukter som betraktas som avfall och använda det till energiframställning rimmar med att "utvinna energi" enligt 10R-typologin. Det gör affärsidén cirkulär i den aspekten att allt inflöde av material är restprodukter från andra produktioner.

BTC har fördelen att den kan generera 60% el och 40% värme från samma mängd biomassa som i en vanlig panna genererar 30% el och 70% värme. Den ekonomiska lönsamheten för el är, som betonat ovan, väsentligt högre än den för värme, och således är en fördubbling av

elproduktionen en värdefull optimering av tekniken. Phoenix BioPower behöver industriella samarbetspartners för teknikutvecklingen, då de inte planerar att utveckla all teknik själva, och samtidigt kräver vederbörande parter att tekniken ska vara värdefull för att de ska vilja samarbeta: ”För att vi ska kunna mäta med det här, ja, då måste vi ha industriella partners med oss, och de kommer inte ’hoppa på’ förrän vi har bevisat att tekniken funkar. Och då har vi kommit till problematiken: Jag får inga pengar innan jag bevisat tekniken, och jag kan inte bevisa tekniken om jag inte har pengar”. Problematiken kring samarbete med andra företag är med andra ord förenad med den ekonomiska problematiken.

Henrik Båge, en av grundarna till Phoenix BioPower, är 46 år och i grund och botten nationalekonom. Han har investerat i ett antal cleantech-bolag och jobbat för ett solenergi-företag i 8 år. Intresset för energi- och miljöteknik i kombination med viljan att testa något nytt fick honom att starta upp Phoenix BioPower 2016. Idag har företaget fem anställda. Med bakgrund i en teknikdriven entreprenörsvärld och erfarenhet av patent ser Båge stor potential för en planeringsbar såväl som förnybar energikälla: ”Vårt affärsspel - varför vi gör det vi gör - det går ut på att man gör ström av skogen idag, bara det att vi vill göra dubbelt så mycket ström av samma hög bränsle”.

4.2.1 Hinder och barriärer för Phoenix BioPower

Nedan följer de hinder och barriärer som Phoenix BioPower har identifierat för deras verksamhet.

- **Brist på stödjande reglering:** Båge förklarar att de erhåller statligt finansiellt stöd, men indikerar att det behövs mer för att realisera visionen om tekniken, och således är kommunikationen med Energimyndigheten viktig. Han belyser även att fokus i Sverige idag vad gäller kraftvärmeanläggningar ligger på att bränna avfall i form av hushållssopor.
- **Finansiella och ekonomiska barriärer:** Innan det första kraftverket kan byggas krävs minst 300 miljoner SEK i investeringar. Utöver statligt ekonomiskt stöd är det därför viktigt att locka privata investerare och industriella samarbetspartners. En annan ekonomisk problematik ligger i att det är billigare för skogsägare att låta avfall i form av flis och GROT ligga kvar i skogen istället för att transportera den, och i allmänhet lyfts hela det logistiska systemet kring att transportera biomassan fram som ett ekonomiskt hinder.
- **Teknologiska barriärer:** Phoenix BioPower har inte för ambition att utveckla hela produkten själv, eftersom det kräver mycket och varierad spetskompetens. Det krävs också stora mängder kapital för att ta fram och optimera tekniken. Kombinationen av att behöva industriella partners för utvecklingen av tekniken och kravet på en fungerande teknik för att samarbete ska initieras av partners utgör en teknologisk barriär.
- **Ömsesidig förmån för samtliga parter:** Ett problem som identifierats är att ett cirkulärt system i vilket företagets funktion kan placeras endast kommer att fungera då alla parter tjänar något på det, och att det helt enkelt inte fungerar om någon alltid står med kostnader och utan intäkter. Det belyses också hur varje part i kedjan måste

uppleva ett värde med mekanismen, från skogsbrukaren som ska röja undan avfallet från avverkningen till anläggningsägaren som ska hantera ännu en materialflödeskanal. Logistiken och dess finansiering identifieras som en betydande svårighet i att få systemet att vara lönsamt för alla parter.

- **Ökat beroende av partners:** Ett ytterligare hinder, nära sammanlänkat med problematiken kring ömsesidig förmån, är beroendet av partners. Om en part inte skapar värde i sin del av värdekedjan kommer de inte vara lika benägna att samarbeta, vilket kan leda till att kedjan bryts. Parter blir alltså beroende av värdeskapande i alla led för att el ska produceras via Phoenix BioPowers panna. Detta är en generell utmaning för alla värdekedjor, men i och med att de planerar att använda inflöde av material som är någon annans avfall är de direkt beroende av en viss leverantör. Denna anknytning mellan företag är typisk för CE.

4.2.2 Drivkrafter för Phoenix BioPower

Nedan följer de krafter som driver Phoenix BioPower till ett cirkulärt företagande.

- **Affärsmöjlighet:** Behovet av energi ökar globalt och i takt med urbaniseringen. Samtidigt står det klart att användningen av fossila energikällor måste ersättas av hållbara energilösningar, som i sin tur behöver optimeras och uppskalas. Henrik lyfter fram dessa två argument som utgångspunkten för affärsidén och den initiala drivkraften som lett fram till företagets uppkomst. Det finns teoretiskt sett också ekonomiska vinster som skulle kunna erhållas för varje part i ledet: från att skogsbrukaren får betalt för något hen tidigare inte fick betalt för, till att anläggningsägaren har ytterligare ett inflöde av biomassa till sin förbränningspanna, och slutligen till att ett elnät har ytterligare en strömleverantör.
- **Inre motivation:** Det är teknikintresset och bakgrunden av samrören med cleantechbolag som Henrik lyfter fram som den främsta anledning till hans position idag. Teknikintresset, som tar sig uttryck i optimering av en hållbar teknik, kan ses som en inre, drivande kraft för ekoprenören. Dessutom ser Henrik att mycket av energin i världens utvecklingsländer kommer från fossila energikällor, vilket är ett ekologiskt hållbarhetsproblem han hoppas på att bidra med en del av lösningen till.

4.2.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst

Det framgår att Phoenix BioPowers främsta drivkraft är ekonomiska incitament, och ur företagssynpunkt är det den ekonomiska vinsten som ligger i fokus på sikt. Henrik understryker dock att det är ett mer långsiktigt mål, då tekniken förväntas börja generera intäkter först när anläggningar börjar byggas år 2022. Främst är Phoenix BioPower ett teknikutvecklingsföretag som vill samverka i ett större system av industriella aktörer.

4.3 Swedish Algae Factory

Swedish Algae Factory är ett cleantech/biotech startup från Göteborg som bolagiserades 2014. Swedish Algae Factory drevs som ett forskningsprojekt av Sofie Allert, som då var student på Chalmers, och professor Angela Wulff, från Göteborgs Universitet. Angelas forskning låg som grund till projektet. Först 2016 började bolaget drivas som ett faktiskt företag. Båda parter var mycket intresserade av kiselalger och började med att rena vatten med hjälp av kontrollerad algblomning på land. Alger behöver kväve och fosfor för att växa och absorberar dessa ämnen väldigt bra. Om detta sker okontrollerat i naturliga vatten är risken stor för övergödning då avfallsvattnet ofta innehåller höga halter av både kväve och fosfor. Samtidigt är kväve och fosfor viktiga ämnen som näring i matproduktion. Fosfor fås i dagsläget genom gruvor i bland annat Marocko. Dessa gruvor har ändliga bestånd, vilket är problematiskt för människans behov av fosfor. Kväve kommer i sin tur genom naturgas som är väldigt energikrävande. Algerna kan genom absorption rena vattnet från koldioxid.

Ur denna problematik föddes idén om att cirkulera näringsämnen fosfor och kväve, vilket enligt 10R-typologin kallas "återanvändning". Processen går ut på att föra in avfallsvatten från en närliggande fiskodling till algerna för att rena vattnet på kväve och fosfor innan vattnet återförs till hav och sjöar, på så sätt undviks övergödning. Swedish Algae Factory strävar alltså efter att helt "minska" sådant som ses som avfall och annars dumpas i Sveriges vattenbestånd. Avfallet används som energi för algerna och kan ses som "återhämtning" av energi. När algerna sedan har växt klart kan biomassan av dessa användas som gödning till fiskodlingen. Detta är den cirkulära grundbulten i Swedish Algae Factorys affärsidé. Sofie beskriver dock att vattenreningen inte var tillräckligt för företaget:

Det vi kom fram till var att det finns inte någon affärsmodell, det är ingen som betalar för det här, men vem, vem vinner på det här? Samhället i stort! Men i övrigt, vem tar kostnaden? Och det är en del av problematiken med cirkulär ekonomi, i vissa fall tjänar man inte pengar på det direkt utan det krävs en investering för att man ska komma till en cirkulär ekonomi och då är frågan, vem ska göra den här investeringen när det är samhället som tjänar på det och kanske inte den specifika parten som borde göra det. Därför pivotade vi om.

Det är därför Swedish Algae Factory försöker utvinna en högvärdig produkt från kiselalgernas nanoporösa material som kan användas i solpaneler för att göra dem upp till 4 % mer effektiva. Detta motsvarar ca 1.2 miljarder euro per år om det skulle implementeras i alla solpaneler. Denna process är inte lönsam i dagsläget, utan drivs av extern finansiering via investerare tills storskalig produktion kan generera större intäkter. För att generera extra intäkter innan det högvärdiga materialet för solpaneler är i produktion, säljs algerna som en mindre värdefull produkt till kosmetika- och hudvårdsföretag.

Swedish Algae Factory har åtta anställda, men drivs främst av VD:n Sofie Allert. Hon har en kandidatexamen i Bioteknik från Chalmers, där hon blev intresserad av alger. Under en längre tid var Sofie intresserad av miljöfrågor och ville realisera forskning i näringslivet, istället för att kunskapen skulle stanna i laboratoriet. Därför läste hon sin masterexamen på Entreprenörskolan vid Chalmers och startade Swedish Algae Factory i samband med det. Sofie är själv mycket insatt i cirkulär ekonomi.

4.3.1 Hinder och barriärer för Swedish Algae Factory

Nedan följer de hinder och barriärer som har identifierats utifrån intervjun med Swedish Algae Factory.

- **Brist på stödjande reglering:** Ekoprenören Sofie ser få konkreta barriärer som inte går att ta sig förbi. Hon nämner under intervjun att många företag behöver betala stora summor pengar och vänta länge för att få olika typer av tillstånd, vilket har lett till att de inte kunnat fortsätta sin verksamhet. För Swedish Algae Factorys del har deras omständigheter lett till att de inte behöver söka dessa typer av tillstånd och har klarat sig lindrigt undan, men ser ändå detta som ett hinder för cirkulära företag generellt.
- **Finansiella och ekonomiska barriärer:** Anledningen till att nya marknader söktes utöver vattenrening var av ekonomiska skäl; det var för svårt att ta betalt för något som gör samhället, men inte en enskild aktör, en tjänst. De finansiella hindren avspeglas även i att Swedish Algae Factory inte har råd att göra så miljömedvetna materialval som de önskar. Att företaget över tid utvecklas avseende processer, teknisk kompetens samt ekonomisk stabilitet gör att lösningarna blir mer och mer hållbara, men därmed också mer kostsamma. Det kan vara svårt att höja priserna utefter dessa förbättringar med tiden utan att tappa köpare.
- **Teknologiska barriärer:** Nära kopplat till de finansiella och ekonomiska barriärerna finns även de teknologiska barriärerna som så ofta vid utvecklingen av en radikal innovation. Det är långt ifrån säkert att tillräcklig kunskap för att innovera finns från början, utan den måste utvecklas över tid. ”Allt som är nytt och innovativt tar tid, Självklart finns det teknologiska barriärer men det är bara att se det som roliga utmaningar” konstaterar Sofie. Det, i sin tur, gör att tidpunkten för att nå tröskeln för lönsamhet för deras produkter ligger långt fram i tiden för dem.
- **Begränsning från kundtyp:** En form av kundrelaterad begränsning är att solenergiföretag redan ser sig som tillräckligt förnybara och hållbara, vilket gör att de inte upplever behovet av Swedish Algae Factorys produkt. Inom hudvårdssektorn är barriären kopplad till att kunder antingen vill beställa volymer Swedish Algae Factory inte har möjlighet att tillgodose idag, eller inte beställa något alls.
- **Sårbarhet av mode/trend:** För tillfället är trenden, framförallt inom hudvårdssektorn, väldigt gynnsam för Swedish Algae Factory då hållbara alternativ är särskilt efterfrågade. Det finns dock en risk att detta får motsatt effekt om trenden avtar och blir då istället ett hinder för att kunna fortsätta vara konkurrenskraftiga inom den sektorn. Då detta inte är den huvudsakliga affärsidén bör det dock inte vara ett större problem.
- **Sekretess för individuella firmor:** Swedish Algae Factory ser inte själva risken kring sekretess som en barriär för nära partnerskap, då de använder sig av NDA etc. och ser vinsten med partnerskap som mycket större än risken. Sofie nämner dock följande angående partnerskapet med Smögenlax: ”Hade det varit ett större bolag vi jobbade med hade det varit mer riskbenäget, jag tror att anledningen till att det fungerar väldigt bra är att båda två är relativt nyuppstartade bolag ... vi är i samma

uppskalningskedde och vi båda två har verkligen passionen att göra något så hållbart som möjligt och se det som ett högre mål än att låta riskerna överskuggas utav det” Utöver detta får de dock indirekta problem då andra potentiella partnerföretag ser stora risker kring sekretess och immaterialrätt, vilket medför svårigheter för Swedish Algae Factory att hitta företag att samarbeta med för att sluta cirkeln.

- **Ömsesidig förmån för samtliga parter:** Swedish Algae Factory ser ömsesidig förmån för båda parter som en viktig komponent för att samarbetet ska fortsätta, det är dock en utmaning att hitta samarbetsföretag där båda gynnas likvärdigt av utbytet.
- **Ökat beroende av partners:** Ett nära samarbete kan också medföra ett beroende av partners. Även om Swedish Algae Factory ser partnerskap som en fördel, vet de också att deras produktion skulle bli dyrare och tappa cirkulariteten om partnerskapet avbröts.

4.3.2 Drivkrafter för Swedish Algae Factory

Nedan följer de krafter som driver Swedish Algae Factory till ett cirkulärt företagande.

- **Inre motivation:** Sofie inspirerades redan som ung av konceptet bakom termodynamikens första huvudsats. Den innebär att inget kan skapas eller förstöras, utan enbart ändra form och genom den har Sofie fått en inre motivation att bidra till en mer hållbar värld. Sofie beskriver sin motivation som: ”Vi kommer igång och ställer om nu, för det börjar ju inte se så väldigt bra ut om man ska vara ärlig, och jag ville verkligen vara en drivande kraft i den omställningen. På det sättet som jag kan”. Då dagens linjära ekonomi går emot detta totalt vill hon driva en förändring inom industrin och visa på att det är fullt möjligt att skapa och leva i linje med naturens lagar.
- **Affärsmöjlighet:** ”Jag var så frustrerad över att visst, det fanns så mycket bra forskning men problematiken var att mycket inte togs ut i verkligheten, på marknaden. Där någonstans började jag inse att jag vill nog jobba inom det steget, än inom grundforskningsdelarna”, berättar Sofie. Swedish Algae Factory startades alltså ur hennes önskan att kommersialisera den forskning de gjort kring algens egenskaper och såg en affärsmöjlighet i en unik produkt som det gick att ta betalt för. Med den här affärsidén vill de visa att det går att driva cirkulära företag på ”samma villkor som linjära”. Dessutom vill de visa att det definitivt går att kombinera ekonomisk lönsamhet med ekologisk hållbarhet, utan att vara beroende av bidrag eftersom det inte är hållbart i längden.

Swedish Algae Factory drivs även cirkulärt av mer praktiskt ekonomiska skäl, då det är billigare att rena vatten med hjälp av algerna i jämförelse med konventionella kemiska processer. Dessutom blir produktionen mindre kostsam via samarbetet med fiskodlingen som förser dem med avfallsvattnet. Det ger också ett bra argument till köpare och investerare som vill associeras med hållbart material och produktion. I och med att affärsmodellen är så pass dynamisk som den är, blir det också enkelt att lägga till nya delar i verksamheten som gör att denna kan utvecklas och anpassas till efterfrågan. Drivkraften att bredda företagets marknad blir därmed stor.

Framförallt drivs dock Swedish Algae Factory cirkulärt eftersom att det är det mest naturliga sättet att producera biomassan samt det högvärdiga kiselmaterialiet ur algerna.

4.3.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst

Som tidigare nämnt vill Swedish Algae Factory bli självständiga och skapa ekonomisk vinst för att bevisa att det går att driva cirkulära företag på samma villkor som linjära. Swedish Algae Factory ser även den ekologiska vinsten med cirkulär ekonomi som en grundbult i deras företagande. Utvinningen av fosfor i gruvor är ett farligt arbete, då även det cancerogena ämnet kadmium finns i samma gruvor. Därmed bidrar Swedish Algae Factory till sociala vinster, även om det inte är huvudfokus.

4.4 Så Fungy

Så Fungy är en livsmedelsproducerande ekonomisk förening startad av Karlin de Temmerman år 2016. Företaget grundas i en vilja att bidra till en samhällsförändring mot mer hållbar och varierad konsumtion och produktion som varken utmanar människans eller jordens gränser samt inte heller utnyttjar eller överhuvudtaget påverkar djur. Så Fungy arbetar mot detta mål genom att sprida kunskap och bidra till ökat samarbete mellan organisationer och individer. Rent konkret tar sig detta uttryck i anordning av workshops och deltagande i projekt av olika slag i kombination med produktion och försäljning av fermenterade, veganska livsmedel. Så Fungy inriktar sig på ansvarsfull och närproducerad tempeh gjord av svenska gröna ärtor och sötlupin - en baljväxt med högt proteininnehåll och låg grad av sockerarter.

Så Fungy har ingen tydlig cirkulär affärsmodell, och anser sig inte bedriva en cirkulär verksamhet idag - det går därmed inte att identifiera några R från ramverket i avsnitt 2.2.1. I företaget finns dock en stark vilja och många idéer kring framtida etablering av CBM. Framförallt är ambitionen att ersätta engångsmaterial i produktionen med återanvändningsbara alternativ. Det finns också planer på att på längre sikt upprätta återflödeslogistik för tempehns förpackningsmaterial och att bedriva svampodling på restprodukter från produktionen. Så Fungy är även en del av projektet Matväven där småföretagare går ihop som kooperativ och delar på kostnader och infrastrukturer. Projektet syftar till att internt minimera resursutnyttjande, vilket redogörs för som ett cirkulärt arbetssätt i avsnittet Cirkulära affärsmodeller i teoriavsnittet.

Karlin är ursprungligen född i Belgien, men flyttade till Sverige för 5 år sedan. Hon har en bred utbildning med bland annat en master i statsvetenskap, en kandidat i sociologi och en kandidat i management och kommunikation. Hennes arbetslivserfarenhet är varierad och inte direkt relaterad till hållbarhetsfrågor eller livsmedelsproduktion; hon har exempelvis jobbat som administrationsassistent och under ett par år som lärare. Så länge hon kan minnas har hon dock alltid intresserat sig för hållbarhet och etik, med starka känslor och ett tydligt rättspatos kring de orättvisor som existerar i världen. Karlin har inte engagerat sig så mycket i miljöorganisationer, men däremot deltagit frekvent i diskussioner om hållbarhet. ”Jag tog in allt möjligt från debattkvällar och liknande men jag blev bara mer

förbannad, jag blev deprimerad. Det kändes som att jag inte kunde ändra någonting, och det var därför jag tyckte om att odla. Det är det mest riktiga man kan göra, man planterar någonting och så kan man äta det” berättar Karlin. Hon förklarar vidare hur hon upplevde att diskussionerna inte gjorde någon verklig inverkan för att förändra världens situation. ”Jag ställde mig frågan: vad kan jag själv göra för skillnad?” berättar Karlin. År 2016 kom svaret i form av vegansk livsmedelsodling; växternas konkreta funktion i form av hållbar och miljövänlig mat uppfyllde hennes önskan om direkt påverkan. Ett fritidsintresse för fermentering och egenproducerad tempeh fanns redan hemma i Belgien. Tankar om att producera och sprida tempeh i större skala slog sedan rot och Så Fungy startades som den första tempehproducenten i Sverige. Idag har företaget två stycken anställda.

4.4.1 Hinder och barriärer för Så Fungy

Följande hinder och barriärer är identifierade av oss utifrån intervjun med Karlin.

- **Brist på stödjande reglering:** För Så Fungy ses strikta lagkrav på livsmedelshandtering som en barriär. Hygienkraven beskriver Karlin som något positivt, men det leder till mycket användning av engångsplast då detta är branschstandard. Karlin menar även att regelverket för företag skulle kunna se annorlunda ut och vara mer anpassat när det kommer till mindre verksamheter jämfört med storskaliga produktioner. Hon nämner arbetsgivaravgifter som ett exempel som påverkar hennes möjlighet att anställa personal.

Karlin tycker att det saknas särskilda regleringar kring immaterialrätt. ”Det är jättefrustrerande att det är så mycket som är dåligt i världen men det som är ännu mer frustrerande, det är att lösningarna redan finns” säger Karlin. Hon anser att patentskyddet är en av de största hindren för samhällsutveckling och säger vidare att: ”Om allt vore offentligt, då kunde man bygga vidare på den kunskap som redan finns.” Hon exemplifierar detta i den innovation som omger skalmaskiner i jordbruket. De maskiner som finns för att skala sötlupinen är patentskyddade och alldeles för dyra att köpa in för en småskalig verksamhet. Det är anledningen till att Karlins sötlupin fraktas till Tyskland och skalas där.

- **Finansiella och ekonomiska barriärer:** Generellt förväntas företag sträva efter volymökning och ekonomisk vinst, och detta anses vara en barriär för småskaliga verksamheter så som Så Fungy. Det finns andra vinster än ekonomisk vinst, men Karlin anser att det är ett hinder att inte vara vinstdrivande i ekonomisk bemärkelse. Hon berättar att hon upplever att investeringar och lån sällan ges till företag utan ambitioner om ökad lönsamhet, storskalighet och globala aspirationer. Hon förklarar hur småskaligheten på så vis blir en finansiell barriär som hämmar ekoprenörskapet.
- **Teknologiska barriärer:** För att lupinerna ska skalas måste de fraktas fram och tillbaka från Tyskland. I Sverige är inte tekniken tillgänglig, och den tekniken som finns i Tyskland är patenterad. Tekniken för pastöriseringen är också begränsande; den är beroende av plast och det är därför svårt att öka användningen av hållbara material i produktprocessen för Så Fungy.
- **Begränsning från kundtyp:** I Sverige finns det starka argument mot att äta

sötlupiner som grundas på sötlupinen förväxlas med den i Sverige allt vanligare, giftiga sorten som växer överallt längs landets vägar. Potentiella kunders inställning utgör en utmaning att överbygga, Karlin vill belysa sötlupinens potential som en hållbar och effektiv proteikälla. Livsmedlet saluförs idag som ”tempeh” och innehållet redogörs på deras hemsida enligt följande: ”[...] god tempeh på en kombination av svenska gröna ärtor och sötlupin [...] Den ettåriga sötlupinen (*Lupinus Angustifolius*) ska inte förväxlas med den giftiga och invasiva blomsterlupinen!” Så Fungy, 2019. Det framgår tydligt att denna sort är ätbar, trots det finns ett kundmotstånd.

- **Sårbarhet av mode/trend:** Det är modernt att äta ekologiskt och särskilt vegetariskt, vilket skapar en efterfrågan på proteinrik vegetabilisk föda. Ett hinder är att möglade bönor och grödor i dagsläget inte uppfattas som lika fräscht som resten av de vegetariska alternativen. Så Fungy upplever alltså att trender påverkar deras verksamhet i hög grad.
- **Materialåterflöde:** I egenskap av ett litet lokalt företag har Så Fungy stora hinder att överbygga för att lyckas etablera materialåterflöde. Det är en utmaning att etablera fungerande återtransporter, att köpa in mindre partier av returförpackningar och att få igång en samverkan mellan småföretagare som producerar mat. Återanvändningsbara förpackningar säljs i stora volymer och de förpackningar som säljs är ofta standardiserade.

4.4.2 Drivkrafter för Så Fungy

- **Ideologisk drivkraft:** Så Fungy drivs med en ideologisk strävan efter att skapa ett samhällsklimat med mindre konsumtion och mer småskaliga aktörer. Om varje individ äger vad denne skapar ger det enligt Karlin upphov till mer ansvarstagande för slutprodukten, och förhoppningsvis ett ökat cirkulärt arbetssätt. I den linjära massproduktionen alieneras man från sig själv och produkten som produceras. Karlin vill förkorta värdekedjan och därmed undvika att de anställda känner sig som ett kugghjul utan värde. Hon tycker att man ska beakta såväl människans som jordens gränser när man utvecklar en affärsmodell. Man bör enligt Karlin ställa sig frågan vad som fungerar bäst för själva människan, därmed ifrågasätter hon även konceptet att alla ska arbeta heltid även om inget sjukdomsfall föreligger. Med Så Fungy vill Karlin visa på att det går att skapa en kooperativ arbetsplats integrerad med dagens ekonomiska system, där människor tillsammans bidrar till ekologiskt och socialt värdeskapande på en småskalig nivå.
- **Inre motivation:** Karlin drivs till stor del av sin inre motivation. ”Jag har redan som barn haft väldigt stark ansvarskänsla vilket var en stor drivkraft till att behöva kämpa mot orättvisor. Det är mycket bitterhet i det också; att se en värld som man bara tycker är skit. Folk blir behandlade som skit. Jag vill inte vara en del av det” säger Karlin med eftertryck. Hon anser inte att djur ska användas som ett vinstmaximerande produktionsmedel, hon är vegan och konsumerar därmed ingenting från djur. Hennes rättskänsla och åsikter om djur, konsumtion och produktion ligger som värdegrund och motivation till att, med sitt företag Så Fungy, göra sitt yttersta för att skapa förändring i en orättvis värld. Den inre motivationen står i tydlig kontrast till hennes

avsaknad av yttre incitament.

4.4.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst

Karlin tror inte på klassisk linjär vinstmaximering och tar i nuläget inte ut någon lön, vilket innebär att hon måste arbeta extra vid sidan av Så Fungy för att kunna driva företaget. Det finns inget intresse i att gå med ekonomisk vinst, men viss lönsamhet eftersträvas för att de anställda ska kunna ges den lön de förtjänar för sitt arbete. I egenskap av VD för Så Fungy vill Karlin bedriva företaget för att maximera den ekologiska och sociala vinsten. Störst social vinst tycker hon erhålls om företaget bedrivs i liten skala, detta för att skapa mångfald på marknaden samt större inflytande över arbetsplatsen för de anställda. Optimalt är om att den anställde själv får välja omfattning av arbetstid efter egen förmåga. Den sociala vinsten är därmed viktig såväl externt som internt.

Affärsidén till Så Fungy grundar sig i att tillverka livsmedel med hög ekologisk hållbarhet. Ekonomisk vinst prioriteras inte över huvudtaget, även om detta gör det svårare att driva företaget. Enligt Karlin är avsaknaden av ekonomiskt medel ett av de största hindren för att bli cirkulär. Om andra mer storskaliga aktörer inspireras av hennes trendskapande och lyckas konkurrera ut Så Fungy kommer Karlin att gå med personlig ekonomisk förlust då hon investerat pengar i företaget, men det är inget som bekymrar henne - tvärtom anser hon att då Så Fungy bidragit till att skapa hög ekologisk vinst för samhället i stort.

4.5 VÄRT

VÄRT är ett Göteborgsbaserat startup grundat av Corina Akner år 2016, som idag på egen hand driver bolaget med hjälp av inhyrd konsultverksamhet. VÄRT lagar endast vegansk mat med råvaror och varor som är matsvinn - alltså mat som har blivit över i en annan matprocess eller har ett nära bäst före datum - och Corina är både en livsmedelsproducent och en eventarrangör. VÄRT håller workshops där den hållbart framställda maten används som ett medel för att lära ut cirkulär ekonomi och skapa medvetenhet om miljömässiga utmaningar. Vidare används det också för att konkretisera och illustrera andra hållbara koncept relaterat till företagande. Exempelvis görs matlaborationer med syfte att skapa förståelse för svinn inom logistisklösningar. Användningen av mat i utlärningsyfte gör att abstrakta processer kan knytas an till något som är mer påtagligt och bekant; flera koncept kan integreras med varandra. Matsvinnet erhåller VÄRT från närliggande livsmedelsproducenter och idag driver företaget fem olika typer av workshop-koncept. Den andra delen av VÄRTs affärsverksamhet utgörs av att de tillverkar och säljer nya produkter utifrån insamlat svinn. Till exempel omvandlas restprodukter från ett ölföretag till proteinbars som ölföretaget sedan köper tillbaka. I det avseendet kan verksamheten också ses som ett slags drivhus inom cirkularitet eftersom den typen av samarbete senare skulle kunna köpas ut av partnerbolaget för att inkorporeras i deras affärsmodell.

Med avseende på VÄRTs verksamhet kan två typer av "R" från 10R-typologin i avsnitt 2.2.1 huvudsakligen identifieras - vidareförsäljning och nytt syfte. Företaget tar emot avfallsprodukter som i annat fall hade slängts, och dessa avfallsprodukter omvandlas

därefter till nya produkter. VÄRT hittar användningsområden för material som inte har ett tydligt syfte och minskar resursanvändningen. Verksamhet bidrar till ekonomisk, social och ekologisk vinst. Det är tydligt att företaget förstår innebörden av cirkulär ekonomi, och arbetar för att sprida konceptet och integrera det i sin affärsmodell.

Corina har utbildat sig inom industridesign och jobbade under flera år med detta i Stockholm. Där uppmärksammade hon problemet med matsvinn inom restaurangbranschen; människors inställning till överbliven mat och bristen på hållbarhetstänk. ”Mat är så mycket mer än bara mat”, berättar Corina. Hon ville ha ett ”matsvinnslabb” där människor kunde mötas och komma åt mer än bara matkunskap - mat kan vara en metod för att lära ut hållbarhet. År 2017 tog Corina en lagerlokal i Göteborg till sitt förfogande och denna lokal utgör nu VÄRTs eventlokal och produktionsbas. Hon ser inte VÄRTs affärsmodell som helt cirkulär, men försöker så gott det går tillämpa ett cirkulärt arbetssätt. Lokalen innehåller i princip bara material inköpt via second hand, och i produktionprocessen används enbart miljövänligt och förnybart material. VÄRT arbetar därmed cirkulärt för egen del, men framförallt beskriver Corina VÄRT som en cirkulär ”add-on” i ett linjärt samhälle - VÄRT knyter ihop andra företags linjära flöden.

4.5.1 Hinder och barriärer för VÄRT

Följande hinder och barriärer har identifierats för VÄRT.

- **Brist på stödjande reglering:** Det har varit omständigt att starta bolaget - Corina uttrycker att hon saknat stöd från staten när det kommer till att hjälpa hållbara och cirkulära verksamheter. De höga arbetsgivaravgifterna gör det svårt för småföretagare att anställa folk, och Corina har därför satt som krav att alla konsulter som hon jobbar med måste ha egna bolag. Hon vill inte ta ansvar för andra individer när hon redan tar en stor risk på egen hand, ”Jag vågar inte, då får alla ta sina egna smällar”. Enligt henne borde skatt på egenföretagare reduceras; alternativt borde hon få betalt för det hon gör för samhället. Istället beskriver Corina dagsläget: ”Det finns något som är superprovocerande med att betala mycket pengar i skatt, som tack för att jag försöker ta hand om svinn och prata om hållbarhet med Göteborgs Stad som kund”.
- **Finansiella och ekonomiska barriärer:** Corina menar att det är svårt att erhålla investeringar eller sponsring från staten som lokal och liten producent. Det ekonomiska systemet är anpassat efter ett linjärt tankesätt, och det är för svårt att konkurrera med linjära, icke-hållbara företag: ”Hur kan vi förhandla på samma ekonomiska premisser med helt andra förutsättningar?”. Den offentliga sektorn har budgeterat efter linjära produkters priser, och betalar endast den summan oavsett vad som ingår i produkten och hur den har framställts; vilket skapar en finansiell barriär för VÄRT och försvårar deras möjlighet till lönsamhet.
- **Begränsning från kundtyp:** Större myndigheter som kommun och landsting, har svårt att motivera inköp av cirkulära tjänster. Detta beror ofta på budgetering som grundar sig på gamla synsätt och det nuvarande, linjära, systemet. Vidare finns det även stora kulturella skillnader i hur olika länder ser på mat och svinn, och även skillnader mellan innerstaden och landsbygden. Människor på landsbygden är generellt bättre på sparsam användning och återanvändning, men Sveriges synsätt på mat och

svinn utgör överlag en utmaning. Corina vill förändra inställningen till svinnhantering - det ses idag som volontärt men förädlingen är ett arbete som med god anledning bör kunna ta betalt för. Hållbarhet är inte gratis, förklarar Corina. Hon förklarar även att omgivningen har liten förståelse för produkten VÄRT levererar och det är en utmaning att kommunicera affärsmodellen; att visa vad som är skillnad gentemot kommersiella affärsmodeller och skapa förståelse till varför det kostar mer. Dessa barriärer gör det svårt att ta ut rättvisa priser, och är på vis starkt kopplade till de finansiella barriärer som uppstår.

- **Sårbarhet av mode/trend:** Även om förståelsen kring cirkularitet ökar i samhället, finns det fortfarande vissa barriärer för VÄRT som kan relateras till mode eller trend. Hållbarhet är modernt, men den typ av aktiviteter som VÄRT anordnar på deras workshops låter för många människor och företag inte tillräckligt spännande. Det är inte trendigt för företag att göra annorlunda aktiviteter kring matsvinn och hållbarhet: ”de vill hellre exempelvis gå på Liseberg”.
- **Bristande kanalkontroll:** I och med att VÄRTs affärsmodell är helt beroende av svinn från leverantörer, anser Corina att det också blir fullt avgörande för verksamhetens produktivitet hur gott om svinn som finns att tillgå.

4.5.2 Drivkrafter för VÄRT

Följande drivkrafter har identifierats för Corina och VÄRT.

- **Ideologisk/politisk:** Corina drivs bland annat av en önskan om att ändra samhällets synsätt på mat och svinn. Hon vill skapa förståelse för det värde som finns i matsvinn, och även i en större helhet bidra till ett samhällsskifte med en ökad betalningsvilja för hållbarhet. ”Vi måste ta mer ansvar för vad vi betalar för och hur mycket vi betalar”, menar Corina. Hon belyser att det är viktigt att samhälle och företag tillsammans jobbar mot en förändring.
- **Inre motivation:** Corina berättar att hon drivs att hållbarhetsfrågor, och att anknyta dessa till något relaterbart och fysiskt för att skapa förståelse och kunskap kring cirkularitet. Hon vill skapa ett bättre samhälle och sprida kännedom om ekologisk och social vinst.
- **Affärsmöjlighet:** Slutsatsen kan dras att Corina även ser en affärsmöjlighet i att ändra samhällets synsätt. Om cirkulära företag kan börja ta tillräckligt betalt för det stora och viktiga arbete som görs skapas bättre förutsättningar för cirkulära bolag inom livsmedelsindustrin. Hon nämner också att hon tycker det är väldigt kul att vara entreprenör, för man får göra det man tycker är roligt. Corina ser en utmaning och möjlighet i att starta nya cirkulära företag - hon vill gå emot strömmen.

4.5.3 Syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst

VÄRT producerar inte bara mat, utan också en lösning för samhället som innebär social och ekologisk vinst. Corina är väl medveten om vikten av ekonomisk vinst och hur svårt detta är åstadkomma som en cirkulär aktör inom livsmedelsindustrin. I nuläget är inte VÄRT

ekonomiskt lönsamma, men det är inte heller något som prioriteras. Om hon skulle stanna upp och hålla sig till en idé skulle företaget enligt henne bli lönsamt, men hon vill hela tiden göra något nytt inom företaget. "När det enkelt går att tjäna pengar tröttnar jag", berättar Corina. Hon tillägger att företaget fortfarande är i en uppbyggnads process och därmed ändras och utvecklas konceptet relativt ofta, vilket ytterligare försvårar lönsamhetsaspekten. Hon drivs av ett intresse för mat och att sprida ett cirkulärt tänk, men också av hennes entusiasm för nya utmaningar. I framtiden skulle hon dock vilja skapa något självgående: "Jag hoppas att jag har gjort ett material som är förökningsbart som klarar sig utan mig, jag måste kunna sluta vara med på saker, det är min största drivkraft".

5

Analys

I detta kapitel analyseras resultaten utifrån de teoretiska ramverk som tidigare presenterats, och identifierade teman presenteras.

5.1 Sammanfattning av resultat

En sammanfattning av resultatet för de intervjuer med företag som gjorts presenteras i tabellerna nedan.

	OLIO	P. Bio*	SAF**	Så Fungy	VÄRT
Startår	2016	2016	2014	2016	2016
Anställda	20	5	8	2	1
Bransch	Foodtech	Clean energy	Cleantech/Biotech	Livsmedel	Livsmedel
R	Vidareförsäljning Återhämtning Återanvändning	Återhämtning	Minskning Nytt syfte Återhämtning		Vidareförsäljning Nytt syfte

Tabell 5.1: Sammanfattning av parametrar för företag

5.2 Analys utifrån 10R-typologin

De analyserade företagen är cirkulära på olika sätt och i olika utsträckning, något som kan undersökas och jämföras med hjälp av att identifiera "R" för respektive företag. Som omnämnt i avsnitt 10R-typologin redovisar ett "R" en princip som används för att stänga materiella loopar. För berörda företag pekar identifierade "R" på hur cirkularitet utövas i verksamheten samt ger en fingervisning i hur de står sig gentemot varandra med cirkulära mått mätt.

Utifrån 5.1: Sammanfattning av parametrar för företag kan det konstateras att de olika företagen har implementerat dessa cirkulära principer i varierande utsträckning. Phoenix BioPower har valt att fokusera sin verksamhet på en cirkulär princip, medan Swedish Algae Factory och OLIO tillämpar betydligt fler av principerna för att lyckas eliminera sin avfallsproduktion och därmed bli cirkulära.

Bland utövare av de korta looparna återfinns tre av de fem studerade företagen; OLIO, Swedish Algae Factory och VÄRT, varav samtliga involverar "vidareförsäljning" i sin verksamhet. Hos både OLIO och VÄRT tar sig detta uttryck genom att matsvinn tas tillvara

	OLIO	P. Bio*	SAF**	Så Fungy	VÄRT
Brist på stödjande reglering	X	X		X	X
Organisatoriska barriärer					
Kulturella barriärer					
Finansiella och ekonomiska barriärer		X	X	X	X
Teknologiska barriärer		X	X	X	
Begränsning från kundtyp	X		X	X	X
Produktkategori	X				
Sårbarhet av mode/trend			X	X	X
Risk för kannibalisering					
Materialåterflöde				X	
Bristande kanalkontroll	X				X
Sekretess för individuella firmor			X		
Tillit mellan partners					
Ömsesidig förmån för samtliga parter		X	X		
Ökat beroende av partners		X	X		
Högre risker med CBM					

Tabell 5.2: Sammanfattning av barriärer för studerade företag. *Phoenix BioPower, **Swedish Algae Factory

	OLIO	P. Bio*	SAF**	Så Fungy	VÄRT
Ideologisk/politisk	X			X	X
Inre motivation	X	X	X	X	X
Affärsmöjlighet		X	X		X

Tabell 5.3: Tabell som beskriver de primära identifierade drivkrafter hos företagen. *Phoenix BioPower, **Swedish Algae Factory

på, medan det hos Swedish Algae Factory innebär att näringsämnen som släpps ut via avfallsvatten återanvänds. En gemensam faktor för samtliga av dessa tre företag är att de är verksamma inom näringsutvinning. Processen att producera näring är generellt en energimässigt kostsam sådan och därför kan det vara lönsamt att tillämpa kortare loopar för att lyckas bibehålla ett relativt högre värde i största möjliga mån. Bland de mellanlånga looparna återfinns OLIO och VÄRT. OLIO verkar genom "nytt syfte", beroende på matens skick. VÄRT utövar "nytt syfte" genom att addera en tilläggstjänst i form av workshops - som omvandlar materialet från mat till både aktivitet och mat. Tre av de fem företagen involverar långa loopar i sina verksamheter genom "återhämtning". För Phoenix BioPower är detta huvudsyftet tillika affärsidén, medan det hos OLIO och Swedish Algae Factory utförs i mindre utsträckning och som ett sidospår till kärnverksamheten för att i största möjliga mån minimera avfall.

Så Fungy sysslar med en relativt hållbar produktion av växtbaserat protein, men uppnår i dagsläget inget "R" i sin verksamhet och kan därför inte anses vara cirkulära enligt definition. Ekoprenören har uttryckt en vilja om att bli cirkulär i termer av förpackningar och engångsmaterial, och kan, om inte cirkulära, anses vara ekologiskt och socialt hållbara i dagsläget.

5.3 Analys av barriärer

Nedan analyseras respondenternas svar barriär för barriär. Det resoneras även över varför vissa företag upplever vissa barriärer och varför andra inte har angett dem, samt görs försök att koppla ihop de olika anledningarna för uppkomsten av barriärerna med varandra. Olika strategier som företagen använder i dagsläget för att komma runt barriärerna presenteras också.

5.3.1 Brist på stödjande reglering

Det finns överlag en önskan från flera av de intervjuade företagen att staten ska ta mer ansvar för en övergång till cirkulära affärsmodeller. Detta dels genom statliga investeringar och subventioner, men också genom regleringar som gynnar cirkulära affärsmodeller. Både Så Fungy och VÄRT anser att stödjande regleringar borde finnas kring arbetsgivaravgifter för mindre företag. Idag är det ett problem för dem att anställa personal för att det blir för hög kostnad för företaget. Bristen på särskild reglering för mindre företag medför svårigheter att samarbeta mellan mindre aktörer och individer. Under avsnitt 2.1.1 förklaras det hur en omformning av företags samverkan är en viktig del till ett mer cirkulärt samhälle och att ekonomin måste fungera väl på alla nivåer, även på individnivå. Höga arbetsgivaravgifter försvarar för individen att få arbete i småskaliga verksamheter som bygger sin affärsmodell på tillfälliga samarbeten för att anpassa sig efter resursflödet. Anställningsregler blir ett hinder för medvetna mindre företag att bli mer cirkulära.

Som nämns i avsnitt 4.1.1 beskrivs det hur OLIO anser att det saknas en global förståelse och ett enhetligt regelverk för att hantera matsvinn, det skapar problem i deras internationella affärsmodell där allt behöver anpassas för varje land. I samma avsnitt förklaras det hur OLIO möter stora hinder i form av tidskrävande byråkrati på grund av de lagar som reglerar hur bytet av mat mellan företag får ske. Också här ses alltså exempel på ett företag som försöker arbeta cirkulärt genom att samverka, men motarbetas av de regler som finns idag som inte är framtagna eller anpassade utefter CBM. Detta upplever dock inte Corina från VÄRT utan berättar: ”Jag trodde att det skulle vara jättesvårt att få Livsmedelsverkets godkännande, jag trodde de skulle vilja kolla hela tiden, men de har varit mer såhär ’Gud vad kul, det slängs så mycket mat, vad härligt att någon bryr sig’” när hon pratar om ämnet.

5.3.2 Finansiella och ekonomiska barriärer

Såväl Phoenix BioPower, Swedish Algae Factory, Så Fungy och VÄRT anser att finansiella barriärer existerar, men på olika sätt. Det föreligger främst en skillnad i huruvida företagen anser att de finansiella barriärerna har uppkommit på grund av att de vill arbeta cirkulärt, eller om det är hinder som är förekommande för alla nystartade företag. Sofie från Swedish Algae Factory förklarar att de inte har någon som helst finansiell nackdel av att vara cirkulära. Behovet av investeringar till företaget och kortsiktig avkastning skulle funnits oavsett. VÄRT har svårare att skapa långsiktig lönsamhet. Deras kunder är, till skillnad från Swedish Algae Factory, inte beredda att betala mer för den cirkulära produkten. Enligt

den linjära ekonomins skola skulle VÄRTs affärsidé därmed konkurreras ut av de billigare produkterna, men Corinas vision om ett bättre samhälle gör att företaget drivs vidare, utan huvudavsikt att generera ekonomisk vinst.

Det finns en svårighet kring att utveckla produkter som ger positiva externaliteter för samhället, men inte nödvändigtvis lockar individen eller andra verksamheter till att investera. Swedish Algae Factorys ursprungliga affärsidé kring att utveckla cirkulär vattenrening hindrades helt av finansiella barriärer. Det visar på vikten av att idag ha en affärsidé som fungerar cirkulärt men samtidigt är anpassad till den linjära ekonomins spelregler. Så Fungy står inför stora finansiella barriärer där en huvudanledning grundar sig i att det är svårt att få investeringar till en cirkulär produkt som inte anses ha ett större värde än dess linjära motsvarighet. Detta i kombination med att Karlin inte har för avsikt att skala upp sin verksamhet och på det sättet generera vinst gör att investerare inte ser möjligheten till avkastning.

5.3.3 Teknologiska barriärer

Phoenix BioPower, Swedish Algae Factory och Så Fungy har samtliga utvecklat en innovativ affärsidé som kräver utveckling av tekniska lösningar för att bedrivs cirkulärt. Phoenix BioPower och Så Fungy förlitar sig i någon mån på att delar av teknikutvecklingen ska ske i samarbete med eller helt externt från deras egna verksamhet. Phoenix BioPower har inte ambitionen att utveckla hela produkten själv. På samma sätt har inte Så Fungy kompetens inom företaget att utveckla teknik för pastörisering som inte är plastberoende. Swedish Algae Factory däremot ämnar att utveckla sin kärnprodukt på egen hand och uppger att den teknologiska barriären grundar sig i att det krävs tid och kunskap att skapa innovativ teknik. För dem medför det att tidpunkten för att nå break-even är svår att förutsäga.

Samtliga anser därmed att de teknologiska barriärerna grundar sig i avsaknad av spetskompetens eller tid och kapital. De har dock olika sätt att hantera den teknologiska barriären. Så Fungy har valt att använda sig av befintlig teknik, och därmed göra avkall på att vara cirkulär i det avseendet. Phoenix BioPower och Swedish Algae Factory har istället valt att skjuta fram tiden för ekonomisk lönsamhet och istället fokusera på att lösa de teknologiska barriärer de har. Deras skilda sätt att hantera denna barriär skulle kunna förklaras av att studera deras affärsidé. Både Phoenix BioPower och Swedish Algae Factory har en affärsidé som grundar sig i ett cirkulärt förhållningssätt, där de teknologiska barriärer de står inför är en grundbult till att hela deras affärsidé ska fungera. Detta jämfört med Så Fungy som har en affärsidé grundad i att skapa hållbarhet, snarare än cirkularitet specifikt. Det finns i Så Fungys fall andra verksamheter som producerar en liknande produkt. Att endast addera cirkularitet till denna produkt är enligt Karlin inte tillräckligt säljbart för att attrahera investerare. Det kan jämföras med Phoenix BioPower och Swedish Algae Factory som med investeringar i ryggen kan utveckla en produkt de är ensamma om på marknaden.

5.3.4 Begränsning från kundtyp

Ett återkommande tema hos de studerade företagen är att kunder inte värderar cirkulära och hållbara affärsidéer fullt ut så högt som de intervjuade anser att de borde. Som presenterat

i resultatet finns flera anledningar till att det ser ut så, och de varierar med företagen. En anledning som återfinns hos flera företag är att kunder helt enkelt inte är beredda att betala extra för en mer cirkulär produkt. I Swedish Algae Factorys fall uppger exempelvis Sofie att kunder anser solcellspaneler vara tillräckligt hållbara. I Så Fungys fall, som tidigare nämnt inte har uppnått cirkularitet, uppges det att kunder är intresserade av cirkulära produkter men att det i slutändan är priset som avgör vart kunden köper sina fermenterade varor. Samma mönster återfinns hos VÄRT.

Även kulturella aspekter påverkar kunders inställning till cirkulära verksamheter. I OLIOs fall finns en problematik kring transaktionsprocessen i affärsmodellen, som nämnt i resultatet passar inte genomsnittssvensken in i deras kundtyp. Svenskar har generellt en kulturell inställning som inte främjar grannsamverkan och lämning och mottagning av överbliven mat. Att äta andras rester tar enligt OLIO emot för många. Så Fungy har också utmaningar kopplade till kulturella aspekter. Grödan som används har som nämnt i avsnitt 4.4.1 dåligt rykte. Vidare finns ett trendmotstånd mot att äta möglat livsmedel i Sverige då det kopplas samman med uttjänt mat.

Företagen hanterar denna barriär på olika sätt, Så Fungy har valt att inte lägga resurser på att marknadsföra sin produkt, och därmed inte heller utsätta sig för de begränsningar hos kundtyper som Karlin vet existerar. Istället låter hon den, till antalet mindre, kundtyp som inte har något emot söt lupinen som livsmedel i tempeh köpa hennes mat. Hon låter dessa kunder leta upp hennes verksamhet på egen hand, då det är svårt att nå ut till just dessa individer. Begränsningar från kundtypen påverkar därmed även de finansiella barriärerna eftersom en mindre kundskara leder till lägre omsättning. VÄRT har istället valt att addera en aktivitet till produkten för att öka det uppfattade värdet från de ur hennes kundtyp som inte värdesätter cirkularitet och hållbarhet högt. När majoriteten av kundtypen anser värdet vara högre än för den enskilda produkten kan hon även ta betalt därefter.

5.3.5 Produktkategori

Endast hos OLIO har produktkategorin identifierats som en barriär. Som beskrivet i avsnittet Resultat är det endast ett fåtal företag som har anpassat sina verksamheter till konceptet noll-avfall och det saknas information kring produkthärkomst. Elis från OLIO tror att den bristfälliga förståelsen kring matsvinnets betydelse har inverkan på infrastruktur kring matsvinn och svårigheten att hitta information om cirkulära system - en teori som kan appliceras på fler produkter än endast matsvinn. Phoenix BioPower nämner inte detta uttryckligen som barriär, men de förutser svårigheter gällande infrastruktur som indirekt kan kopplas till produktkategorin. Då GROTen är så pass lågvärdig finns risken att kostnaden för att plocka upp och transportera det inte överträffas av vinsten, vilket gör att svinnet inte lämpar sig för cirkulärt tillämpande.

5.3.6 Sårbarhet av mode/trend

Swedish Algae Factory, Så Fungy och VÄRT upplever barriärer kring sårbarhet av mode och trender. Hållbara alternativ är trendigt idag och det gör att deras produkter lockar potentiella köpare. Swedish Algae Factory gynnas av att det är en stor trend att inkludera

alger i skönhetsprodukter. Så Fungy och VÄRT gynnas likaså av att det är trendigt att konsumera hållbar, närproducerad mat. Dock upplever Så Fungy det som ett hinder att just möjlig mat inte är trendigt idag, utan att det tvärtom rentav anses ofräscht. Denna barriär är för Så Fungy en betydande faktor till att de inte lyckas bli ekonomiskt lönsamma. På samma vis stöter VÄRT på problem kring att matsvinn i sig inte är trendigt att äta, och framförallt att det är svårt att visa på hur matsvinnet är ett bidrag till en mer hållbar matkonsumtion.

De snabba skiftningarna kring vad som anses modernt är en aspekt som Så Fungy och VÄRT lyfter fram. I avsnitt 4.4 och 4.5 redogörs det för hur både Karlin från Så Fungy och Corina från VÄRT vill vara med och skapa samt bidra till att öka trender inom hållbar och cirkulär livsmedelshantering. Deras huvudmål kretsar kring arbete mot att bryta negativa trendbarriärer. För Swedish Algae Factory ser det annorlunda ut idag. Deras anledning till att producera alger till skönhetsprodukter är endast för att skaffa kortsiktigt kapital för att kunna bedriva deras huvudsakliga verksamhet. Idag efterfrågas alger inom skönhet, och därför har Swedish Algae Factory riktat in sig på den marknaden. Swedish Algae Factory är medvetna om att det är trendigt just nu och det påverkar inte deras huvudsakliga verksamhet om alger på denna marknad blir omodernt i en framtid, då det inte påverkar affärsidén kring vattenrening och solpaneler. De avser därmed inte att försöka påverka de trender som finns likt Så Fungy och VÄRT.

5.3.7 Materialåterflöde

Återflödeslogistiken var det enbart Så Fungy som uttryckte någon explicit åsikt om. Att se till att material fortsätter att flöda i cirkeln är en grundbult inom cirkulär ekonomi eftersom att någons utflöde används som inflöde hos någon annan. Så Fungy uttryckte svårigheter att använda hållbara förpackningar som skulle kunna skickas tillbaka till företaget för återanvändning. De ser inte bara logistiken kring transporten av en liten mängd förpackningar som en barriär, utan även inköp av standardiserade returförpackningar är svårt i en liten skala, då de säljs i stora volymer. Dessutom är dessa standardiseringar mycket rigida, vilket gör det svårt att hitta passande förpackningar. Det gör att de i dagsläget inte kan använda några återanvändbara förpackningar, och i Så Fungys fall leder det till att de inte heller är cirkulära.

5.3.8 Bristande kanalkontroll

Att vara cirkulär som företag innebär i de flesta fall att företaget är en del av ett större nätverk. Nätverken kan både bli stora och komplexa, och det är inte alltid lätt att härleda produkter hela vägen tillbaka till källan för att kunna säkerställa att alla led är cirkulära. Denna utmaning upplever främst OLIO då de vill garantera sin cirkularitet, men kontrollen försvåras av andra företags önskan om att framställa sig som mer ekologiskt hållbara än de är. Om ett företag är avhängigt av andra företags avfall blir det dessutom svårt att planera inflödet och bestämma egen produktivitet, då det beror av de andra företagens produktion. OLIO och VÄRT ser detta som en barriär och då de båda är beroende av andra företags matsvinn. Potentiellt skulle detta också kunna vara en barriär för både Swedish Algae Factory och Phoenix BioPower, då de också använder någon annans avfall. Det är

dock inget de uppfattat som ett större hinder, antagligen för att Phoenix BioPower inte har en färdig produkt och Swedish Algae Factory har en nära partner där de har god insyn i processen.

5.3.9 Sekretess för individuella firmor

Inget av de intervjuade företagen var under intervjutillfället själva oroliga för att ett nära informationsutbyte med partners skulle innebära exponering av sekretessbelagda företagshemligheter, eller problem relaterade till konkurrens eller brott mot immaterialrätten. Swedish Algae Factory upplever inte att riskerna är större för cirkulära företag och att det går att lösa med sedvanliga sekretessavtal för egen del. Indirekt blir detta dock en barriär för Swedish Algae Factory, då firmor de vill samarbeta med ser det som en stor risk och är restriktiva med vilken information de vill dela med sig av. Som tidigare nämnt i Resultat, komplicerar det processen att hitta partners att vara cirkulära tillsammans med. Att VÄRT och OLIO inte ser detta som ett hinder kan bero på att de inte har samma typ av partnerskap där företagen integreras i större utsträckning, vilket betyder att det i vissa fall går att vara cirkulär tillsammans med andra företag utan ett informationsutbyte av känslig företagsinformation. Varken Phoenix BioPower eller Så Fungy har denna typ av partners i dagsläget.

5.3.10 Ömsesidig förmån för samtliga parter

Endast Swedish Algae Factory har i dagsläget en uttalad cirkulär partner i sin affärsmodell. De anser själva att partnerskapet skapar lika vinster för båda, men erkänner också att det är svårt att hitta dessa partners där vinsterna är i balans, och att det skulle kunna bli ett problem med framtida partners. Phoenix BioPower förutspår att det kommer vara en barriär i framtiden när deras produkt är färdig. Emellertid skulle avsaknaden av problemet hos de andra företagen kunna understryka vikten av ömsesidig förmån då de saknar dessa partners. Det styrker även tesen att det är en utmaning att hitta en partner som passar in i det cirkulära nätverket där båda gynnas.

5.3.11 Ökat beroende av partners

En sista risk som har identifierats av framförallt två företag är risken med ett ökat beroende av partners. Ofta är ett cirkulärt partnerskap mer än ett traditionellt leverantörsförhållande, och som tidigare nämnts kan det vara svårt att hitta en ny likvärdig cirkulär partner. Swedish Algae Factory och Phoenix BioPower är de företag som uttryckt att detta är en risk för cirkulära företag, där Phoenix BioPower ser det som en risk som måste tas för att värdekedjan ska slutas och att företag är mycket beroende av andra i cirkeln. För Swedish Algae Factory hänger inte överlevnaden på partners, men cirkulariteten. Utan partners kan de klara sig själva trots att produktionen blir dyrare, men framförallt blir den inte cirkulär. Utifrån sett bör både VÄRT och OLIO vara mycket beroende, då bådass affärsidé bygger på inflöde från andra företag, men har själva inte explicit uttryckt det som barriär. En anledning skulle kunna vara att de lätt kan hitta nya samarbetspartners, eller kan tillgodose sina behov internt i framtiden.

5.4 Analys av drivkrafter för studerade företag

Vissa av de drivkrafter som har identifierats under intervjuerna har tangerat vid varandra och följande avsnitt är tänkt att sammanställa dem enligt de kategoriseringar som gjorts i resultatet.

5.4.1 Inre motivation

Samtliga ekoprenörer som intervjuades identifierade inre motivation som en av drivkrafterna för att bedriva cirkulär verksamhet. Alla företag, bortsett från Phoenix BioPower, uttryckte en stark vilja att skapa ekologisk och social hållbarhet. Bland annat nämner OLIO att företaget knyter samman människor och skapar gemenskap, som i sin tur bidrar till ett hållbart samhälle. En observation utifrån intervjuerna är att flera av respondenterna har påverkats starkt av sin uppväxt, samtliga kvinnor. OLIO, Swedish Algae Factory och Så Fungy har grundare och/eller medarbetare som nämner att deras uppväxt är en stark drivkraft till att de vill driva hållbara och cirkulära verksamheter, och de känner en stark ansvarskänsla gentemot jorden och dess befolkning. Phoenix BioPower är det enskilda företag där det tekniska personliga intresset förklaras som den mest betydande, inre motivationen till att starta företaget. Som nämns i avsnitt 4.2.1 har ekoprenören Henrik en bakgrund i samverkan med cleantech-bolag. Vidare anmärkningsvärt är avsaknaden av den klara, inre motivationen till att "rädda planeten" - som återfinns hos samtliga övriga företag. Med avstamp i detta kan det resoneras kring ifall Henrik faller under vår definition av ekoprenör, eller ifall företagsamheten snarare kan kategoriseras som mer klassisk cleantech. För studiens syfte är kategoriseringen dock inte avgörande, och företagets cirkulära karaktär erbjuder emellertid ett användbart underlag för analys.

Bortsett från Henrik från Phoenix BioPower har alla de ekoprenörer som intervjuats varit kvinnor. Hultman berättar i avsnittet "Exploring Industrial Ecomodern, and Ecological Masculinities" om genusfrågor som är kopplade till industrialismen och ekoprenörskap. Här förklaras även att "Feminist political ecology and ecofeminism have become prominent approaches to understanding a range of different phenomena, from the feminization of nature to women's environmental activism" (MacGregor, 2017). Genom att studera könsfördelningen hos de undersökta företagen synliggörs en tydlig trend, dels att kvinnor bland grundarna av de ekoprenöriella företagen, dels att majoriteten av de anställda på fyra av de fem företagen är kvinnor.

	OLIO	P. Bio*	SAF**	Så Fungy	Värt
Antal anställda	20	5	8	2	1
Andel kvinnor %	64	0	63	100	100
Andel män %	36	100	37	0	0

Tabell 5.4: Sammanfattning av könsfördelning för företag. *Phoenix Biopower **Swedish Algae Factory

Ur ett genusperspektiv är distinktionen mellan den intervjuade mannens - gentemot de fyra intervjuade kvinnornas - motivation intressant. Som redovisat i avsnitt 4.2.3 understryker

Henrik vinstmöjligheterna i branschen. Han förklarar: ”Man kan se det som en spiral – det snurrar nedåt och till slut finns det ingenting kvar som man kan återanvända, men man kan elda upp det”. I kontrast till de de övriga företagens respondenter, kvinnorna, som primärt beskriver deras motivation i form av en övergripande ansvars känsla gentemot planeten och miljön, framställer Henrik miljöaspekten snarare som en positiv bieffekt. Phoenix BioPower är det företag som, utifrån denna analys av intervju material, tydligast värderar den ekonomiska vinsten högt. Även VÄRT och Swedish Algae Factory värderar detta, men i tydligare koppling till ekologisk vinst. Den manliga ekoprenören bakom Phoenix BioPower kan motiveras, med bakgrund i ovan beskrivna förhållningssätt till sitt företag, delvis tillskrivas en kategori av män som Hultman kallar *Ekomodern maskulinitet* (MacGregor, 2017). Den ekomoderna maskuliniteten är införstådd med miljöproblemen, men förlitar sig på att ny teknik implementerad i ett tillväxtfokuserat sammanhang kommer att lösa dem. Med andra ord ses hållbara lösningar som ett konkurrensmedel som kan appliceras på och utveckla befintlig teknik i en form av ”grön” optimering. Fokus ligger på att skapa miljövänliga alternativ eller delkomponenter till produkter och processer, men konsumtionsmönster och produktionsmängder ifrågasätts inte - som det gör i många andra hållbarhets sammanhang (MacGregor, 2017).

Hultman lyfter fram problematiken kring hur den ekomoderna maskulinitetens avvägning mellan miljöengagemang och ekonomisk tillväxt framställs:

Ecomodern masculinities - where toughness and determination go hand in hand with well-chosen moments of compassion, vulnerability and eco-friendly technology - appear to be a cover up for continuing down the same modern industrial path that created the problems in the first place (MacGregor, 2017).

Teorin om ekomodern maskulinitet kan ge förklaring åt flera av de sätt på vilka Phoenix BioPower skiljer sig från övriga studerade företag.

5.4.2 Affärsmöjlighet

Nya affärsmöjligheter är ett incitament som tre av fem bolag nämner under intervjuerna.

Phoenix BioPower och Swedish Algae Factory lyfter att det ges bra ekonomiska förutsättningar när fler resurser utnyttjas på ett mer effektivt sätt. Phoenix BioPower belyser även efterfrågan på bra energilösningar, vilket ger deras affärsidé en tydligt förbättrad affärsmöjlighet. De ser även en efterfrågan globalt som gör att dessa affärsmöjligheter växer.

VÄRT och delvis Phoenix BioPower belyser att deras lösningar är en ”allt-i-ett-lösning”. Det grundar sig i att de säljer en produkt och samtidigt gör samhället och klimatet en tjänst. Detta gör att utfallet blir mer än bara den synliga fysiska produkten. VÄRT nämner i samband med detta att det är viktigt att ha en prissättning som tar alla dessa aspekter i beaktning.

Swedish Algae Factory vill visa på att det går att kommersialisera forskning och verka kommersiellt inom ekonomisk och ekologisk hållbarhet. Det går även att tydligt koppla till teorin kring ”Triple Bottom Line”. Trots att det redan är en erkänd teori, trycker ekoprenören Sofie från Swedish Algae Factory extra på detta, och utifrån intervjun finns det

ett brinnande intresse i att bevisa dess relevans och vikt. Det är också ett sätt att stödja sin verksamhet på relevanta ekonomiska teorier som därigenom kan ge affärsmöjligheter.

5.4.3 Ideologisk/politisk drivkraft

Både Corina från VÄRT och Karlin från Så Fungy drivs av ideologiska drivkrafter. Verksamheterna har för ambition att ändra samhällets syn på jordens och människans gränser. Respondenterna från VÄRT och OLIO lyfter att det är mycket viktigt att ändra uppfattningen av mat och svinn, för att skapa ett hållbart förhållningssätt. Karlin från Så Fungy berättar att de vill skapa ett samhällsklimat som är mer småskaligt och mindre konsumtionsinriktat. Detta kan ses som en typ av samhällsideologi, där mindre grupper samarbetar och bildar kooperativliknande organisationer. Det stämmer också överens med synsättet att tillsammans skapa ekologisk och social vinst. VÄRT har som målsättning att öka medvetenheten kring det cirkulära tankesättet.

5.5 Analys av syn på vinst

Synen på vinst kan kopplas starkt till ekoprenörens hållbarhetssyn. Samtliga eftersträvar i praktiken en "Triple Bottom Line", men prioriteringarna går isär. De analyserade ekoprenörernas syn på olika typer av vinst varierar mellan de studerade företagen, även om ekoprenörerna per definition står ut från traditionella entreprenörer med sina miljömässiga motiv och värderingar.

OLIO har inte någon tydlig plan för ekonomisk vinst ännu, de har satsat stort på att generera social och ekologisk vinst i första hand. Så Fungy prioriterar också maximering av ekologisk och social vinst, men verkar av egna ideologiska drivkrafter inte eftersträva ekonomisk vinst alls utöver att täcka produktionskostnader och lön. För Phoenix BioPower prioriteras den ekonomiska vinsten tydligt, även om de betonar att detta är ett långsiktigt mål. Även Swedish Algae Factory och VÄRT betonar vikten av ekonomisk vinst, men inte på bekostnad av miljön. De vill konkurrera på samma villkor som linjära verksamheter.

Generellt kan det konstateras att fyra av de fem företagen värderar ekologisk vinst högt, åtminstone till den grad att det ekologiska vinstintresset kan likställas med det ekonomiska. En intressant observation är att samtliga av de företag som betonar den sociala vinsten också bedriver verksamheter relaterade till mat.

5.6 Identifierade teman av barriärer och drivkrafter

Ett framträdande tema bland identifierade barriärer hos företagen är samarbetets betydelse för cirkulära system. Av elva barriärer kan åtta kopplas till företagets interaktion eller beroendeställning till samarbetspartners och kunder/leverantörer. Övriga tre kan vidare kopplas till konsumentbeteendets påverkan på företagen.

5.6.1 Samarbetets betydelse

Som det beskrivs i 5.3 leder barriären ”Brist på stödjande reglering” till att samarbete mellan mindre aktörer försvåras, då rådande lagar och regleringar inte är utformade för att gynna samverkan mellan företag eller branscher - eller som i OLIOs fall - länder. I en annorlunda situation, där utformningen av regelverket snarare hade haft för motiv att öka samsamarbetsgraden, hade småaktörer kunnat nätverka i mycket högre utsträckning. Som betonat i 2.1 utgör samägande och delningsekonomi en betydande grundsten för att kunna åstadkomma en cirkulär ekonomi.

När det kommer till ”Teknologiska barriärer hos företag” nämns Så Fungys problematik med patenterade skalmaskiner och Phoenix Biopowers behov av partners som ska utveckla önskad teknik åt dem. Båda dessa företag bromsas med andra ord av att inte ha tillräcklig tillgång till andra aktörers resurser eller kompetenser, eller helt enkelt: för svagt samarbete. De två företagen hade för den teknologiska barriärens räkning dragit nytta av ett förbättrat samarbete med andra aktörer, då det hade förenklat de tekniska bitarna i problembilden.

Patent, tillsammans med rädsla för brott mot immaterialrätt, identifieras som barriären ”Sekretess för individuella firmor hos företag” och gör integration av företag till en trög process. Ett studerat företag som i dagsläget har ett fungerande samarbete med en partner är Swedish Algae Factory. I avsnitt 4.3.1 lyfts en intressant aspekt fram; det fungerande samarbetet är dels knutet till ett företag på samma steg i uppskalningsfasen och dels är båda företagen starkt hållbarhetsorienterade. Sofie från Swedish Algae Factory poängterar att sekretess således inte är en barriär för dem i dagsläget, men att det sannolikt hade kunnat vara det i frågan om samarbete med ett större företag. Patenten drabbar även Så Fungy, eftersom det begränsar deras produktion och förmåga att tillhandahålla ett närproducerat koncept, och patentägarnas konkurrenskraft håller således kvar företaget i ett linjärt marknadsklimat. Avsaknaden av spetskompetens, tid eller kapital, som nämns i avsnitt 5.3.3, kan inte åtgärdas i ett enda företag, utan kräver cirkularitet - vilket i de studerade företagens fall endast kan åstadkommas genom samarbete.

Barriären ”Materialåterflöde hos företag”, beskrivs sammantaget av företagen innebära stora kostnader för små aktörer om de exempelvis vill använda sig av returförpackningar. Av Så Fungy föreslås ett samarbetstänk där flera aktörer kan dela på ett stort parti förpackningar, men understryker att det kräver att det finns andra som vill samarbeta på det sättet. Komplexiteten i cirkulära verksamheter, som kommer av att resurser och kompetenser är spridda runtom i nätverket, hade kunnat förminska via förhöjt samarbete.

Det är svårt att initiera samarbete mellan parter på grund av barriären ”Ömsesidig förmån för samtliga parter”. Henrik påpekar i avsnitt 4.2.1 problemet med att motivera samverkan gentemot företag som inte kommer att tjäna på det - något som heller inte rimmar med den linjära ekonomins principer. Ett samarbete måste vara gynnsamt för alla och det är svårt att åstadkomma, delvis på grund av barriären ”Ökat beroende av partners hos företag”, vilket i praktiken innebär att företagen inom ett cirkulärt samarbete måste se till att upprätthålla ett system där alla drar nytta av det.

Flera av de studerade företagen lyfter fram visionen om att agera hållbart, och utgöra en del av ett hållbart system, framför att agera just cirkulärt. Att en så stor andel av företagens identifierade problem och barriärer så tydligt kan kopplas till det bristande

samarbetet mellan aktörer är en intressant infallsvinkel på de gemensamma svårigheterna. Kan problemen lösas genom att främst av allt sträva mot cirkularitet och med det ökat samarbete?

5.6.2 Konsumentbeteendets påverkan

Tre av de hos företagen identifierade barriärerna ("Begränsning från kundtyp", "Produktkategori" och "Sårbarhet för mode/trend") kan starkt relateras till konsumentbeteende och individers uppfattning kring hållbarhetsfrågor. Medan våra studerade ekoprenörer, som beskrivet i avsnitt 4, drivs av viljan att göra skillnad - som följd av insikter om klimatproblemen - verkar konsumenter på marknaden inte alltid drivas till att stödja dessa företag på samma sätt genom insikt eller inre motivation.

Fyra av företagen; OLIO, Swedish Algae Factory, Så Fungy och VÅRT upplever barriären "Begränsning från kundtyp", och som omnämnt i 5.3.4 kan två slutsatser dras: konsumenter vill inte betala extra för cirkularitet, och konsumenter är skeptiska till matsvinn eller potentiellt "ofräscht" mat. Det förstnämnda kan relateras till samhällets generella, linjära konsumtionstänk - konsumentens tilltalas framförallt av det lägsta priset och således fortsätter leda konkurrensen i traditionell riktning. Det andra handlar snarare om fördomar gentemot mat som avviker från den konventionella matvaruhanteringen som exempelvis matvarubutiker och restauranger förhåller sig till. Även skepsisen gentemot att äta mat som hanterats av någon annan, som Elis nämner, kan motiveras av konsumentbeteendet.

Ytterligare en aspekt i begränsningen som utgörs av konsumenters attityd är barriären "Sårbarhet för mode/trend". I matsammanhanget tar den sig uttryck i att det förvisso är trendigt, som Karlin förklarar, att övergå till vegetariska alternativ - men att tempeh, som involverar mögel, väljs bort till förmån för andra växtbaserade proteinkällor trots att den har en mycket lägre miljöpåverkan. Sofie beskriver i trendsammanhanget hur hon befarar att "alg-trenden" kan gå ur mode lika fort som den kom, något som också markerar hur konsumentattityden och individers personliga uppfattning kommer före att välja det mest hållbara alternativet.

OLIOs problematik vad gäller matursprung - som kan härledas till barriären "Produktkategori" - kan dels kopplas till konsumentens behov av information, vilket inte ska framhävas med en negativ klang, och dels till övergripande regleringar som uppkommit till förmån för vår hälsa. Lagarna kring livsmedelshantering, som beskrivet i avsnitt 4.4.1, är det som försvårar för Karlin att frångå engångsplast i hennes tillverkning av tempeh. Trots det är rimligheten i regleringarna, och således bakgrunden till barriären, uppenbar. "De här lagarna kring livsmedel, de är ju bra! Det är ju ganska kul att jag kan köpa mat och vara ganska säker på att jag inte dör av matförgiftning" konstaterar Karlin.

Hos Phoenix BioPower finns en paradox i att samtidigt som *efterfrågan* på hållbara energilösningar ökar, finns ändå inte nog med incitament från statligt håll att rikta om investeringar från att importera sopor från andra länder till att inrätta ett distributionssystem som gör det möjligt och lönsamt att ta tillvara på GROT och flis från skogen. Denna typ av paradox återfinns på ett eller annat sätt hos flera av de studerade företagen, och gestaltar den övergripande prioriteringsordningen där kortsiktig ekonomisk vinst kommer före ekologisk.

Medan trender bland konsumenter alltmer involverar ekologisk hållbarhet finns det fortfarande ett gap mellan insikt och handling, vilket håller kvar marknaden i linjära hjulspår och utestänger vissa avvikande, cirkulära alternativ från att konkurrera med linjära sådana. Att konsumenter generellt inte upplever ett adderat värde av cirkularitet är ett uppenbart problem, som alltså tar sig uttryck i flera av de studerade företagens barriärer.

Vi ser ett skifte i samhället mot en ökad kunskap om hållbarhet och därmed en efterfrågan på hållbara produkter. Förutsatt att vi fortsätter mot ett växande hot av klimatförändringar och brist på naturresurser bör efterfrågan öka även i framtiden, men som Stål och Bonnedahl (2014) belyser finns det ingen garanti att konsumenter alltid efterfrågar "rätt" saker i en marknadsekonomi. Stål m. fl. illustrerar detta med exemplet: "Trees cannot be replaced with IT-stocks or travel insurances, even if this would reflect the demand of consumers".

5.6.3 Drivkrafter

En observation som gjorts är att samtliga företag som praktiserar de korta - och mest värdebevarande - looparna alla drivs av ekoprenörer med tydliga ekologiska hållbarhetsmotiv och vars drivkrafter är långtgående och starkt relaterade till samtidens hållbarhetsproblem. Företaget som sysslar med endast ett "R" från de långa looparna - Phoenix BioPower - har tydligare ekonomiska motiv än de övriga. Här har en affärsidé växt fram som bygger på att tjäna pengar på sådant andra betraktar som skräp, och den ekologiska hållbarhetsaspekten tar sig uttryck som en bieffekt av affärsidén.

6

Diskussion

CE beskrivs i studerad litteratur som ett framväxande område. Problemen med det linjära konsumtionssamhället har uppmärksammats från ett akademiskt forskningsperspektiv såväl som på ett politiskt plan. Trots detta visar erhållet intervjuresultat på att det både på konsument- och statlig nivå saknas kännedom om den cirkulära ekonomin och förståelse för dess potentiella effekter. Ekoprenörernas cirkulära företagande försvåras av både de psykologiska och fysiska strukturer som skapats av den linjärekonomiska modellen. För att cirkulära företag ska kunna existera behöver de stödjas snarare än motarbetas av de befintliga strukturerna. Det behövs nya förordningar anpassade efter de nya globala problemen; regeringspolicier måste utformas efter hållbar utveckling och inte enbart prioritera konsumenttrender och aktieägares intressen (Hultman, Bonnedahl och O'Neill, 2016). Ansvar behöver även ur ett konsumentperspektiv axlas på individnivå - människor fortsätter att fokusera på att obetänksamt tillfredsställa konsumtionsbehov och driver således på den ohållbara utvecklingen genom sin efterfrågan.

I följande kapitel förs en diskussion kring det resultat som studien gett upphov till, samt den analys som gjorts av respondenternas svar. Det nutida affärssamhällets beteenden och metoder behöver förändras, och alternativa ekonomiska modeller introduceras. Diskussionen mynnar ut i resonemang kring staten, företagets och ekoprenörens roll i övergången mot en mer cirkulär och hållbar värld.

6.1 Ekonomiska system och reglering av gemensamma resurser

Vi befinner oss i ett etablerat linjärt samhällssystem och risken för inlåsning i detta system är betydande. Övergången till ett mer cirkulärt paradigm innebär bland annat, som tidigare konstaterat i avsnitt Sammanfattande ramverk, att ekoprenörerna måste överkomma ett flertal barriärer. Utifrån resultatet av denna undersökning, vilket presenteras i Resultat, kan flera övergripande hinder för ekoprenörer härledas från den kapitalistiska samhällsstrukturen.

6.1.1 Reglering av den fria marknaden

Med utgångspunkt i det neoklassiska kapitalistiska perspektivet är många av de barriärer som ekoprenörerna i studien upplever ett resultat av marknadsmisslyckanden, där den fria marknaden inte leder till optimal resursanvändning i samhället. Negativa externaliteter är ett klassiskt exempel på marknadsmisslyckande (Stål och Bonnedahl, 2014). Det tar sig uttryck i att det ofta är billigare att utvinna råmaterial än att använda återvunnet

material, och alltjämt mer ekonomiskt lönsamt att producera såväl som konsumera linjära produkter framför cirkulära. Särskilt uppenbart blir detta vid analys av den svenska gruvindustrins subventionering, som nämnt i Johansson m. fl. (2014) studie. Subventioner i form av skattereduceringar och skattebefrielser är tillgängliga för metallutvinningindustrin, men inte för metallåtervinningindustrin. Ett mål med statens inverkan på en fri marknad är att internalisera externaliteter i själva ekonomin så att optimal resursanvändning kan uppnås (Stål och Bonnedahl, 2014). En annorlunda utformning av skatt- och subventionsstrukturer skulle kunna leda till att ekoprenörerna får samma förutsättningar som sina linjära konkurrenter. Införandet av hårdare regleringar och skatter för aktiviteter som leder till miljömässiga och samhällsliga kostnader behövs för att styra näringslivet mot cirkularitet. Detta är i teorin ett fruktbart resonemang, men verklig implementering har visat sig vara svårt. Miljörelaterade skatter och regleringar är inte alltid tillräckliga för att garantera förändringar. En anledning är att de utgör ett hot mot linjära organisationers arbetssätt och motarbetas därför ofta av lobbyverksamhet. Som nämnt i avsnitt 5.6.1 är det även här essentiellt med samarbete - ett enskilt land kan inte på egen hand förändra det linjära paradigmet. Internationella standarder och gränsöverskridande regeringssamverkan krävs, annars kommer marknadsmisslyckandena och ekoprenörernas barriärer att kvarstå (Raworth, 2017).

Ovan presenterade problembild öppnar upp för resonemang kring hur ekoprenörers och CBM:s utsikter hade sett ut om barriärerna från det linjärekonomiska systemet upphörde. Vidare förs diskussionen till i vilken typ av samhällssystem en sådan situation hade kunnat uppstå.

6.1.2 Från ekoskatt till medborgarlön

Från The Swedish Sustainability Foundation The Swedish Sustainable Economy Foundation (2019) kommer ett förslag som erbjuder ett sätt att internalisera även mjuka värden i marknadsekonomin. Det kan åstadkommas genom att äganderätten till gemensamma resurspooler, hädanefter CPR från engelskans "Common Property Rights", tilldelas staten, som i sin tur varje medborgare är delägare i. En tillräckligt hög beskattning på att bruka dessa naturresurser upprättas, till dess att önskad utfasningstakt av negativa externaliteter är uppnådd. Skatteintäkterna omfördelas sedan till medborgarna i en form av medborgarlön. Detta ska, enligt TSSEF, leda till en hållbar konsumtionsnivå som alltid gynnar de konsumenter och företag som agerar mer hållbart än genomsnittet. Samma grundantaganden om människors rationalitet och egenintressen som i Hardins klassiska CPR-problem "Allmänningens Tragedi" (Hardin, 2014) antas gälla i denna teori. Ett konkret förslag är att beskatta koldioxidutsläpp från fossila bränslen. De åtgärder som vidtagits fram till idag, i form av utsläppsrätter och beskattning, kan ses som ett marknadsmisslyckande eftersom vi fortsätter att släppa ut koldioxid i ohållbara volymer eftersom priset är för lågt. Tilläggs-skatt för koldioxidutsläpp enligt TSSEF:s utdelningsprincip har enligt Nuccitelli (2018) precis implementerats i Kanadas hållbarhetsplan och introducerades nationellt i januari 2019.

Om äganderätten till gemensamma resurspooler fördelades mellan medborgare skulle varje individ få incitament till att konsumera produkter som är producerade med ansvar för jordens ändliga resurser, då ohållbar konsumtion skulle påverka en individs privata ekonomi. Företag

som bidrar till förstörandet av gemensamma resurser skulle se en minskad vinstmarginal på grund av ökade produktionskostnader. De företag som inte förbrukar de gemensamma resurserna proportionerligt skulle vinna marknadsfördelar genom en lägre kostnadsstruktur. Ekoprenörerna bakom dessa företag skulle också vinna ekonomisk trygghet genom medborgarlönen och därmed våga satsa mer på innovativa CBM:s. I en sådan situation skulle exempelvis VÄRT och OLIO kunna vinna marknadsandelar inom livsmedelsindustrin, eftersom deras kostnader skulle ligga lägre än sina konkurrenter. Möjligheten att tjäna pengar på en CBM fungerar då som en motivation för fler entreprenörer att anamma nya lösningar och produktionssätt.

6.1.3 Allmäningen som samhällsinstitution

”Allmänningens tragedi” (Hardin, 2014) och spelteorins ”Fångarnas dilemma” är klassiska analytiska modeller som brukar användas som argument för att införa antingen marknadslösningar eller statliga lösningar för CPR-problem. Nobelpristagaren Ostrom (1990) menar dock i hennes empiriskt grundade teori att självstyrande och självorganiserande institutioner har visat sig mer framgångsrika i hanteringen av dessa problem på längre sikt. Ostrom påstår att idén om att det skulle finnas en universellt applicerbar modell för samtliga typer av CPR-problem är felaktig, och föreslår istället en teori för kollektivt handlande som utgår från vad vi faktiskt vet om mänskligt beteende. Ett exempel som Ostrom (1990) illustrerar teorin är hur byborna i Törbel, Schweiz, tillämpat gemensamt ägande av ängar och skogar uppe i bergen sedan slutet av 1400-talet. Genom tydligt definierade approprieringsrättigheter såväl som skyldigheter, aktivt deltagande i utformning och uppföljning av regelverket från byborna själva, och erkännande från statlig nivå till den egna institutionen, har byn lyckats etablera en robust samhällsinstitution som anpassat sig efter behov de senaste 500 åren. Denna teori anpassas till resursen i fråga, och tar hänsyn till såväl interna som externa faktorer i varje givet fall. Enligt Ostrom (1990) handlar problemet om att ”förstå hur individer organiserar och styr sig själva för att erhålla kollektiva fördelar i situationer där frestelsen att åka snålskjuts och bryta löften är stor”. I sin bok ”Allmäningen som samhällsinstitution” (Ostrom, 1990) presenteras åtta grundläggande designprinciper för stabila, självreglerande lösningar:

1. Det finns tydligt definierade gränser för den gemensamma resurspoolen
2. Berörda parter är överens om regelsystemet
3. Användarna kan påverka utformandet av reglerna
4. Övervakning och efterlevnad av regelverket står under användarnas kontroll
5. Straffåtgärderna kan anpassas efter regelbrottets allvarsgrad och utdöms av användarna
6. Konflikt hanteringsmekanismer finns
7. Rätten till den egna institutionen erkänns av extern politisk instans
8. Organisering i flera nivåer av nästlade enheter för gemensamma resurspooler som är delar av ett större system

Vägen mot en mer hållbar samhällsutveckling beskrivs av Ostrom (1990) som följer: ”Om det globala samhället kan dra nytta av dessa lärdomar, investera i anpassningsbar styrning, värdera institutionell mångfald lika högt som biologisk och se all policy som experiment som kontinuerligt måste utvärderas i ljuset av ny information, då kan vi röra oss mot en mer hållbar utveckling”. Kontentan av Ostroms teori kan sammanfattas med att en anpassningsinriktad skötsel av jordens resurser är nödvändig för att nå målet om en hållbar existens på planeten. Genom samarbete och i en anda av tillit och ömsesidighet mellan lokal, politisk och vetenskaplig expertis kan teorin om det hållbara samhället realiseras.

Vi har sett att samtliga av de studerade ekoprenörerna står inför barriärer som på många sätt går att koppla till behovet av ökat samarbete. Detta till trots framhäver inte alla ekoprenörerna just *samarbetet* som den främsta bärkraften för företagens överlevnad. Detta kan te sig förvånansvärt ur ett teoretiskt perspektiv och ett resonemang kring varför samarbete inte ses som den självklara vägen kan föras. Ett omfattande institutionellt samarbete innebär en radikal omställning från den tävlingsinriktade historiken bland företagsamhet som löpt över 1900-talet, och som dagens ekonomiska klimat inte heller har frångått. Om ett samhälle som är präglad av ändlös konkurrens ska kunna omvändas mot ett samarbetsvänligt tankesätt, och när dessutom många aktörer ska samarbeta i ett stort nätverk, utgör Ostroms principer starka förutsättningar för att övervinna skepsism och oro. Hållbarhet ses ofta som något som ska åstadkommas endast genom statliga regleringar, medan Ostroms teori belyser de mindre aktörernas potential i att självständigt organisera sig och påverka från en mer lokal nivå. Den här teorin fungerar med andra ord bra ihop med cirkulär ekonomi och dess krav på samarbete, och cirkulära verksamheter skulle dra stor nytta av inrättningarna. Mycket talar för, sett till de studerade ekoprenörernas barriärer, att detta skulle innebära en gynnsam samhällsomställning. Högre grad av självbestämmande skulle underlätta för exempelvis Så Fungy, som kommer i kläm av avgifter och regler anpassade efter stora organisationer. Självstyret som Ostrom förespråkar skulle i allmänhet gynna hållbara småföretag, en kategori i vilken studiens undersökta ekoprenörer såväl som ekoprenörer i allmänhet kan inrättas i dagsläget.

6.1.4 Nerväxtrörelsen

Ett förslag till ett nytt, antikapitalistiskt samhällssystem kommer från nerväxtrörelsen. Rörelsen förkastar användningen av marknadsinstrument och förespråkar en allmän minskning av produktion och konsumtion, baserat på en intuition att resurserna annars kommer att ta slut i framtiden. Poängen som framhålls är att oändlig ökning av BNP är omöjlig. Strävan efter maximering av individens välmående uppmuntras, men inte genom konsumtion (Giorgos, Federico och Giacomo, 2015). ”An intertwined cultural and political change is needed that will embrace degrowth as a positive social development and reform those institutions that make growth an imperative”, säger Kallis (2010). Ett samhällssystem baserat på nerväxtteorin kräver en fullskalig revolution av miljö- och omfördelningspolicyer, såsom minskning av antal arbetstimmar, införande av medborgarlön, ökade miljö- och konsumtionskatter och reglering av reklambranschen för att nerväxten av ekonomin ska vara socialt hållbar (Kallis, 2010).

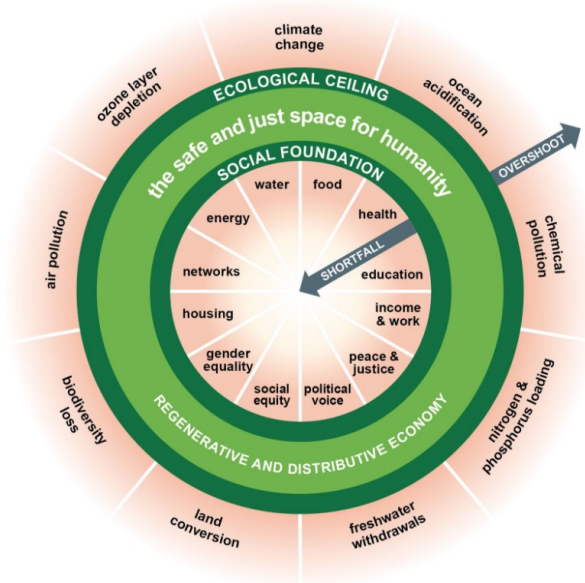
Etablering av nerväxtrörelsen som globalt samhällssystem skulle påverka samtliga ekoprenörer som verkar inom konsumtionsbaserade branscher. Nerväxtrörelsen syftar till att, med

statlig inverkan på individens vilja att konsumera, minska efterfrågan på varor. Minskad efterfrågan på konsumtion hos konsumenten leder till minskad efterfrågan på innovativa lösningar. Innovation driver forskning framåt, den här typen av samhällssystem skulle inte bara minska konsumtion. Den skulle också minska uppkomsten av lösningar som potentiellt skulle bidra till cirkulärt företagande. De ekoprenörer som inte skulle påverkas av nerväxtrörelsens framfart är de som verkar inom branscher som är kopplade till nödvändig konsumtion. Företag ur energisektorn är ett exempel: behovet av energi finns oavsett om människan konsumerar eller inte. Samma sak gäller för livsmedelsindustrin, människans behov av föda är inte påverkat av nerväxt. Detta innebär att inget av företagen ur denna studie skulle påverkas nämnvärt.

6.1.5 Doughnut Economics

Kate Raworth, författaren till boken "Doughnut Economics - 7 Ways to Think Like a 21st Century Economist", håller med nerväxtrörelsen om att det kapitalistiska målet med kontinuerlig ekonomisk tillväxt är ohållbart (Raworth, 2017). Vidare menar hon dock att tillväxt ändå är nödvändigt till en viss grad, för att hantera problem med extrem fattigdom regionalt: en mer agnostisk ansats till frågan om BNP. Teorin "Doughnut Economics" använder metaforen av en sockermunks form för att illustrera hur det mänskliga välbefinnandet endast kan existera inom ramen för särskilda sociala och ekologiska gränser. Detta symboliseras av de inre respektive yttre kanterna av den metaforiska munken, se figur 6.1. Ekonomin placeras inom de planetära gränserna av sockermunkens yttre kant, och hålet i mitten öppnar upp ett tryggt och rättvist existensrum för mänskligheten. Vidare menar Raworth (2017) att "we all claim to want 'sustainability', but what makes a difference is the means by which we want to get at it. If we say that green growth (or carbon trading) is a means to sustainability, then we are being hypocritical, because we know that this is not going to happen". Påståendet att ekonomisk tillväxt kan frikopplas från resursförbrukning och dess utarmning av jordens resurser är, enligt Raworth, en falsk förhoppning. Detta eftersom resurseffektiviteten ändå förblir förankrad i en materialistisk grund, något som kan relateras till utvecklingen av det globala materiella fotavtrycket hos länder vars BNP har ökat.

Med detta som grund presenterar Raworth sju principer för Doughnut Economics, varav en princip, "Skapa för att återskapa", kan kopplas direkt till den cirkulära ekonomin. Denna princip hämtar inspiration från fjärilsekonomens kretslopp, som illustreras i figur 2.1. "Skapa för att återskapa"-principen tar ytterligare ett steg längre och pekar på att vi måste röra oss från imperativet "orsaka ingen skada" till att designa ett samhällssystem som uppmuntrar till positiva nettoeffekter. Ramverket för Doughnut Economics gör en ansats till att förändra berättelsen om ekonomin och människans roller, inklusive våra rättigheter, skyldigheter och mål. "Making it happen calls for rebalancing the roles of the market, the commons and the state. It calls for redefining the purpose of business and the functions of finance. And it calls for metrics that recognise and reward regenerative success. Taking on this redesign task is one of the most exciting opportunities for the 21st century economists. In a complex, evolving economy it is a redesign process that will emerge not from textbook theories but from the innovative experiments of those who are trying to bring it about."



Figur 6.1: Visualisering av den metaforska munken enligt Raworth (2017) ekonomiska teori.

Den teori som ligger bakom Doughnut Economics erbjuder en modell för att låta ekologisk och social vinst väga tungt *på riktigt* - ett sätt att praktisera goda värderingar och samtidigt sätta ett högre pris på ändliga resurser. Teorin rimmar inte bara bra med cirkulära principer, utan premierar också de värdegrunder som flera av de studerade ekoprenörerna uttrycker. I en realisering av Doughnut Economics skulle ekoprenörernas verksamheter få ett rejält uppsving, eftersom attraktiviteten hos cirkulära verksamheter skulle öka enormt. Detta resonemang kan stödjas av ett exempel från verkligheten: i Oberlin, USA, har statsledningen upprättat en hemsida kallad "Environmental Dashboard". På hemsidan är det bland annat möjligt att analysera genomsnittlig dricksvattenkonsumtion och genomsnittligt koldioxidutsläpp, vilket inger incitament bland befolkningen att agera mer hållbart (Raworth, 2017).

Karlin från Så Fungy lyfter på många sätt fram hur hon vill minska sin materialförbrukning. Ett företags materialförbrukning är något som konsumenter i allmänhet idag inte ser som värdeadderande, men som på en sådan hemsida skulle noteras som goda resultat och i ett företagssammanhang finnas värdefullt. Ett intressant problem som Raworth (2017) lyfter fram är just att de mätvärden som idag används för att utvärdera företag enbart fokuserar på finansiella aspekter, och således återspeglas inte hela det spektrum av värden som skapas i en hållbar ekonomi. Corina från VÄRT lyfter särskilt fram hur avsaknaden av förståelse för matsvinnets värde direkt bidrar till hennes ekonomiska barriär. Raworth (2017) menar att en ny typ av ekonomiska mätvärden bör införas - så kallade "levande mätvärden" - för att på bästa sätt även kunna reflektera mänsklig, social, ekologisk och kulturell välfärd i resultatet av ett företags verksamhet. En mer mångsidig samling nyckeltal går i linje med CE:s strävan efter att åstadkomma Triple Bottom Line, och införandet och åskådliggörandet av levande mätvärden gör det lättare för konsumenter och regeringar att aktivt stödja hållbara verksamheter. Med andra ord skulle både Så Fungy och VÄRT kunna fortsätta drivas i befintlig form, utan krav på uppskalning. Vidare skulle nyckeltalen göra att ingen av ekoprenörerna som ingått i studien längre skulle ha problem med att förmedla värdet av deras produkter i kontrast till linjära alternativ.

6.2 Företagets optimala utformning för cirkulära affärsmodeller

Det som huvudsakligen skiljer Swedish Algae Factory från Så Fungy och VÄRT är att Swedish Algae Factory bygger sin affärsidé på en ekologisk, radikal, teknisk produktinnovation med målet att skapa tillväxt. Även Phoenix BioPowers affärsmodell faller under ekologisk, teknisk produktinnovation. OLIOs verksamhet kan räknas till radikal systeminnovation. Så Fungy och VÄRT drivs ekoprenöriellt med högt värdeskapande, men kan inte anses vara innovativa i ordets grundläggande bemärkelse; att en innovation är ny och nyttig för alla. Enligt de Jesus och Mendonca (2018) är specifikt ekologisk innovation, hädanefter EI, av essentiell betydelse för att ta sig över barriärer för en omvandling till CE. Det är i sammanhanget viktigt att poängtera att EI inte huvudsakligen fokuserar på produktinnovation utan snarare utveckling av processer, i form av systeminnovation som möjliggör förbättring av värdekedjor. Vidare förklarar Jesus m. fl. hur akademisk litteratur idag har ett stort fokus på teknologibaserad innovation som den mest betydande lösningen för en övergång till CE. Detta med motivationen att på samma sätt som ohållbara innovationer medvetet kan tas fram, kan också hållbara innovationer aktivt drivas fram. Det behöver därmed finnas ett tydligt fokus kring att de innovationer som realiseras idag är framtagna på ett hållbart, cirkulärt sätt, distanserat från ”take-make-waste”-filosofin. Tekniska lösningar anses vidare av Bakker, Wang, Huisman och den Hollander (2014) behövas för att optimera kvalitet, hållbarhet och effektivitet, samt för att avväga olika livscykelscenarion hos produkter. Genom medveten, hållbar och teknisk innovation kan tekniska lösningar som för produkter tillåter kollaborativ användning, renovering och cirkulär nytillverkning tas fram, vilket är av vikt för CE. Swedish Algae Factory är ett exempel på hur teknisk, radikal innovation har gett upphov till lösningar som används för att effektivisera solpaneler. de Jesus och Mendonca (2018) förklarar vidare hur grå litteratur, och då framförallt EU-rapporter, refererar mer och mer till systeminnovation, till skillnad från befintlig akademisk litteratur som alltså poängterar produktinnovation som viktigast. Jesus m. fl. resonerar istället kring att en nyckelfaktor i systeminnovation skulle vara ”bred institutionell förändring i marknader, statliga policyer och socialt arbete”. Detta skulle exempelvis kunna genomföras utifrån förslag som nämnts i avsnitt 6.1. Dessa förändringar skulle skapa förutsättningar även för icke-innovativa företag, som exempelvis Så Fungy och VÄRT, att konkurrera med linjära företag. Det finns dock en avvägning i hur stor statlig påverkan och reglering som bör finnas. En alltför rigid miljö riskerar att skapa ett företagsklimat som inte gynnar innovativt skapande, då innovationer som tidigare nämnt av Raworth (2017) uppkommer i en experimentell miljö. En alltför sträng statlig reglering kring systeminnovation skulle motverka sig själv.

6.2.1 Företags behov av sidoverksamhet

I dagens läge kan två av de undersökta verksamheterna, Så Fungy och VÄRT, inte konkurrera cirkulärt långsiktigt utan att göra ekonomiskt avkall. Anledningen kan förklaras med avsaknad av hållbar systeminnovation, som den linjära ekonomins marknad ger upphov till. Så Fungy och Swedish Algae Factory bedriver båda en utökad, icke-cirkulär verksamhet för att finansiera och snabba upp sin huvudsakliga affärsidé. Karlin på Så Fungy tar ut hela sin lön via kooperativet Matväven, och Swedish Algae Factory säljer sina alger

till hudvårdsindustrin. VÄRT använder sig av ett liknande koncept, med skillnaden att såväl cirkulär livsmedelsproduktion som workshops kring cirkulär mat är en del av VÄRTs ”huvudsakliga” affärsidé. I deras fall är den cirkulära livsmedelsproduktionen ensam inte lönsam.

Som nämnt i avsnitt 4.5.1 betonar Corina att det är svårt att leverera en produkt som är framtagen på ett cirkulärt sätt, med högre produktionskostnader, och som samtidigt håller samma prisnivå som konkurrentens icke-cirkulära produkt. Värdeadderande aktiviteter i form av workshops får därmed en cirkulär livsmedelsproduktion att fungera i den linjära ekonomin. Det sker dock på bekostnad av ökat arbete relativt intäkter från Corinas håll. Corina skulle kunna få mer betalt om cirkularitet värdesattes högre. Så länge de linjära livsmedelsproducenterna finns kvar, och konsumentvärdet inte anses högre, behöver VÄRT och Så Fungy bedriva sina företag med en extra verksamhet som ger finansiellt stöd. I Swedish Algae Factorys fall följer sättet att bedriva och styra deras sidoverksamhet samma mönster som för startups generellt. De behöver ekonomiskt kapital kortsiktigt, men affärsidén förväntas generera tillräcklig avkastning att bedrivs självständigt på lång sikt. Varken Phoenix BioPower eller OLIO bedriver sidoverksamheter, de drivs huvudsakligen av extern finansiering.

Cirkulära verksamheter verkar bedriva linjär sidoverksamhet av tre anledningar:

1. För att skapa en högre medvetenhet kring cirkulära produkter och cirkularitet i allmänhet, som i VÄRTs fall.
2. För att finansiera sin CBM långsiktigt, som i Så Fungys fall.
3. För att finansiera sin CBM kortsiktigt, för att det initialt kostar att bli cirkulär, som i Swedish Algae Factorys fall.

De två företag, Så Fungy och VÄRT, som är beroende av en utökad verksamhet för att de inte ensamt fungerar i dagens linjärekonomiska system långsiktigt saknar båda innovation i sin affärsidé. Ett förändrat samhällssystem skulle kunna förbättra deras möjligheter till verkställandet av en optimal CBM.

6.2.2 Cirkulära företags storlek

Ett återkommande problem som företagen i vår studie stöter på är att de är för små. Det tar sig uttryck i olika avseenden, till exempel när det gäller att skapa hållbar infrastruktur, söka investeringar eller producera tillräcklig mängd för att vara ett attraktivt alternativ på marknaden. I kontrast står faktumet att det för många större, och då ofta mer etablerade, företag är mycket svårare att bli cirkulära (M. Pagounis, personlig kommunikation, 4 april 2019). Detta eftersom att det är större processer, organisationer och strukturer som måste förändras. Ur ytterligare en synvinkel kan det argumenteras om att CE passar bättre för lokala och mindre företag, tack vare närheten mellan producenter, kortare transportkedjor och färre led att kontrollera. Detta gäller förstås i en teoretisk utopi där alla små företag hittar andra små företag att bilda ett lokalt kretslopp tillsammans med. I praktiken kan det dock vara mycket enklare sagt än gjort. Ur intervjuerna med Phoenix BioPower och Swedish Algae Factory framkom bekymret med att hitta partnerföretag som kan komplettera den egna verksamheten och samtidigt se till att vinsten för samtliga inblandade är tillräckligt stor.

Dessutom nämner Sofie från Swedish Algae Factory att verksamheten upplever svårigheter att samarbeta med större företag, då de har striktare sekretessregler. Utifrån dessa två motsatsförhållanden är det intressant att föra en diskussion om storlekens betydelse för företag i relation till cirkulär ekonomi, och om det är meningsfullt för mindre, nystartade företag att försöka skala upp och skapa tillväxt eller inte.

Som tidigare nämnts i avsnitt 5.3.2 Finansiella och ekonomiska barriärer i analysen är finansiella barriärer något flera av respondenterna nämner som utmaningar. För att komma tillrätta med ekonomiska problem har flera av dem tagit hjälp av investerare. The Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME) har satts upp av den Europeiska Kommissionen för att hantera EU-program. De avser att hjälpa små och medelstora företag med projekt som skapar arbete och tillväxt, samt hjälper Europa att bli en mer hållbar ekonomi som respekterar naturen genom lägre koldioxidutsläpp (European Commission, 2019). Tillväxt och uppskalning är två faktorer som eftersöks från EASME för att bidrag ska beviljas. Så Fungy arbetar inte mot att växa som företag, utan deras arbete kring hållbarhet är för dem mest centralt. VÅRT arbetar också med hållbarhet som huvudfråga, men de ser dock en möjlighet att växa på sikt. Dessa lokala aktörer bedriver dessutom, med undantag från Så Fungys problematiska lupintransport, verksamheter med till största del korta varutransporter. I just det här avseendet är EASME:s efterfrågan på tillväxt och minskade koldioxidutsläpp inte förenliga. Så Fungy och VÅRT skulle mest troligen inte beviljas ovan nämnda EU-stöd, trots att det stärker och skapar trender kring hållbart företagande. Alltså är uppskalning i detta avseende och med rådande system en viktig nyckel för att attrahera extern finansiering som kan hjälpa företaget att överleva i startfasen. Denna exemplifiering symboliserar hur lagstiftningar och regleringar inte gynnar cirkulära verksamheter i dagsläget.

En stor utmaning är att företag inte agerar isolerat, utan tillsammans med andra aktörer. Det räcker inte för ett stort företag att själva göra avkall på den linjära ekonomin, om underleverantörer och partnerföretag inte är intresserade av cirkulära produkter. Ju större ett företag växer sig, desto större är chansen att det också måste samarbeta med ytterligare leverantörer på olika håll i världen, och skapa en mer och mer komplex värdekedja. Det är ett faktum att det är svårt att garantera cirkulariteten och att risken för grönmalning blir större ju fler som ingår i ett nätverk. Vidare är det i dagsläget svårt för stora företag att lokalisera partnerföretag som vill arbeta cirkulärt, men som också har kapaciteten att leverera den mängd produkt som efterfrågas, något Swedish Algae Factory är ett bevis på.

IKEA har bestämt sig för att vara helt cirkulära år 2030. De kräver helt enkelt av underleverantörerna att de samarbetar för materialåtervinning om de vill fortsätta vara leverantörer (IKEA, 2019). Vidden av konsekvenserna för större företags cirkulära ansträngningar kan vara oerhört kraftfulla och influera andra. Större företag har med andra ord en otrolig makt och möjlighet att påverka en hel kultur. Utöver de nämnda fördelarna är det möjligt att ett större företag, trots längre transportsträckor, är mer hållbart som genom stordriftsfördelar gör både det avlägsna samarbetet mer miljömässigt och ekonomiskt hållbart än det lokala. Detta står i motsats till det som tidigare hävdats.

6.2.3 Etiska aspekter kring företags omställning till CE

En etisk aspekt av konsekvenserna av företags storlek för oss tillbaka till dilemman för små företag. Det är inte säkert att alla underleverantörer till mycket stora företag har möjlighet att direkt ställa om från en linjär till en cirkulär ekonomi och samtidigt möta samma efterfrågan. Risken att dessa leverantörer då lämnas av deras förmodade största kunder är möjlig och kan leda till konkurs för mindre företag. Det är viktigt för större kunder att även ta ett socialt ansvar och i största möjliga mån hjälpa befintliga leverantörer i förändringsprocessen. Ett företag som vill bedriva en hållbar verksamhet har utöver den ekonomiska och ekologiska aspekten, även en utmaning i att prioritera den sociala aspekten. Flera av de intervjuade företagen nämner att de vill skapa ett arbetsklimat där människan trivs och får möjlighet att arbeta efter sina egna förutsättningar. Som nämnt i 5.5 Analys av syn på vinst anses den sociala hållbarheten vara en typ av vinst som hos vissa företag prioriteras högre än den ekonomiska. Bland annat betonar Karlin från Så Fungy att stora företag skapar distans mellan den anställde och företagets värdeskapande. Distansen är enligt henne inte bra för människan. Hon menar att uppfattningen av det egna arbetets värde är av stor vikt, och att den är svår att skapa i ett större företag. Eftersom tillämpandet av CE inte är särskild utbredd går det inte att identifiera alla etiska konsekvenser av en övergång till CE: ämnet behöver utforskas vidare.

6.3 För vidare studier

Då studien endast genomfördes tillsammans med ett fåtal företag finns det intresse att fortsätta undersöka ämnet hos ett större antal för att bekräfta de resultat och slutsatser denna forskning mynnat ut i.

Ur studien framgår det tydligt att bristande lagstiftning både i Sverige och EU är en återkommande barriär för de undersökta företagen, vilket försvårar drivandet av cirkulära verksamheter. En djupare analys av vilka specifika aspekter i lagstiftningen som hade behövts revideras för att stödja dessa verksamheter är nödvändig. För den analysen behövs en djupare kompetens inom de politiska och juridiska domänerna.

Det skulle även vara av intresse att närmare undersöka i vilken typ av samhällssystem som ekoprenörens affärsmöjligheter kan optimeras. Utredandet av denna fråga kan stödja utformning av ny lagstiftning och nya policyer. I dagsläget är empiriskt underlag relativt tunt.

Kopplingen mellan genus och miljömedvetenhet har i korthet presenterats i rapporten. Dock krävs vidare forskning, med mer data, för att med belägg öka förståelsen för hur sambandet påverkar ekoprenörskap och cirkulära verksamheter.

Som nämnt vid flertalet tillfällen i rapporten utgör konsumenten en viktig roll för den cirkulära verksamhetens överlevnad. Ett intressant ämne att utforska vidare skulle kunna vara på vilka sätt konsumenten effektivt kan påverkas för att välja cirkulära produkter eller tjänster.

Ett sista förslag på intressanta vidare studier är kopplingen mellan lyckade cirkulära verksamheter och kravet på innovation för att kunna konkurrera med linjära företag. Rapporten diskuterar i vilken utsträckning ekologisk innovation behövs för att cirkulära företag ska kunna övervinna barriärer och bli lönsamma - det är en tes som delvis kan bekräftas utifrån vår forskning, men området behöver studeras mer ingående.

7

Slutsats

Syftet med denna studie var att utreda drivkrafter och barriärer för ekoprenörer som försöker tillämpa cirkuläreconomiska principer genom startupföretag. Efter att studier på fem olika startups genomförts kan en huvudsaklig slutsats om att det linjärekonomiska samhällets uppbyggnad styr vinstsmöjligheterna hos cirkulära företag. Det kan även konstateras att konsumenten genom sin efterfrågan premierar det befintliga systemet.

De barriärer som finns för ekoprenörer att bedriva cirkulär verksamhet varierar mellan studieobjekten. Statliga regleringar och förordningar är den mest betydande barriären för de flesta undersökta företag. Det mest framträdande temat bland identifierade barriärer hos företagen är samarbetets betydelse för cirkulära system. Elva av åtta barriärer kopplas till företagets interaktion eller beroendeställning till samarbetspartners och kunder/leverantörer. Övriga tre barriärer kopplas till konsumentbeteendets påverkan på företagen. De drivkrafter som finns varierar mellan studieobjekten men en gemensam för samtliga är klimatrelaterad inre motivation.

De intervjuade ekoprenörerna har olika syn på ekologisk, ekonomisk och social vinst. Samtliga eftersträvar i praktiken en "Triple Bottom Line", men prioriteringarna går isär. Fyra av de fem företagen värderar ekologisk vinst högt, till den grad att det ekologiska vinstintresset åtminstone kan likställas med det ekonomiska. Samtliga av de företag som betonar den sociala vinsten bedriver verksamheter relaterade till mat.

Studieobjektens CBM:s är vitt skilda. Det som huvudsakligen skiljer Swedish Algae Factory från VÄRT och Så Fungy är att Swedish Algae Factory bygger sin affärsidé på en ekologisk, radikal, teknisk produktinnovation med målet att skapa tillväxt. Även Phoenix BioPowers affärsmodell faller under ekologisk, teknisk produktinnovation. OLIOs verksamhet kan kategoriseras som radikal systeminnovation. VÄRT och Så Fungy är de företag som upplever störst konkurrens från linjära motsvarigheter, de har ingen innovativ affärsidé. Studien visar alltså på att det i dagens linjärekonomiska samhälle inte räcker att arbeta cirkulärt för att få en startup att fungera på lång sikt. För att i rådande system ha en konkurrensfördel gentemot linjära affärsidéer krävs dessutom ett innovativt marknadserbudande.

Graden av innovation hos såväl nystartade som befintliga företag varierar stort. En samhällsomställning till CE baserad på ett krav om innovativ CBM skulle medföra att endast ett fåtal företag lyckas med omställningen. För att få samtliga företag att gå runt självständigt och cirkulärt visar denna studie snarare på att systeminnovation på ett globalt plan behövs. Till viss del är förändring hos företagen nödvändig, och en vilja att innovera linjära affärsmodeller önskvärd. Likväl krävs, framförallt, statlig systeminnovation i form av lagar och regleringar. Staten måste säkerställa att samhällssystemet premierar företag som bedriver en hållbar, cirkulär verksamhet. Först då kan en omställning till CE ske.

De fyra modellerna av statlig systeminnovation; nerväxtrörelsen, allmanningen som samhällsinstitution, Doughnut Economics samt TSSEF:s förslag är möjliga inrättningar som i

teorin främjar cirkularitet. En fullskalig realisering av någon av de diskuterade teorierna ser vi emellertid inte vara genomförbar i närtid, eftersom de utmanar stora områden av global politik. Med det sagt tyder studiens empiriska data, analys och diskussion på att ett steg i någon av riktningarna skulle påverka samtliga av våra studerade företag positivt. Utöver de fem studerade ekoprenörerna skulle ekoprenörer i allmänhet gynnas av en sådan förändring, och sannolikt nå högre ekonomisk, ekologisk såväl som social vinst. Vidare skulle någon grad av systeminnovation sannolikt öka mängden av cirkulära verksamheter avsevärt.

8

Kontaktpersoner

Handledare Chalmers: Martin Hultman

*Docent i teknik-, vetenskaps och miljöstudier vid institutionen för
Teknikens ekonomi och organisation.*

martin.hultman@chalmers.se

+46 (0) 709 45 01 12, +46 (0) 31 772 63 78

Referenser

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2015). *Handbok i kvantitativa metoder*. Liber. (Se sidan 21).
- Bakker, C., Wang, F., Huisman, J. & den Hollander, M. (2014). Products that go round: exploring product life extension through design. *Journal of Cleaner Production*, 69, 10–16. (Se sidan 56).
- Beveridge, R. & Guy, S. (2005). Introducing a Circular Economy: New Thinking with New Managerial and Policy Implications. *The International Journal of Justice and Sustainability*, 10(6). (Se sidan 3).
- Boulding, K. E. (1966). The economics of the coming spaceship earth. *Environmental Quality in a Growing Economy: Essays from the Sixth RFF Forum*, 1–20. (Se sidan 6).
- de Jesus, A. & Mendonca, S. (2018). Lost in transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy. *Ecological Economics*, 145, 75–89. (Se sidan 56).
- Deus, R., Savietto, J., Battistelle, R. & Ometto, A. (2015). Trends in publications on the circular economy. *Revista Espacios*, 38(58), 20. (Se sidan 2).
- Eklund, G. (2012). Intervju som datainsamlingsmetod. Hämtad 19 februari 2019, från <https://www.vasa.abo.fi/users/geklund/PDF/Intervjuer.pdf>. (Se sidan 18)
- Ellen MacArthur Foundation. (2019a). Building Blocks. Hämtad 10 februari 2019, från <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept/building-blocks>. (Se sidan 3)
- Ellen MacArthur Foundation. (2019b). Concept. Hämtad 7 februari 2019, från <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>. (Se sidan 7)
- Ellen MacArthur Foundation. (2019c). Towards a circular economy: business rationale for an accelerated transition. Hämtad 10 februari 2019, från https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_9-Dec-2015.pdf. (Se sidorna 1, 2, 6, 7)
- Eriksson, L. & Wiedersheim-Paul, F. (2008). *Rapportboken*. Liber. (Se sidan 20).
- Esposito, M., Terence, T. & Khaled, S. (2018). Introducing a Circular Economy: New Thinking with New Managerial and Policy Implications. *California Management Review*, 60(3). (Se sidan 1).
- European Commission. (2019). How to get a grant. Hämtad 1 maj 2019, från <https://ec.europa.eu/easme/en/how-get-grant>. (Se sidan 58)
- Galkina, T. & Hultman, M. (2016). Ecopreneurship – Assessing the field and outlining the research potential. *Small Enterprise Research*, 23(1). (Se sidorna 2, 9).
- Giorgos, K., Federico, D. & Giacomo, D. (2015). *Degrowth: A vocabulary for a new era*. Routledge. (Se sidan 53).
- Global Footprint Network. (2018). World Footprint. Hämtad 6 februari 2019, från <https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/>. (Se sidan 1)
- Government of the Netherlands. (2016). Central government encourages sustainable energy. Hämtad 8 februari 2019, från <https://www.government.nl/topics/renewable-energy/central-government-%20encourages-sustainable-energy>. (Se sidan 2)
- Hardin, G. (2014). Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. (Se sidorna 51, 52).

- Hedin, A. (1996). En liten lathund om kvalitativ metod med tonvikt på intervju. Hämtad 19 februari 2019, från <https://studentportalen.uu.se/uusp-filearea-tool/download.action?nodeId=459535&toolAttachmentId=108197>. (Se sidan 18)
- Hopkinson, P., Zils, M., Hawkins, P. & Roper, S. (2018). Managing a Complex Global Circular Economy Business Model : OPPORTUNITIES AND CHALLENGES. *California Management Review*, 60. (Se sidan 3).
- Hultman, M., Bonnedahl, J. & O'Neill, K. J. (2016). Unsustainable societies – sustainable businesses? Introduction to special issue of small enterprise research on transitional Ecopreneurs. *Small Enterprise Research*. (Se sidan 50).
- IKEA. (2019). Cirkularitet: Mot noll avfall. Hämtad 6 maj 2019, från <https://m2.ikea.com/se/sv/this-is-ikea/sustainable-everyday/cirkularitet-pub7b2970e4>. (Se sidan 58)
- Isaak, R. (2002). The making of the ecopreneur. *Greener Management International*, 38. (Se sidorna 3, 9).
- Jacobssen, J. K. (1993). *Intervju: Konsten att lyssna och fråga*. Studentlitteratur AB. (Se sidorna 18, 19).
- Johansson, N., Krook, J. & Eklund, M. (2014). Institutional conditions for Swedish metal production: A comparison of subsidies to metal mining and metal recycling. *Resources Policy*, 41. (Se sidorna 10, 12, 13, 51).
- Kallis, G. (2010). In defence of degrowth. *Ecological Economics*, 70. (Se sidan 53).
- Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143. (Se sidan 1).
- Korhonen, Nuur, Feldmann & Birkie. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175. (Se sidorna 6–8).
- Lahti, T., Wincent, J. & Parida, V. (2018). A Definition and Theoretical Review of the Circular Economy, Value Creation, and Sustainable Business Models: Where Are We Now and Where Should Research Move in the Future? *Sustainability*, 10. (Se sidorna 1, 3).
- Lantz, A. (2007). *Intervjumethodik*. Studentlitteratur AB. (Se sidorna 17–20).
- Lenox, M. & York, J. (2011). Environmental entrepreneurship. *The Oxford handbook of business and natural environment*. (Se sidan 9).
- Libecap, G. (2009). Frontiers of Eco Entrepreneurship research. *ADVANCES IN THE STUDY OF ENTREPRENEURSHIP, INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH*, 19. (Se sidan 9).
- Linder, M. & Williander, M. (2017). Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. *Wiley Online Library*, 26. (Se sidorna 12–15).
- MacGregor, S. (Redaktör). (2017). *Routledge Handbook of Gender and Environment*. Routledge. (Se sidorna 44, 45).
- Malm, A. (2016). *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. Verso. (Se sidorna 1, 7).
- McKinsey Quarterly. (2017). Mapping the benefits of a circular economy. Hämtad 15 februari 2019, från <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/mapping-the-benefits-of-a-circular-economy>. (Se sidan 7)
- Morris, M., Schindehutte, M. & Allen, J. (2005). The Entrepreneur's Business Model: Toward a Unified Perspective. *Journal of Business Research*, 58. (Se sidan 11).

- Murray, A., Skenes, K. & Haynes, K. (2015). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(2), 1–12. (Se sidan 2).
- Nandkishore, N. & Lafferty, J. (2018). Going extinct: why corporate giants die. *London Business School Review*. (Se sidan 3).
- NASA. (2018). Facts. Hämtad 15 februari 2019, från <https://climate.nasa.gov/effects/%20och%20https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/>. (Se sidan 1)
- Nuccitelli, D. (2018). Canada passed a carbon tax that will give most Canadians more money. Hämtad 7 maj 2019, från <https://www.theguardian.com/environment/climate-consensus-97-per-cent/2018/oct/26/canada-passed-a-carbon-tax-that-will-give-most-canadians-more-money>. (Se sidan 51)
- Oghazi, P. & Mostaghel, R. (2018). Circular Business Model Challenges and Lessons Learned: An Industrial Perspective. *Sustainability*, 10, 1–19. (Se sidorna 11–15, 18).
- OLIO. (2016). About OLIO. Hämtad 1 april 2019, från <https://olioex.com/about/>. (Se sidorna 22, 24)
- Osbeck, C. (2010). Intervjumetodik: Några reflektioner. Hämtad 3 februari 2019, från <http://www3.kau.se/kurstorg/files/i/C10B9A3C162561C14DgOFF6EEEF0/Intervjumetodik.ppt>. (Se sidan 17)
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. & Tucci, C. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 16. (Se sidan 11).
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. & Clark, T. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Alexander Osterwalder & Yves Pigneur. (Se sidan 11).
- Ostrom, E. (1990). *Allmänningen som samhällsinstitution*. Cambridge University Press. (Se sidorna 52, 53).
- Parrish, B. (2010). Sustainability-driven entrepreneurship: Principles of organization design. *Journal of Business Venturing*, 25. (Se sidan 3).
- Pastakia, A. (1998). Grassroots ecopreneurs: Change agents for a sustainable society. *Journal of Organizational Change Management*, 11(2). (Se sidan 9).
- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur AB. (Se sidan 19).
- Pollard, S., Turney, A., Charnley, F. & Webste, K. (2016). The circular economy – a reappraisal of the ‘stuff’ we love. *Geography*, 101. (Se sidan 7).
- Porter, M. & Linde, C. (2017). New academic fields as admittance-seeking social movements: The case of strategic management. *Sustainability*, 9(4). (Se sidan 8).
- Prieto-Sandoval, V., Garcia, C. & Goenaga, M. (2016). Circular Economy: An economic and industrial model to achieve the sustainability of society. *22nd International Sustainable Development Research, Society Conference Center*. (Se sidorna 2, 6, 8).
- Raworth, K. (2017). *Doughnut Economics - 7 Ways to Think Like a 21st Century Economist*. Chelsea Green Press Publishing. (Se sidorna 51, 54–56).
- Reike, D., Vermuelen, W. & Witjes, S. (2018). The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0?: Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, conservation and recycling*, 135, 246–264. (Se sidorna 2, 6, 7, 9–11).

- Rockström, J., Steffen, W. & Noone, K. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14. (Se sidan 12).
- Santini, C. (2017). Ecopreneurship and Ecopreneurs: Limits, Trends and Characteristics. *Sustainability*, 9(4). (Se sidorna 2, 8).
- Sauvé, S., Bernarda, S. & Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17. (Se sidan 1).
- Schaltegger, S. (2002). A Framework for Ecopreneurship: Leading bioneers and environmental managers to ecopreneurship. *Greener Management International*, 38. (Se sidan 9).
- Så Fungy. (2019). Så Fungy, Svenska råvaror, proteinrik, god smak. Hämtad 10 maj 2019, från <http://sofungy.se/>. (Se sidan 32)
- Shick, H., Marxen, S. & Freiman, J. (2002). Sustainability Issues for Start-up Entrepreneurs. *Greener Management International*, 38. (Se sidan 3).
- Statens Offentliga Utredningar. (2017). Ny ordning för att främja god sed och hantera oredlighet i forskning. (Se sidorna 2, 3).
- Stål, H. & Bonnedahl, J. (2014). Conceptualizing strong sustainable entrepreneurship. *Small Enterprise Research: The Journal of SEAAANZ*, 23(1). (Se sidorna 9, 11, 12, 49–51).
- Stål, H. & Corvellec, H. (2018). A decoupling perspective on circular business model implementation: Illustrations from Swedish apparel. *Journal of Cleaner Production*, 171, 630–643. (Se sidorna 2, 3).
- The World Bank. (2015). Fossil fuel energy consumption (% of total). Hämtad 10 maj 2019, från <https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.COMM.FO.ZS>. (Se sidan 1)
- The Natural Step. (2019). Approach. Hämtad 8 maj 2019, från <https://thenaturalstep.org/approach/>. (Se sidan 6)
- The Swedish Sustainable Economy Foundation. (2019). The compelling case for carbon taxation and a citizens' climate dividend. Hämtad 7 maj 2019, från <http://tssef.se/how-we-work/instruments/>. (Se sidan 51)
- Wallén, G. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Studentlitteratur. (Se sidan 16).
- Winans, K., Kendall, A. & Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68. (Se sidan 6).
- Wit, M., Verstraeten-Jochimsen, J. J., Hoogzaad, J. & Kubbinga, B. B. (2019). The Circularity Gap Report 2019: Closing the Circularity Gap in a 9 % World. Hämtad 15 april 2019, från <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/news-and-events/all-news/2019-circularity-gap-report-reveals-world-only-9-circular-and-trend-negative>. (Se sidorna 1, 2)
- World Wildlife Fund. (2018). Living Planet Report 2018. Hämtad 6 februari 2019, från <https://www.worldwildlife.org/initiatives/wildlife-conservation>. (Se sidan 1)

A

Pre-interview survey

The aim of this study is to map the most significant challenges for startups in Sweden when implementing a Circular Business Model (CBM). The following challenges are based on the study "Cirkular Business Model Challenges and Lessons Learned - An Industrial Perspective" by Pejvak Oghazi and Rana Mostaghel (2018). Here, CBM is defined as "The rationale of how an organization creates, delivers, and captures value with slowing, closing or narrowing flows of the resource loop."

With the proposed definition of CBM in mind, please identify the most suitable answers. It is fine to answer in either Swedish or English.

1. What is the name of your company? _____

2. In which year was your company founded? _____

3. How many employees are currently working at your company? _____

4. Which sector are you currently active in? _____

5. Which of the following concepts do you believe are your most significant challenges for your company when it comes to executing a circular business model? You are free to tick as many challenges as needed.

Lack of Supporting Regulation

Lack of supporting regulations, complexity and inconsistency of regulations.

Organizational Barriers

Change is difficult for organizations and individuals. Restructuring is costly and risky, resistance among managers benefiting the current structure might rule out the expected benefits for the firm and the environment.

Cultural Barriers

Fear of the unknown is a barrier for organizations.

Financial and Economic Barriers

Major up-front investment costs, recycled materials are often still more expensive in CBM rather than in linear business models. Different skills and resources can be more expensive.

Technological Barriers

Technological limitations for recycling, product design and other processes have been identified as challenges.

Customer Type Restrictions

Only certain types of customers are suitable for remanufactured products.

Product Category Restrictions

Lack of resources for designing products adopted for reuse, repair and remanufacture.

Fashion Vulnerability

Since CBM strives to slow down or close the life cycle of materials and products, fashion and trends could be a barrier for high quality products.

Risk of Cannibalization

The introduction of a CBM may lead to decreased sales if the new, longer lasting products reduce sales of the previous products.

Return Flow Challenges

Exchange of materials is limited by capacity of reverse logistics.

Lack of Channel Control

Lack of control over distribution channels

Confidentiality for Individual Firms

Information exchange between all actors in CE can conflict with confidentiality and related competitive position of an individual firm.

Trust Among Partners

CBM is based on collaboration and that requires trust between partners.

Mutual Benefits for All Partners

Mutual benefits among all stakeholders are necessary for collaboration. Misaligned profit sharing along supply chain would hinder CBM adoption

Increase of Dependency to Partners

Partners work closely and increased dependency on each other which is considered a risk that need to be controlled.

□ **Higher Risks for CBM**

If the offer is to be rented out, rather than sold, a financial risk transfers from the customer to the producer. Another risk are the investments in new technology that may not be validated or competing against more linear companies.

B

Djupgående intervjufrågor

1. Kan du berätta lite om dig själv? (Vart växte du upp, vilken utbildning har du?)
2. Vad har du jobbat med i ditt liv? (Vilka organisationer har varit viktiga för dig, vad intresserade dig när du växte upp?)
3. Vad är viktigt för dig med företaget? (Vad driver dig, vad skulle du vilja göra, hur ser ett framgångsrikt företag ut?)
4. Hur skulle du beskriva er affärsmodell utifrån BMC (Business Model Canvas) (Finns det något som skiljer er från den klassiska linjära affärsmodellen?)
5. Varför startades “företag X” (inspo, omständigheter osv. Motiverande drivkrafter)
6. Vad motiverade er till att försöka implementera en mer cirkulär modell? (Hur gick ni tillväga för att starta upp, image/alla jobbar cirkulärt inom området?)
7. Cirkulära affärsmodeller handlar ju om att “close material loops” på vilka sätt angriper ni det? (Skulle du säga att det berör long/medium/short loops? Förslag på R som täckas inom ramen av företaget. Finns det någon ni samarbetar med för att åstadkomma detta?)
8. * Hur känner ni att behovet av sekretess påverkar informationsutbytet med samarbetspartners?
9. * I vilken utsträckning kan ni lita på varandra?
10. * Är fördelarna av samarbetet lika för alla partners?
11. * På vilket sätt är det en risk för er att bli beroende av varandra som företag?
12. Arbetade ni på detta sättet från början eller har ni ställt om för att bli mer cirkulära?
13. * Upplevde ni organisatoriska barriärer internt?
14. * Upplevde ni kulturella barriärer?
15. * Upplevde ni finansiella barriärer?
16. * Upplevde ni teknologiska barriärer?
17. * Hur upplever ni att avsaknad av “channel control” blir en barriär för CBM implementering?
18. Hur arbetar ni för att säkerställa att verksamheten håller en viss nivå av cirkularitet? (Använder ni någon form av certifiering?)
19. Anser ni er ha ekonomisk lönsamhet idag?

20. Hur ser ni på möjligheten att kombinera ekologisk hållbarhet med ekonomisk lönsamhet? (är det en uppoffring att vara cirkulär, eller en fördel?)
21. * En allmän uppfattning är att cirkulära affärsmodeller är kopplade till större kostnader och ett högre risktagande i form av t.ex. investeringar. Håller du med?
22. Om du skulle beskriva ditt företag 10 år framåt i tiden, hur långt tror du det är troligt att du har tagit vidare cirkulär ekonomi som koncept? (Vad gör du för att ta företaget till den visionen? Tror du att stödet är större eller mindre i framtiden för CE?)
23. Vilka typer av regler och lagar har du att följa just för att du jobbar cirkulärt? (Är dessa enkla, kostar de en massa pengar för dig att följa dessa regler?)
24. Har du märkt av att förordningar blivit enklare eller svårare med tiden? (Kan du ge något exempel, vad tänker du om nationella och europeiska regler?)
25. * Vad saknar du i form av investeringar eller förordningar? (Vilka regler skulle ditt företag dra nytta av, vad skulle du önska introduceras i framtiden som skulle gynnar ditt företag?)
26. Vilka hinder eller utmaningar skulle du säga att ni har för att bli mer cirkulära? (Vilka hinder finns det i allmänhet för företag? Vilka politiska hinder finns? Vilka motsättningar finns det i din bransch att arbeta cirkulärt?)
27. Finns det konkurrenter idag som arbetar linjärt som ni upplever som ett hot?
28. Efterfrågar kunder cirkularitet? (Tror ni de har en god förståelse om vad det innebär (för dem och er)? Hur gör ni för att kommunicera er cirkulära praxis till kunderna?) Använder ni cirkularitet som en selling point för att skapa marknadsfördelar?
29. Är det någon annan utmaning ni vill nämna?
30. * Hur har er typ av kundbas påverkat er för att bedriva er verksamhet? (Hur tacklas konsumenters uppfattning om kvalitén på återanvända produkter?)
31. * På vilket sätt upplever ni att det finns barriärer i design-stadiet med avseende på produktdesign?
32. * På vilket sätt upplever ni att trender påverkar er verksamhet?
33. * På vilket sätt upplever ni att skapandet av hållbara produkter kannibaliserar på framtida produkter?
34. * Vilka utmaningar har ni med återflödeslogistik?

** Fråga tillkommer endast om det förberedande enkätsvaret påvisar att frågan är relevant för respektive företag.*

C

Akronymer

BPM - Business Process Management

BNP - Bruttonationalprodukt

BTC - Biomass-fired Top Cycle

CBM - Cirkular Business Model

CE - Cirkulär Ekonomi

CPR - Common Property Rights

EASME - The Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises

EE - Ekologisk Ekonomi

EI - Ekologisk Innovation

KPI - Key Performance Indicator

NDA - Non Disclosure Agreement

TSSEF - The Swedish Sustainable Economy Foundation

D

Ordlista

Biotech - Användningen av levande organismer, särskilt celler och bakterier, i industriella processer.

Break-even - Engelskt uttryck som direktöversätts till gå jämnt upp på svenska, men innebär mer specifikt att intäkterna för en verksamhet är lika stora som kostnaderna.

Bruttonationalprodukt - BNP, mått på ett lands totala ekonomiska aktivitet under en specifik tidsperiod, vanligen ett år.

Cleantech - Produkter och tjänster som förbättrar operativ prestanda, produktivitet eller effektivitet samtidigt som kostnader, energikonsumtion eller avfallsproduktion minskas.

Delningsekonomi - Bygger på konsumtion av varor och tjänster där det inte finns en enskild användare, utan flera användare inom ett nätverk med tidsbegränsad möjlighet att nyttja varan eller tjänsten. Kallas även kollaborativ ekonomi.

Ecocide - Förstörelsen av ekosystem, i synnerhet om skadan är avsiktlig.

Ekologisk innovation - Utveckling av produkter och processer som bidrar till en hållbar aspekt i dess uppgift.

Externaliteter - Konsekvenser av en industriell eller kommersiell aktivitet som påverkar andra aktörer utan att detta reflekteras i marknadspriset.

Fjärilsekonomi - konceptualisering av de biologiska och de tekniska cykler i en cirkulär ekonomi, där dessa cykler symboliseras av varsin vinge hos en fjäril.

Foodtech - Nytt begrepp som ännu saknar en universell definition, men syftar på användningen av nya digitala verktyg för att facilitera transaktioner inom livsmedelsindustrin.

Greening management - Syftar till att kontinuerligt förbättra grundläggande förutsättningar för miljömässig ledning hos företag.

GROT - Grenar och toppar från skog.

Grå litteratur - Litteratur som behandlar vetenskap, men som inte uppnår de officiella krav som satts för vetenskaplig publikationer.

Innovation - En idé som är ny, värdegenererande och användbar.

Kanalkontroll - Utövandet av kontroll på försörjningskedjan, nära förknippat med transparens mellan leden.

Marknadsmislyckande - Beskriver i neoklassisk och besläktad nationalekonomi en situation där den fria marknaden inte leder till en optimal resursanvändning i samhället.

Noll-avfall - En filosofi som uppmanar till utformning av resurslivscyklar så att alla produkter är återanvända, och på så sätt undvika att producera nytt avfall.

Prisvolatilitet - Hur mycket priset på en finansiell tillgång varierar. Ju mer priset varierar, desto högre volatilitet har tillgången.

Produktmodularitet - Möjligheten att byta ut vissa komponenter hos en produkt.

Startup - Ett nystartat företag som strävar efter en repeterbar och skalbar affärsmodell.

Systeminnovation - Förbättring och förändring av ett system, exempelvis ett samhällssystem.

Triple Bottom Line - Ett ramverk inom företagsekonomi som avser prestanda i ett företag som inte bara relaterar till ekonomisk hållbarhet utan även ekologisk och social sådan.

Vinst - Positivt resultat av intäkter minus kostnader.

Värderetention - Bibehållandet av det initiala värdet.