



CHALMERS



Utvärdering av värdeskapande kunskapsutbyten mellan studenter och SME

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet Ekonomi och Produktionsteknik

MARIA ARAB
ANNICA ÖMAN

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för Miljösystemanalys
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige
Rapport nummer E2018:072

Rapport nr. E2018:072

Utvärdering av värdeskapande kunskapsutbyten mellan studenter och SME

Maria Arab
Annica Öman

Handledare: Anna Nyström Claesson

Examinator: Anna Nyström Claesson

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för Miljösystemanalys
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2018

Utvärdering av värdeskapande kunskapsutbyten mellan studenter och SME
Maria Arab och Annica Öman

© Maria Arab, Annica Öman, Sverige, 2018

Examensarbete E2018:072

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för Miljösystemanalys

Chalmers Tekniska Högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag: Bild som symboliserar samarbete. Återgiven med Creative Commons
<https://pxhere.com/en/photo/1433463>
Logotyp Miljöbron © Miljöbron

Chalmers Reproservice
Göteborg, Sverige 2018

Förord

Detta examensarbete om 15 hp skrevs vid avdelningen Miljösystemanalys på Chalmers tekniska högskola våren 2018. Arbetet genomfördes i samarbete med Miljöbron. Först och främst vill vi rikta ett stort tack till Miljöbron och Helena Callstam som var vår kontaktperson där. Vi vill även tacka vår handledare Anna Nyström Claesson för att hon fört arbetet framåt och stöttat oss under arbetets gång, samt de företag som var villiga att ställa upp i arbetet.

Göteborg, maj 2018

Maria Arab och Annica Öman

Sammanfattning

I och med klimatförändringar och växande miljöproblematik behöver alla gemensamt ta ansvar för miljön. Eftersom små och medelstora företag utgör över 90 % av Sveriges näringsliv är det viktigt att dessa företag kommer igång med ett miljöarbete. Detta har uppmärksammats av Miljöbron och därför är små och medelstora företag en av deras främsta målgrupper. Miljöbron är en ideell organisation som bland annat genom att föra samman studenter med företag skapar broar och bidrar till kunskapsöverföring för miljöarbete.

En del av Miljöbrons verksamhet består av ett samarbete med studenter inom ramen för kursen Miljöledningssystem vid Göteborgs Universitet. Många företag planerar att ansöka om en certifiering men har svårt att få tiden att räcka till eller saknar kunskap om hur de ska börja. Genom Miljöbron får företagen kontakt med studenter som deltar i kursen Miljöledningssystem och får ta del av studenternas miljögenomgång. Efter att studenterna genomfört ett arbete på företaget lämnar de en rapport till företaget. Dessa rapporter har vi i detta arbete fått ta del av.

Syftet med studien är att undersöka vilket värde studenterna skapar hos små och medelstora företag inom deras miljöledningsarbete. Underlag för arbetet är studentrapporter från kursen Miljöledningssystem utförda mellan åren 2014 och 2016. Rapporterna utvärderades med avseende på kvalitet och de miljöaspekter som identifierats. Vidare undersöktes vilka av företagen som senare ansökt om en certifiering. På två av företagen genomförde vi intervjuer för att få ett företagsperspektiv.

Från intervjuerna framkom det att studenterna ställde frågor ute på företagen vilket skapade kunskap bland de anställda. Miljögenomgången som studenterna gjorde blev bland annat ett redskap och ett underlag för att arbeta vidare med miljöarbetet och bidrog till att företagen uppfattade att de var bättre förberedda för framtiden. Det är främst kundvärde som värderas hos företagen. Främst krav från kunder eller andra intressenter påverkar därför huruvida företagen väljer att ansöka om en certifiering.

Nyckelord: EMS, ISO 14001, Miljöbron, SME, värde, värdeskapande aktiviteter

Abstract

The growing issue of climate change requires everyone to take a joint responsibility for the environmental problems. Small and medium-sized enterprises make up over 90 % of Swedish companies. Because they make up such large amount of Swedish business sector, it is important that they perform ongoing environmental work. This has been noticed by Miljöbron, a non-profit association, engaging in different types of environmental work by bringing students and companies together. One of Miljöbrons main target groups are small and medium-sized enterprises.

One part of Miljöbrons business is collaborating with students studying an environmental management course at the University of Gothenburg. Miljöbron enables the students to get in contact with enterprises requesting help in implementing an environmental management system, often wishing to get a certification later on. Each collaboration results in a report to the enterprise. Reports of this kind have been used in this study.

The aim of this study was to analyse what kind of value the students create at the small and medium-sized enterprises and for their environmental work. The reports from the course Environmental Management Systems, written between the years 2014 and 2016, have been the starting-point for this thesis. The reports were evaluated on their quality. We have also analysed what kind of companies go through with a certification process for their environmental work. Representatives from two enterprises were interviewed to get their perspective of the collaboration.

The interviews show that the questions asked by the students increased the knowledge of the personnel about the company and their impact of the environment. The students' reviews of the enterprises were later used as a tool for their forthcoming environmental work. The reviews also contributed to a better understanding of what to do in the future to decrease the impact on the environment. Customer value is considered highly important by the enterprises. Foremost, demands from customers and other stakeholders affect if companies apply for a certification.

Keywords: EMS, ISO 14001, Miljöbron, SME, value, value adding activities

Ordlista

B2B	Business to Business
B2C	Business to Customer
EMS	Environmental Management System (Miljöledningssystem)
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
ISO	International Organization for Standardization
SIS	Swedish Standards Institute
SME	Small and medium-sized Enterprises (Små och medelstora företag)

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Syfte	2
1.2 Avgränsningar	2
2. Miljöledningssystemets roll i små och medelstora företag	3
2.1 Miljöledningssystem	3
2.1.1 Olika ledningssystem	3
2.2 Små och medelstora företag	6
2.2.1 Miljöanpassning för SME	7
2.2.2 Leverantörskedjor	7
2.3 Värde	9
2.3.1 Affärsvärde	9
2.3.2 Kundvärde	9
2.3.3 Hållbart värde	10
2.4 Hållbart lärande	10
2.4.1 Enkelt och dubbelt lärande	11
3. Metod	13
3.1 Miljöledningssystem-kursen på Göteborgs Universitet	13
3.1.1 Kursens formalia och mål	13
3.1.2 Projektet	13
3.2 Datainsamling	13
3.2.1 Litteratur	14
3.2.2 Rapporterna	14
3.2.3 Intervjuer	14
3.2.4 Examensarbeten från Chalmers	15
3.3 Databearbetning	16
3.3.1 Anonymisering av rapporterna	16
3.3.2 Kvalitetsbedömning av studentrapporter	17
3.3.3 SME-hemsidor	18
3.3.4 Transkribering av telefonintervjuer	18
3.3.5 Sammanställning av examensarbeten från Chalmers	18
3.4 Utgångspunkter för analys	20
4. Resultat	23
4.1 Företags- och rapportsammanställning	23

4.1.1 Kvalitet på rapporterna	24
4.2 Intervjusammanställning	25
4.2.1 Intervju med företag 1 från övrigt-branschen	25
4.2.2 Intervju med företag 3 från hotell- och restaurangbranschen	26
4.3. Sammanställning av miljöutredningar i studentrapporter och examensarbeten	26
5. Analys	29
5.1 Miljöanpassning i SME	29
5.1.1 Utgångspunkter vid miljöanpassning	29
5.1.2 Finansiella utmaningar	30
5.1.3 Icke-finansiella utmaningar	30
5.1.4 Externa och interna krav	31
5.2 Värdeskapande aktiviteter	32
5.2.1 Kunskapsutbyte	32
5.2.2 Start för miljöarbete	32
5.3 Lärande	33
5.3.1 Studenternas lärande	33
5.3.2 Företagens lärande	33
5.3.3 Enkelt och dubbelt lärande	34
6. Diskussion	35
6.1 Metodval	35
6.1.1 Låg svarsfrekvens	35
6.1.2 Sortering och avgränsning	35
6.1.3 Betygsättning av studentrapporterna	36
6.1.4 Betygsättning som metod	36
6.1.5 Styrkor och svagheter med att använda studentrapporter och examensarbeten	37
6.2 Fortsatta studier	37
7. Slutsatser	39
7.1 Hur bidrar studenternas kunskap till att förbättra ett SME-företags miljöledningsarbete? Vad skapar värde?	39
7.2 Rekommendationer till Miljöbron	39
Referenser	41
Bilaga A	

1. Inledning

I ungefär 30 år har intresset för miljön och klimatet ökat alltmer. Detta gäller både för företag inom näringslivet och statliga organisationer (Bianchi och Noci, 1998; Hui, Alan, Chan och Pun, 2001). Forskning om dagens och framtidens miljö- och klimatsituation har ökat vilket har lett till större intresse hos konsumenter och privatpersoner. Enligt Stadtler, Kilger och Meyr (2015) har konsumenterna fått allt större inflytande på organisationerna i samhället och kundernas åsikter bidrar starkt till om företagen överlever på marknaden. På grund av konsumenternas ökade engagemang för en förbättrad miljö behöver därmed även företagen arbeta med miljöförbättringar.

I Sverige är drygt 90 % av alla företag små eller medelstora företag [SME] och ungefär 65 % av den svenska arbetskraften är anställd på ett sådant företag (Statistiska centralbyrån [SCB], 2017). Eftersom de utgör så stor del av näringslivet bidrar de också till stor del till exempelvis koldioxidutsläpp och förbrukning av naturresurser, som är några av dagens stora miljöproblem. Det medför att det är viktigt att SME engagerar sig i miljöarbete. Enligt en enkätundersökning från Tillväxtverket skiljer det mycket mellan storlek och bransch hur miljöarbetet ser ut (Tillväxtverket, 2017). Till exempel är det ungefär 25 % av småföretagen som arbetar med miljömål i sin verksamhet som en del av sitt miljöledningssystem (Tillväxtverket, 2018).

För att skapa en systematik kring miljöförbättringsarbetet är det många som använder ett miljöledningssystem [EMS] som verktyg (Nutek, 2005; Hui et al., 2001). Det börjar ofta med en genomgång av hela verksamhetens miljöbelastning för att se vilka förbättringsmöjligheter som finns. Detta skapar utgångspunkten för det fortsatta miljöarbetet. Många SME har ofta ont om tid och andra resurser, exempelvis kunskap, vilket innebär att flera företag anlitar konsulter för att göra en första genomlysning av miljöbelastningen (Nutek, 2005).

I Västra Götaland har Miljöbron de senaste 20 åren arbetat med SME och deras resursbrist genom att skapa möten mellan studenter från universitet och högskolor i Västra Götaland och SME (Miljöbron, 2018). Syftet är bland annat att låta teori och praktik gå hand i hand för att skapa möjlighet till verklighetsnära problemlösning och därmed ett hållbart lärande.

Denna studie är en del i ett omfattande arbete på Miljöbron med syfte att klargöra deras verksamhet och vad de kan erbjuda företag som kontaktar dem om hjälp. För att kunna förbättra sin konkurrenskraft ska denna studie göra en utvärdering av studenternas arbeten på företagen med en analys av hur deras närvaro och arbete bidrar till ett bättre miljöarbete.

1.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att undersöka vilket värde studenterna skapar hos ett SME inom deras miljöledningsarbete. Frågeställningarna som studien ska besvara är:

Hur bidrar studenters kunskap till att förbättra ett SME:s miljöledningsarbete? Vad skapar värde?

Frågan är uppdelad i tre delfrågor:

- Hur ser miljöanpassningen ut i SME och varför har en påbörjad anpassning inte fortsatt?
- Vad innebär värde?
- Vad skapar värde för företagen?

1.2 Avgränsningar

För att besvara frågeställningarna analyserade vi studentrapporter från kursen Miljöledningssystem (15 hp) på Göteborgs Universitet. Att vi endast inkluderade rapporter från denna kurs beror på att Miljöbron inte förmedlar förfrågningar från företag om hjälp och utredningar av hela EMS till andra än studenter som läser denna kurs.

Studien inkluderar endast SME från Västra Götalandsregionen. Detta beror på att Miljöbron har sin verksamhet i Västra Götaland och att deras målgrupper återfinns där. En av Miljöbrons målgrupper är också SME i näringslivet och enligt deras önskemål studerade vi endast företag från denna målgrupp.

Vi valde studentrapporter utförda mellan åren 2014 och 2016. Detta på grund av att det kan ta lång tid för ett företag att implementera ett EMS och få ett certifikat. Nyligen genomförda studentarbeten valde vi bort då det är troligt att företagen ännu inte har hunnit implementera ett miljöledningssystem. Det skulle försvåra bedömningen om huruvida studenternas arbete skapat värde på företaget. Rapporter som var utförda innan år 2014 exkluderade vi då sannolikheten enligt Miljöbron var hög att den anställda som varit ansvarig för arbetet inte längre arbetar kvar på företaget. Dessutom kan det ha gått för lång tid mellan att studenterna varit där och uppföljningen så att företagsrepresentanterna inte minns vad studenterna bidrog med för företaget.

2. Miljöledningssystemets roll i små och medelstora företag

Kapitlet kommer behandla EMS (Environmental Management Systems) och deras roll i småföretag. Det belyser också ett par aspekter av begreppet värde som används genomgående i denna studie samt hållbart lärande. Vidare i rapporten kommer benämningen företag att användas för att representera både företag och organisationer.

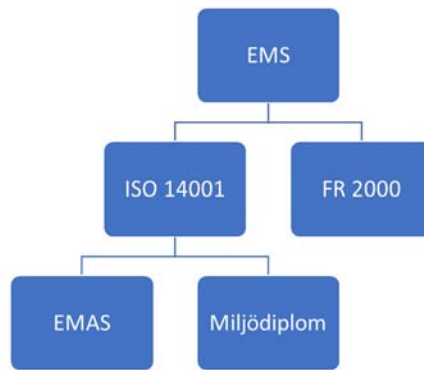
2.1 Miljöledningssystem

Med utgångspunkt i en ökande miljömedvetenheten har kraven från både kunder och myndigheter ökat på företagen att också engagera sig i klimat- och miljöfrågor (Hui, Chan och Pun, 2001). Vanligt är enligt Hui et al. (2001) att införa miljöanpassad produktion eller ett EMS. Genom miljöanpassad produktion kan företaget minska sitt avfall samt sina utsläpp och föroreningar. Ett EMS skapar förutsättningar för företagens möjligheter att etablera, utveckla verksamheten och formulera strategier för att nå både miljö- och företagsmål. Miljöanpassad produktion och EMS är frivilliga verktyg i miljöarbetet. Hui et al. (2001) och Arimura et al. (2016) skriver vidare att dessa kan skapa konkurrensfördelar för företagen och göra det lättare att följa lagstiftningen från myndigheterna. Därutöver bidrar de till kostnadsbesparingar på energi- och materialresurser och kan ge strategiska fördelar på marknaden. För tillverkande företag är den vanligaste och enklaste vägen mot en hållbar produktion en minskning av el- och vattenförbrukning (Laszlo, 2013).

Miljöanpassning fokuserar på att minska företagets miljöpåverkan och denna studie inriktar sig på EMS, som är en del av miljöanpassningen. EMS används som ett verktyg för företagen att strukturera och förbättra sitt miljöarbete. Syftet är att företagen proaktivt ska förbättra och utveckla sina processer och produkter till att påverka miljön så lite som möjligt (Hui et al., 2001). I verktyget skapas olika typer av miljourutiner, till exempel för inköp och återvinning samt kvantifierbara mål för att minska miljöpåverkan och ett ledarskap som driver på arbetet så att det leder framåt (Arimura et al., 2016). Arimura et al. (2016) beskriver också att miljöarbetet innebär en ständigt pågående förbättringsprocess för att kontinuerligt minska miljöpåverkan.

2.1.1 Olika ledningssystem

Det finns olika typer av EMS som skiljer sig i omfattning och krav på utförande och dokumentation. De tre vanligaste och som främst behandlas i detta arbete är ISO 14001, EMAS och Miljödiplomering. Studien inkluderar också ett integrerat system kallat FR2000 vilket innehåller både miljölednings- och kvalitetssystem. Alla dessa typer och hur de förhåller sig till varandra går att se i figur 1. Tabell 1 redogör i stora drag för likheter och skillnader mellan de olika certifieringarna som inkluderas i detta arbete.



Figur 1: Olika typer av EMS och hur de förhåller sig till varandra. EMAS och miljödiplom liknar till stor del ISO 14001 medan FR2000 är ett helt åtskilt verktyg och certifikat.

Tabell 1: Sammanställning över fyra vanliga certifieringar. Priset för FR2000 gäller i detta fall för ett företag med 20 anställda (FR2000, 2018; Nyström, 2001). Priset för ISO 14001 är ett ungefärligt pris baserat på uppgifter från Halila och Tell (2013) och värdet på den amerikanska dollarn för år 2013 men beror bland annat på antal anställda och verksamhetens komplexitet.

Certifiering	Omfattning	Revisionskrav	Dokumentation	Ungefärligt pris	Innehåll
ISO 14001	Internationell	Intern varje år, tredje part vart tredje år		85 000 kr/år	Miljö
EMAS	Europeisk	Vart tredje år	Årliga miljöuttalanden	Beror på antal anställda, verksamhetens komplexitet och hur stor del av företaget som ska certifieras	Miljö
Miljödiplom	Lokal	Varje år	Checklista	4 000 kr	Miljö
FR2000	Nationell		Handbok	30 000 kr	Miljö, kvalitet, arbetsmiljö, kompetens, brandskydd och socialt ansvarstagande

En standard är specifikationer på produkter, service och system (ISO, 2018b). Swedish Standards Institute [SIS] är medlem i den internationella standardorganisationen ISO vilkas uppgift är att dokumentera och driva standarder (International Organization for Standardization [ISO], 2018a). Organisationen mål är att finnas inom alla branscher och hjälpa till att säkerställa kvalitet, effektivitet och säkerhet. Deras verksamhet på den globala marknaden är tänkt att underlätta för internationell handel och hjälpa till med lösningar globalt, till exempel gällande kvalitet, marknadskommunikation, transparens och jämförbarhet mellan organisationer och produkter. Att det är internationella standarder

gör också att det ställs samma krav på alla verksamheter med en ISO-certifiering oavsett i vilket land verksamheten bedrivs.

Några av de standarder som ISO tar fram ingår i paketet ISO 14000. Här ingår till exempel livscykelanalys, miljömärkning och riktlinjer för revision (ISO, 2018d). Det är en arbetsmodell och ett verktyg som är tänkt att företagen kan integrera i sin verksamhet för att underlätta sitt miljöarbete och att de inom området ska kunna arbeta med ständiga förbättringar. En del av detta paket är ISO 14001 som är en kravstandard som ger underlag för att ett företag ska kunna certifiera sig.

För att införa ett EMS och sedan kunna certifiera sig med ISO 14001 beskriver SIS (2018b) att det finns fem huvudsteg, se figur 2.



Figur 2: De fem huvudstegen för att införa ett EMS enligt ISO 14001.

Det första steget i figur 2 handlar om att formulera en miljöpolicy, som är ett grundläggande strategiskt dokument om hur företaget ska styra sitt miljöarbete. Miljöpolicyen omarbetas i steg 2 till miljömål, en handlingsplan och rutiner. Rutinerna bör vara tydliga för att alla på företaget ska kunna arbeta med dem (SIS, 2018b), till exempel ska man ta fram en kemikalielista och sammanställa lagar som de behöver förhålla sig till (Kvalitetsgruppen, 2018).

Viktiga delar i det tredje steget är att göra ansvaren för miljömålen och handlingsplanen tydliga, att medarbetarna får en utbildning och blir uppmärksamma på programmet och målen, samt att kommunicera miljömålen både internt och externt. Företaget bör också dokumentera arbetet. Alla dessa delar är viktiga i miljöarbetet.

De två sista stegen i figur 2 har sin grund i att miljöarbetet är ett ständigt pågående förbättringsarbete (MacDonald, 2005). Det ständiga förbättringsarbetet innebär att företaget varje år behöver göra en intern revision för att kontrollera att de följer miljömålen och att rutinerna fungerar enligt handlingsplanen. Vart tredje år behöver företaget göra en ny miljöutredning och genomsyn av verksamheten som tar hänsyn till förändringar, så att företaget kan anpassa det fortsatta arbetet efter dem (Kvalitetsgruppen, 2018). För att kunna ansöka om en certifiering behöver en tredje oberoende part granska organiseringen av miljöarbetet. Denna part utfärdar ett nytt certifikat om företaget uppfyller kraven.

The EU Eco Management and Audit Scheme [EMAS] är ett EU-direktiv från år 1995. Likt ISO 14001 är det ett verktyg som hjälper företag att utvärdera, dokumentera och förbättra sitt miljöarbete. Alla typer av företag inom EU kan ansöka om ett EMAS (European Commission, 2018a). Det bygger på ISO 14001 men det som främst skiljer är att företaget årligen behöver göra ett offentligt miljöuttalande samt publicera en rapport om hur deras arbete fortskrider (Naturvårdsverket, 2017).

Ytterligare ett sätt att certifiera sitt EMS är att miljödiplomera sig enligt Svensk Miljöbas (Svensk Miljöbas, 2017). Likt de två tidigare nämnda ledningssystemen är syftet med att införa ett EMS att få en tydligare struktur och förbättra sitt miljöarbete. I Västra Götaland är det Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad som ansvarar för miljödiplomeringen. Ett miljödiplom bygger till stor del på ISO 14001 och EMAS och de grundläggande delarna i införandet liknar de från ISO 14001 (Svensk Miljöbas, 2017). Inledningsvis behöver företaget göra en kartläggning av den nuvarande verksamheten och dess miljöpåverkan för att sedan planera och genomföra miljöförbättringar, utbilda personalen samt utvärdera arbetet. Skillnaden i standarden är att kravet på dokumentation, rutiner och avvikelshantering är mindre omfattande. Istället läggs det större vikt på det praktiska genomförandet och miljöutbildning för alla medarbetare. Som framgår av tabell 1 används en checklista för dokumentation där företagen behöver uppfylla tio obligatoriska krav samt en lista med praktiska åtgärder (Göteborgs Stad, 2018). Företagen behöver uppfylla 75 % av dessa åtgärder, som är relevanta för deras verksamhet.

Många företag använder flertalet ledningssystem för att arbeta strukturerat med flera delar av verksamheten. Förutom miljö är det vanligt med ett ledningssystem för kvalitet och informationssäkerhet (ISO, 2018c). FR2000 i Sverige är en ekonomisk förening som har tagit fram ett integrerat ledningssystem med en samling standarder för kvalitet, miljö, arbetsmiljö, kompetens, brandskydd och socialt ansvarstagande (FR2000, 2018). Syftet är att underlätta verksamhetsledningen genom ett heltäckande system och certifiering. Den handbok som enligt tabell 1 används för dokumentation innefattar sju kapitel som företaget skriver själva och den ska innehålla företagets alla rutiner (FR2000, 2018). Enligt föreningen finns FR2000 framtaget som en anpassning för SME.

2.2 Små och medelstora företag

Svenskt Näringsliv har tagit fram en rapport kring SME (Small and Medium-sized Enterprises) (Svenskt Näringsliv, 2018). I SME ingår mikroföretag med mindre än 10 anställda, små företag med mindre än 50 anställda och medelstora företag med fler än 50 men färre än 250 anställda. Enligt European Commission (2018b) kan företagets omsättning även definiera storleken på företaget. Det fanns ungefär 1 000 000 företag registrerade i Sverige år 2017 (Ekonomifakta, 2017). SME utgör en viktig del av svenskt näringsliv. Mer än 90 % av alla företag i Sverige är SME och totalt 65% av alla anställda i Sverige arbetar på ett SME (Svenskt Näringsliv, 2018).

Under 1990-talet stod SME för ungefär 70 % av föreningarna från industrier (Hillary, 2004) och det tyder på att denna trend är liknande för början på 2000-talet (Burke och Gaughran, 2007). Brorson och Almgren (2010) beskriver att EMS ofta förknippas med stora företag, där de har en egen enhet som arbetar med miljöfrågor. I ett mindre företag faller ofta ansvaret på en person som får arbeta med miljöfrågorna parallellt med andra arbetsuppgifter. Detta har tidigare lett till att SME inte prioriterat implementering av EMS i lika stor grad som större företag. Faktum är att både ISO 14001 och andra

EMS behöver användas i SME då majoriteten av alla länders företag består utav just SME vilka tillsammans utgör en stor miljöpåverkan (Brorson och Almgren 2016).

2.2.1 Miljöanpassning för SME

Perez-Sanchez et al. (2003) skriver om att det blir allt vanligare att SME behöver anpassa sig efter externa miljökrav på samma sätt som ett företag behöver anpassa sig efter finansiella krav. Brist på finansiellt stöd, tid och andra resurser gör att de flesta SME baserar sitt arbete på redan befintliga miljöledningssystem, snarare än att implementera något eget som oftare är fallet i stora företag (Halila och Tell, 2013). Systemet är tänkt att vara ett verktyg för ständigt förbättringsarbete. Även om certifiering är ett mål handlar det i större utsträckning om att inkludera systemet i företagets strategi och dagliga arbete. Företagen verkar proaktivt och även om de efter miljögenomgång väljer att inte certifiera sig innebär deltagandet att de ofta har fått avsevärt bättre kunskap om hur ett miljöarbete på företaget kan bedrivas (Halila och Tell, 2013).

Perez-Sanchez et al. (2003) har studerat hur processerna kan fungera i praktiken. Även Halila och Tell (2013) uppger att det ofta saknas kunskap på SME i hur EMS fördelaktigt kan bli ett effektivt verktyg inom företaget. Perez-Sanchez et al. (2003) forskning beskriver fem steg för att lyckas implementera ett EMS. Det första och viktigaste steget är tillräckligt finansiellt stöd. Utan finansiellt stöd finns risk att företaget kortsiktigt förlorar på det ekonomiskt och skjuter upp arbetet. Även Halila och Tell (2013) kom i sina studier fram till att bristen på finansiellt stöd är ett av de viktigaste hindren för att SME ska lyckas med införande av ett miljöarbete.

Det andra steget enligt Perez-Sanchez et al. (2003) är att ha en långsiktig strategi och en väldefinierad plan för arbetet. Det tredje steget är att säkerställa att det finns personal med rätt kunskap om EMS på företaget. Det är särskilt viktigt att ledarna har insikt och kunskap om vad företaget behöver göra för att lyckas med implementeringen (Bergh, 2008). Saknas kunskap hos ledarna finns det risk att företaget inte fullföljer arbetet eller implementerar tillräckliga förbättringar.

Steg fyra i implementeringen innebär att företaget tar hjälp av externa källor för att få kunskap om EMS (Perez-Sanchez et al., 2003). Halila och Tell (2013) beskriver att lärandet kräver drivkraft. Att använda sig av någon extern aktör, till exempel universitet och högskolor, kan enligt Halila och Tell (2013) verka som en extern drivkraft för att företaget ska implementera ett EMS. Halila och Tell (2013) säger samtidigt att det inte behöver vara en extern aktör men nämner att universitet och högskolor är bra exempel på aktörer som kan hjälpa till. Den externa aktören ska inte lösa problemen på företaget utan hjälpa till att lösa problemen långsiktigt genom att undersöka företaget och ge medarbetarna bättre kunskap för fortsatt arbete.

Det kan också vara en miljöengagerad medarbetare som lägger grunden till förbättringsarbetet. Enligt Halila och Tell (2013) krävs någon som skapar motivation på hela företaget för att de ska arbeta vidare och framför allt för att de ska gå vidare med en certifiering.

2.2.2 Leverantörskedjor

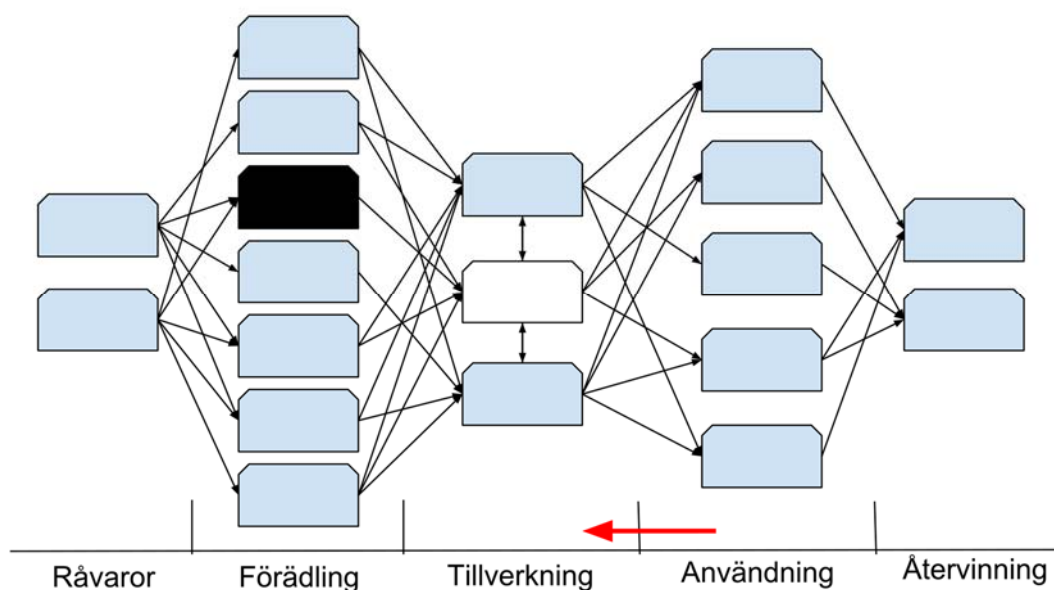
För att kunna producera en slutgiltig vara eller tjänst till en kund krävs ett flertal olika processer och aktiviteter, till exempel köpa in råvaror och processa dem i olika detaljnivåer. Detta sker ofta genom att

företag samarbetar och utför olika delar i så kallade leverantörskedjor som är nätverk av företag (Stadtler et al., 2015). I en leverantörskedja kan kopplingen mellan företagen vara av materiell, informativ eller finansiell karaktär. De kan alltså bero av varandra för att få material, information eller pengar för att kunna bedriva sin verksamhet, och det behöver egentligen inte vara fler än två parter i en kedja. På grund av nätverken ligger ansvaret för produkten eller tjänsten inte längre på varje enskilt företag utan på nätverket (Stadtler et al., 2015). Kraven från kunderna om snabba, pålitliga och kvalitetshöga leveranser sätter hög press på leverantörskedjorna och till viss del innebär det också att relationerna inom nätverket behöver vara flexibla (Mentzer et al., 2001).

Vidare talar Stadtler et al. (2015) om att det kan finnas både inter-organisatoriska och intra-organisatoriska leverantörskedjor. Inter-organisatoriska innebär att det är olika företag som samverkar. Intra-organisatoriska innebär att olika delar av ett större företag med olika avdelningar eller kontor, ofta på olika ställen i världen, samarbetar med varandra för att utföra aktiviteterna som behövs. SME är ofta del av inter-organisatoriska leverantörskedjor. Detta beror främst på att de med sin storlek inte har möjlighet att tillhandahålla alla processer eller aktiviteter i värdekedjan som krävs för att leverera efter kundernas krav och önskemål. Enligt Stadtler et al. (2015) är samarbetet inte alltid helt enkelt eftersom det kräver att alla företagen, på lång sikt, vinner på att vara del av nätverket. SME behöver visa vad de kan bidra med, till exempel expertkunskap eller material, så att de kan konkurrera internt för att få vara en del av ett nätverk. Utan nätverken skulle det vara svårt för dem att klara sig på lång sikt. Att vara en del av nätverket innebär att SME får tillgång till kunskap. Att samarbeta med andra företag i nätverket kan verka som ett diskussionsforum så att ledarna i alla företag kan hjälpa varandra med miljöarbetet och stärka sina insikter och kunskaper (Bessant och Tsekouras, 2001).

Figur 3 ger ett exempel på hur ett nätverk kan se ut. Två SME är markerade med svart och vitt också angivet är var i en produktkedja de återfinns. Det svarta företaget är ett B2B (Business to Business), alltså ett företag som handlar med ett annat företag. Dessa finns det ofta många av vilket gör att det blir stor konkurrens mellan de förädlade företagen. Det vita företaget är ett B2C (Business to Customer), alltså ett företag som handlar direkt mot konsumenter. Även dessa behöver konkurrera med andra företag men inte i lika stor utsträckning. Istället behöver de marknadsföra sig mot konsumenter, vilket också är en konkurrensutsatt situation. SME är beroende av både leverantörer och kunder för att klara sig på marknaden. Figur 3 visar också att aktörerna finns inom olika delar av en produkts livscykel och att samverkan mellan dem snabbt blir komplex.

Den röda pilen representerar var, och i vilken riktning kraven ofta går, till exempel kvalitets- och miljökrav. Enligt den röda pilen i figur 3 är det de tillverkande företagen, B2C, som är känsligast för kraven från marknaden och känner av högre förväntningar från kunder. B2B företagen märker inte av kundernas krav lika mycket eller lika snabbt men eftersom de är en del av nätverket kommer de ökande kraven från kunderna även påverka dem. Detta eftersom samarbetet mellan företagen ska bidra till att hela leverantörskedjan vinner i konkurrenskraft.



Figur 3: Ett exempel på hur ett leverantörsnätverk kan se ut. Det svartmarkerade företaget är ett exempel på SME som verkar som B2B och det vitmarkerade företaget är ett exempel på SME som verkar B2C. Den röda pilen representerar krav. Bilden markerar hur relationerna mellan olika aktörer i en produkts livscykel ser och hur företag inom samma del av cykeln ofta konkurrerar med varandra.

2.3 Värde

Begreppet värde är att betrakta som filosofiskt och därmed svårt att ge en entydig definition (NE, u.d.b). Saker och ting kan utgöra ett värde eller så kan de ha ett värde. Vanligt är att dela upp värde i inre och instrumentellt värde. Det förstnämnda kan också kallas egenvärde och innebär att någonting har ett värde enbart utifrån sina inre egenskaper och egen natur (NE, u.d.d). Något med instrumentellt värde behöver inte ha något värde i sig utan dess värde tillskrivs genom det värde det har för något annat (NE, u.d.e). Det är alltså i kraft av konsekvenserna eller resultaten som dessa saker som har värde. Det råder därmed delade meningar om huruvida värde är något objektivt eller subjektivt.

2.3.1 Affärsvärde

Inom näringslivet är värde ett komplicerat begrepp som saknar entydig definition (Smith och Standaert, 2013). Här används bland annat affärsvärde eller goodwill, kundvärde och hållbart värde. Goodwill är ett immateriellt värde i ett företag, exempelvis medarbetarnas kunskap och varumärke. Det har inget monetärt värde för företaget och räknas vanligen inte in till dess tillgångar utan är det värde ett företag anses ha som överstiger det bokförda värdet (Black, Hashimzade och Myles, 2017). Dessa saker får sitt värde genom vad kunder och intressenter anser att de immateriella tillgångarna kan bidra med. Det är också värde som går att använda som konkurrensfördel eftersom det är svårt för konkurrenter att imitera exempelvis medarbetarnas kunskap.

2.3.2 Kundvärde

Kundvärde ett subjektivt värde som spelar en allt större roll för företag. Detta beror på en förändrad marknadssituationen där kunden har blivit en allt mer avgörande part som företagen behöver tillgodose

för att klara konkurrensen (Woodruff, 1997; Mentzer et al., 2001). Woodruff (1997) och Eggert och Ulaga (2002) skriver att det råder delade meningar om vad begreppet kundvärde innebär. Enligt författarna delar de flesta uppfattningen att flertalet faktorer hos produkterna påverkar kunderna. Det inbegriper ofta någon avvägning hos kunden mellan vad de får, till exempel kvalitet, service och användbarhet, och vad de behöver uppoffra, till exempel pengar och tid. Kundvärde kan då ses som skillnaden mellan vad kunden får och vad kunden behöver offra (Eggert och Ulaga, 2002).

För företag är kundvärde svårt eftersom det finns tecken på att det företag tror att kunderna värderar inte är samma sak som de faktiskt värderar (Woodruff, 1997). Dessutom kan kunderna värdera en produkt olika vid olika tidpunkter. Vid köpet handlar det ofta om att jämföra till exempel pris, kvalitet och serviceerbjudande för att välja produkt. De kan ofta bara tänka sig värdet de får, och önskemålen är ofta baserade på tidigare erfarenheter. I ett senare skede blir användarvänligheten mer avgörande och ett upplevt värde kan skapas (Woodruff, 1997). Att det ändå är viktigt för företag att beakta kundvärde är på grund av dess nära relation till kundtillfredsställelse. Flertalet författare är överens om att ett högt upplevt kundvärde leder till kundtillfredsställelse (Woodruff, 1997; Eggert och Ulaga, 2002), vilket i sin tur påverkar deras beteende och till exempel köpvillighet inför framtiden.

2.3.3 Hållbart värde

Den allt större uppmärksamheten på miljö och klimat på den globala marknaden har också lagt grunden till bedömningar av företag och hur väl de agerar miljömedvetet och miljövänligt. Det finns då ett begrepp som kallas hållbart värde. Kuosmanen och Kuosmanen (2009) beskriver det som ett relativt mått med anknytning till ett företags användning av resurser. När ett företag använder sina resurser, till exempel maskiner, material och energi, mer effektivt än ett annat företag skapar de ett hållbart värde. När ett företag samtidigt arbetar med att skapa värde för intressenter och att förbättra miljön skapar de ett hållbart värde för aktieägarna (Hart och Milstein, 2003).

Både Kuosmanen och Kuosmanen (2009) och Hart och Milstein (2003) anser att hållbart värde inbegriper att företaget arbetar med att förbättra miljön samtidigt som de försöker uppfylla intressenternas önskemål. De beskriver att det är ett komplicerat arbete. Hart och Milstein (2003) har försökt att beskriva komplexiteten i en tvådimensionell modell. Där behöver företagen se till både dagens och morgondagens behov, samtidigt som de behöver arbeta transparent och öppet gentemot framför allt kunder, samtidigt som de behåller sin integritet.

2.4 Hållbart lärande

Venkataraman (2009) beskriver hållbar utveckling som ett komplext område men väsentligt inom utbildning eftersom det är en disciplin som kommer finnas kvar och vara avgörande för framtiden. Komplexiteten beror på att hållbar utveckling är en tvärvetenskap som behöver hantera kunskap från olika kunskapsdomäner och olika typer av färdigheter, bland annat kritiskt tänkande och systemtänkande.

I drygt tio år har skolväsendet försökt ändra undervisningsstrukturen för att inkludera hållbart lärande i större utsträckning. Venkataraman (2009), Hopkins och McKeown (1999) och Radu (2011) skriver om hur det är viktigt att inkludera ett lärande för alla, oavsett stadier i livet. Framför allt inom skolan behöver hållbarhet vara en större del för att människor ska få kunskap om den miljö de lever i. Den

tidigare strukturen på utbildning anser både Radu (2011) och Hopkins och McKeown (1999) vara otillräcklig för att nå fram till ett hållbart samhälle. För de tidigare stadierna i skolan behöver en grundläggande kunskap först ges men därefter behöver utbildningen i större utsträckning även finnas utanför klassrummet (Radu, 2011). Även Björneloo (2004) anser att det inte är tillräckligt med de så kallade passiva teknikerna läsa, lyssna eller se på bilder för att eleverna ska lära sig tillräckligt. Det behövs ett praktiskt, verklighetsnära arbete för att de ska minnas vad de lärt sig.

Vidare, när studenterna fått en grundläggande kunskap gäller det att de även får kunskap från olika perspektiv, ställer frågor och analyserar (Hopkins och McKeown, 1999). Författarna menar att med den bredare vetenskapen inom både ekonomiska, ekologiska och sociala aspekter av hållbarhet kan studenterna bli mer delaktiga i samhällets beteende. För att få det behöver utbildningarna inkludera praktiska färdigheter och erfarenheter.

2.4.1 Enkelt och dubbelt lärande

I ett företag kan lärande ske på två olika sätt, vilka kallas enkelt och dubbelt lärande (Argyris, 1977). Skillnaden mellan metoderna är hur upptäckt och korrigerande av fel hanteras. Vid enkelt lärande handlar det om när ett fel uppstår så korrigeras det och sedan fortsätter företaget att arbeta på samma sätt igen. Däremot är dubbelt lärande att istället för att bara korrigera ett fel också ifrågasätta varför felet uppstod från början. Rutiner och strukturer på företaget ifrågasätts för att kunna göra förändringar och undvika att samma fel uppstår igen framöver. Figur 4 ger en bild över hur enkelt och dubbelt lärande skiljer sig åt.



Figur 4: Skillnad mellan enkelt och dubbelt lärande.

Snabba och kortsiktiga lösningar leder oftast till enkelt lärande, vilket kan bero på brist på tid eller kunskap. Långsiktiga lösningar eller där man ifrågasätter orsaken till felet leder ofta till dubbelt lärande. Ett exempel på ett problem kan vara en behållare fylld ett starkt rengöringsmedel som droppar och fräter på ytan under. En kortsiktig lösning på problemet är att ställa en hink under behållaren som samlar upp vätskan. Detta leder till enkelt lärande där problemet med att inte få droppar på underlaget är löst. Att installera en ny behållare så att det inte droppar längre eller se över andra alternativ till det starka rengöringsmedlet som inte är frätande är istället exempel på hur dubbelt lärande kan uppnås.

3. Metod

Detta kapitel beskriver den arbetsgång som använts för att besvara vår frågeställning (avsnitt 1.1). Först görs en genomgång av kursen som studien utgår från samt vilken data som studien krävde. Efter det redovisas de olika stegen under arbetet och de förutsättningar och urval som gjorts.

3.1 Miljöledningssystem-kursen på Göteborgs Universitet

Rapporterna vi använt i arbetet är studentrapporter i kursen ES2611, Miljöledningssystem, Environmental Management Systems på Göteborgs Universitet (Göteborgs Universitet, 2017). Kursen omfattar 15 hp där 7,5 hp är ett projektarbete i samarbete med Miljöbron och ett företag. Göteborgs Universitet ger kursen en gång under höstterminen och en gång under vårterminen varje år.

3.1.1 Kursens formalia och mål

Studenterna som läser kursen behöver ha förkunskaper motsvarande 45 hp i miljövetenskap (Göteborgs Universitet, 2017). Studenterna behöver också ha kunskaper i engelska motsvarande Engelska B. Kursen ges dels till elever på en masterutbildning i miljövetenskap med naturvetenskaplig inriktning och dels till studenter från andra mastersprogram eller som en fristående kurs. Målet med kursen är att studenterna ska få kunskap om EMS och hur de kan införa och använda det i praktiken (Göteborgs Universitet, 2013). De ska få färdigheter att kunna se för- och nackdelar med systemen och hur de kan förbättras. Kursen inkluderar både strategier och konkreta förslag som företag kan använda för att förbättra sitt miljöarbete. Enligt kursplanen är det viktigt att studenterna får praktisk erfarenhet om hur företag kan minska sin miljöpåverkan och kommunicera ett miljöarbete.

3.1.2 Projektet

Projektarbetet anses vara en viktig del för att studenterna ska få praktiska kunskaper (Göteborgs Universitet, 2013). Under åren 2014–2016 har det gjorts vissa ändringar vad gäller kravspecifikationerna för projektet. Under tidsperioden har studenterna alltid behövt göra en miljöutredning där verksamhetens miljöpåverkan kartläggs, behövt ge förslag på miljöpolicy, miljömål inklusive handlingsplan för att nå dessa, en intern rutin samt en lista på rutiner som företaget behöver. Dessutom ska studenterna ge en förteckning över de för företaget relevanta miljölagarna och ett förslag på långsiktig miljöstrategi för företaget. För projekten under hösten år 2016 skulle studenterna också göra en SWOT-analys. Sedan år 2015 är det tillagt att studenterna ska utgå från ISO 14001-standarden när de gör sitt miljöarbete på företaget. Det enda kravet på rapporterna är att de huvudsakligen ska skrivas på engelska, med motiveringen att kursen ges på engelska. Detta för att bland annat kunna inkludera internationella studenter.

3.2 Datainsamling

Inledningsvis gjorde vi en inläsning av vad Miljöbron är för organisation för att få en inblick i vilken typ av arbeten de förmedlar, hur de fungerar som organisation och vad de har för syfte och vision med sitt arbete.

3.2.1 Litteratur

Vi gjorde en inläsning på det område som ska studeras i detta arbete. Detta skedde främst med litteratur från Chalmers biblioteks databas men även med artiklar hämtade från Google Scholar, samt information från andra hemsidor, exempelvis företagshemsidor. För att få tillgång till denna information använde vi bland annat "miljöledningssystem", "ISO14001", "miljödiplom", "EMAS", "SME-företag", "value", "business value", "sustainable value", "customer value", "värde" och "goodwill" som sökord. Standarden ISO14001:2015 laddade vi också ned med hjälp av Chalmers bibliotek. Därefter gjorde vi en inläsning på SME samt deras roll i användandet av EMS.

3.2.2 Rapporterna

Från Miljöbron fick vi tillgång till 32 rapporter som var skrivna på Miljöledningssystem-kursen under åren 2014 till 2016. Vi läste sammanfattningen för alla dessa rapporter för att få en uppfattning om företagen som studenterna samarbetat med samt själva utförandet.

3.2.3 Intervjuer

För telefonintervjuerna behövde vi göra vissa förberedelser, bland annat ta fram frågor. Studentrapporterna är skrivna utifrån studenternas perspektiv och för att komplettera studentperspektivet behövde vi intervjua företagsrepresentanter. Ursprungligen skulle intervjuerna genomföras via möte på företagen men på grund av tidsbrist då företagen geografiskt är placerade spritt i hela Västra Götaland beslutade vi att istället genomföra intervjuerna via telefon. Framtagningen av intervjufrågorna grundade vi på fem områden som var av intresse för att komplettera studentrapporterna, vilka var följande:

- Anledningen till att företaget deltog i kursen och varför de kontaktade Miljöbron
- Vilka nyttor företagen fick dels av studenternas arbete och dels genom kontakten med studenterna
- Hur återkopplingen och dokumentationen av studenternas arbete använts
- Vilka miljöåtgärder som företaget jobbat vidare med
- Hur företagets samarbete med studenterna och med Miljöbron fungerat

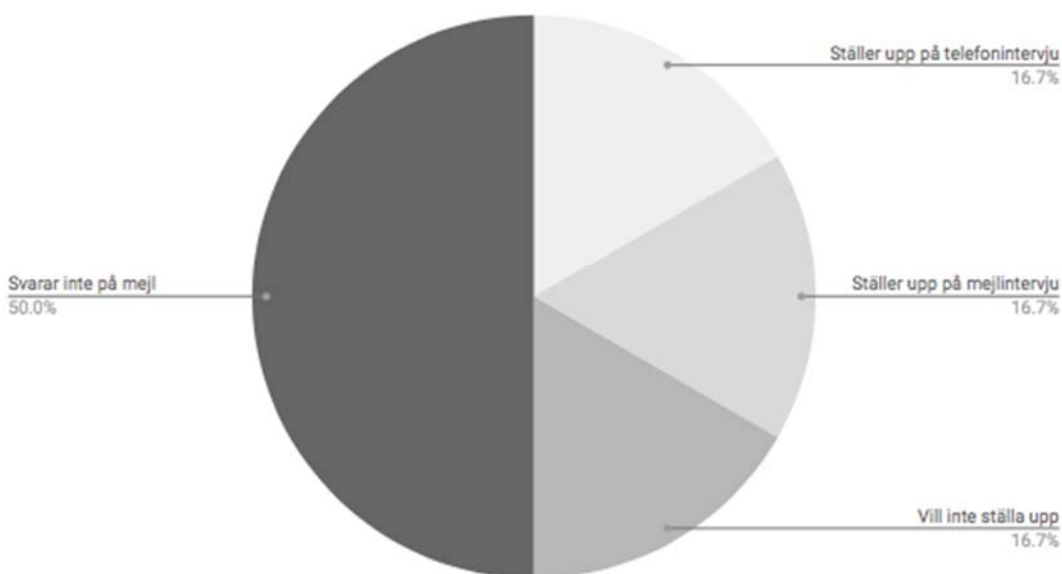
Med utgångspunkt från områdena formulerade vi följande sju intervjufrågor:

1. Varför ville ni genomföra ett arbete tillsammans med studenter och Miljöbron?
2. Vilken var den främsta anledningen att ni använde Miljöbron?
3. Hur tyckte ni att samarbetet med Miljöbron och studenterna fungerade?
4. Kände ni att ni fick ut något från samarbetet? Var det givande att ha studenter på företaget? På vilket sätt i så fall?
5. Ni fick en rapport av studenterna, kom den till användning? Har ni använt er av något/några av förslagen på förbättringar, policy eller liknande från studenterna?
6. Vi ser att ni har en certifiering idag, hjälpte Miljöbron er med detta?
Alternativt:
Vi kan tyvärr inte se att ni har någon form av certifiering, är det något ni är intresserade av? Finns det någon särskild anledning till att ni inte försökt er på en certifiering?
7. Vilka förväntningar hade ni på studenterna och Miljöbron? Uppfylldes de?

Nästa del var att kontakta företagen och genomföra intervjuerna. Vi gjorde ett primärt urval på sex företag att intervjuas. Urvalet baserade vi på flera faktorer såsom variation med avseende på bransch, företagsstorlek, certifiering samt betyg på rapporterna. Miljöbron bidrog med kontaktuppgifter till företagen. Från fem av dessa företag fick vi inget svar eller svaret att kontaktpersonerna eller annan person med relevant information inte arbetade kvar eller att personen var sjuk och kunde ställa upp senare. Vid försök till senare kontakt fick vi inget svar. Den låga svarsfrekvensen bidrog till att vi skickade mejlet även till de företag som inte varit med i det ursprungliga urvalet. Även här visade det sig att vissa kontaktpersoner inte längre arbetade på företagen. Av totalt elva mejl som kom fram till en kontaktperson fick vi svar från fem företag.

Vi gjorde ytterligare ett försök att komma i kontakt med företagen och få ett större datamaterial. Vid detta tillfälle använde vi företagets telefonväxel för att komma i kontakt med personer som var anställda vid tiden som studenterna från Göteborgs Universitet var ute på företagen. Ytterligare en intervju kunde då genomföras. Två kontaktpersoner hade slutat, två ville inte delta i en telefonintervju men en erbjöd sig att svara på en mejlintervju. Sammanställningen över alla företags svar på intervjuförfrågningarna finns i figur 5. Ett företag svarade nej till telefonintervju men ja på mejlintervju, båda dessa svar återfinns i figuren.

Svarsfrekvens på intervjuförfrågningar



Figur 5: Fördelning över svaren från de kontaktade företagen om att ställa upp på intervju. Ett företag ville inte ställa upp på telefonintervju men erbjöd sig att ställa upp på telefonintervju. Båda dessa svar är registrerade.

3.2.4 Examensarbeten från Chalmers

Nästa steg var att genomföra en mindre litteraturstudie av arbeten där ett EMS skulle införas. Vi valde ut fyra examensarbeten på 15 hp utförda på Chalmers tekniska högskola. Dessa examensarbeten berör ämnet EMS och valdes ut genom sökningar i högskolans databas över publicerade examensarbeten med hjälp av sökorden "miljöledningssystem", "environmental management system", "greening", "ISO14000", "ISO14001", "ISO". Vi valde också de arbeten som var gjorda under 2010-talet för att de skulle vara genomförda under ungefär samma tidsperiod som studentarbetena. Detta för att utgångspunkterna skulle vara så lika som möjligt.

En jämförelse med andra arbeten inom området där studenter hjälpt företag med deras miljöarbete men som inte var en del utav Miljöledningssystem-kursen på Göteborgs Universitet gjordes för att jämföra tillvägagångssätt och kunna avgöra om studenterna i kursen använder en generell metod eller om den är specifik för kursen. Det gjordes också för att avgöra om det fanns några andra större skillnader och i så fall försöka undersöka var och varför skillnaderna fanns. Det vi främst studerade var arbetsgången för miljöutredningen och vilka resultat och rekommendationer studenterna gav.

3.3 Databearbetning

Av de ursprungliga 32 rapporterna från Miljöbron mellan åren 2014–2016 gjorde vi en första sammanställning av antal anställda och företagens verksamhet. Därefter sorterade vi bort arbeten utförda hos statliga verksamheter och hos stora företag, med fler än 250 anställda. Detta på grund av att Miljöbrons målgrupp i denna studie är SME i näringslivet. Resultatet blev 21 stycken rapporter som togs med i denna studie.

Vidare sorterades företagen efter respektive branschtillhörighet och företagets huvudsakliga sysselsättning. När branscherna var definierade undersökte vi om företagen tillhörde någon branschorganisation. Vi utförde en genomsökning av branschorganisationernas hemsidor med syftet att samla in information gällande möjliga miljömål och krav som ställs på företagen från deras branschorganisationer.

3.3.1 Anonymisering av rapporterna

Eftersom studentrapporterna skrivs inom ramen för Miljöledningssystem-kursen på Göteborgs Universitet är rapporterna inte offentliga handlingar och betraktas som intervjumaterial i denna studie och anonymiseras. Anonymiseringen gjordes genom att sortera företagen efter deras storlek och bransch. Om de fanns inom samma industri eller med likvärdig verksamhet, samlades de ihop i en grupp. De som var mest skilda åt och inte gick att likna med någon annan bransch placerade vi i en övrigt-bransch. Totalt sex olika branscher har använts i detta arbete. Uppdelningen gjorde vi för att kunna benämna företagen utefter respektive bransch i och med anonymiseringen. Dessutom är den uppdelningen lättare för analysen för likheter och skillnader mellan företagen. Detta på grund av att företagen i samma bransch ofta liknar varandra till exempel vad gäller verksamhet och intressenter. Den uppdelning som gjorts och den anonymisering som vi kommer använda framöver i denna studie redovisas i tabell 2.

Tabell 2: Sammanställning över de företag som inkluderas i denna studie och den anonymisering vi använt för dem.

Bransch	Företag	Antal anställda	Storlek
Business to Business	1	12	Litet
	2	6	Mikro
	3	17	Litet
Försäljning	1	14	Litet
	2	9	Mikro
Hotell och restaurang	1	15	Litet
	2	20	Litet
	3	55	Medel
	4	14	Litet
	5	22	Litet
Livsmedel	1	65	Medel
	2	6	Mikro
Service	1	25	Litet
	2	20	Litet
	3	15	Litet
	4	32	Litet
Övrigt	1	12	Litet
	2	100	Medel
	3	7	Mikro
	4	7	Mikro
	5	25	Litet

3.3.2 Kvalitetsbedömning av studentrapporter

Följande steg var en ytterligare genomläsning av studentrapporterna och denna gången låg fokus på att genomföra en bedömning av rapporternas kvalitet. Rapporterna blev tilldelade ett betyg mellan 2 och 5 beroende på deras kvalitet där även poäng med upp till en decimal gavs för att inkludera om ett mål delvis var uppfyllt. I bilaga A finns en sammanställning över de använda kriterierna och skillnaderna mellan de olika betygsgraderna. Betyget är baserat på följande åtta faktorer: logik och struktur, urval och avgränsning, metod och resultat, analys, diskussion, slutsatser, språk samt faktainsamling.

Kriterierna kommer från ett pedagogiskt bedömningsmaterial utarbetat av Ramsden (1992). Beroende på hur väl rapporterna uppfyllde ett antal krav per faktor fick de ett betyg där betyg 2 innebär att de inte uppfyller kraven alls och betyg 5 att alla kraven är väl uppfyllda. Detta gjorde vi för att få ut kvantitativ data på rapporternas kvalitet. Resultaten visade att flertalet rapporter hade väldigt låga betyg i det sistnämnda kriteriet om faktainsamling vilket gjorde att vi dels gjorde en sammanställning med alla åtta kriterierna och dels en där faktakriteriet exkluderades.

3.3.3 SME-hemsidor

Företag som är certifierade med antingen ISO 14001, EMAS eller miljödiplom enligt Svensk Miljöbas finns registrerade. Med hjälp av sökmotorn på hemsidan www.certifiering.nu identifierade vi företag med ett EMAS eller ISO14001-certifikat. Informationen säkerställde vi även med företagens egna hemsidor och med Europaparlamentets databas med register över företag med EMAS.

Eftersom Göteborgs Kommun utför miljödiplom-certifiering enligt Svensk Miljöbas kontaktade vi dem för att få information kring vilka företag de har utfärdat miljödiplom till. Listan vi fick gav information om alla företag som antingen har haft eller som har ansökt om miljödiplom mellan åren 2014 och 2016. Med hjälp av listan och information hämtad gällande ISO 14001 och EMAS-certifiering av företag kunde vi göra en sammanställning över vilka företag som har någon form av certifiering.

Av den orsaken att vissa företag eventuellt kan ha ett miljödiplom som Göteborgs Kommun inte utfärdat, besökte vi även hemsidorna till de företag som inte hade någon certifiering ytterligare en gång för att säkerställa att inget miljödiplom missats.

3.3.4 Transkribering av telefonintervjuer

Telefonsamtalen till företagen spelade vi in med hjälp av smartphone-appen ACR. Totalt genomförde vi två telefonintervjuer, vilka tog mellan fem och sex minuter vardera att genomföra. Intervju ett genomfördes med företag 1 från övrigt-branschen och intervju två genomfördes med företag 3 från hotell- och restaurangbranschen. Svar från mejlintervjuerna fick vi inte från något av företagen som fick frågorna skickade till sig.

Efter genomförandet av intervjuerna gjorde vi en sammanställning av samtalen och intervjuerna transkriberades för att lättare kunna hitta likheter och skillnader mellan svaren. Då vi inte fick några svar från mejlutskickningen var de enda svaren vi sammanställde de från telefonintervjuerna.

3.3.5 Sammanställning av examensarbeten från Chalmers

För att jämföra examensarbeten vi valt ut med studentrapporterna sammanställde vi deras huvuddrag vad gäller metod, innehåll och resultat. Sammanställningen finns i tabell 3.

Tabell 3: Sammanställning av huvuddragen från examensarbetena på Chalmers.

	Johansson Ryytty och Othelius (2012)	Bemm och Sjöo (2014)	Läckberg (2013)	Lundblad och Bark (2015)
Standard, certifiering idag	Ingen	EMS och ISO 14001	Ingen	Inget på anläggningen men företaget har EMS och ISO 14001
Företagets syfte med studenternas närvaro	Införande av EMS	Framtagning av utvärderingsmall för EMS	Införande av FR2000	Utredning enligt CEEQUAL (miljömärkning)
Bransch	Övrigt	Bygg	VVS-grossist (B2B)	Anläggning
Omfattning	Hela verksamheten	Hela verksamheten	Hela verksamheten	Del av flygplats
Externa krav på certifiering	Krav från kommun	-	Okänt	Krav från branschen
Metod	Miljöutredning, intervjuer	Utgick från känt värderingssystem. Värderade miljöpåverkan från företagets aktiviteter.	Intervjuer, benchmarking, miljöutredning	Benchmarking, miljöutredning
Hinder	VD:n anser att miljöprofilering är en bonus och inte en avgörande faktor för att behålla kunder. Pris och kvalitet är viktigast	Svårt att värdera miljöpåverkan, bland annat från underleverantörer	Problematisk kommunikation på företaget	Bristande dokumentation

Vid jämförelsen studerade vi främst de delar som fanns med i kurs-pm för studentarbetena, som till exempel obligatoriska delar att inkludera och vilka arbeten som hade inkluderat just dessa. Förutom innehållet jämförde vi även metoderna och resultaten. De tolv kriterier som jämfördes är:

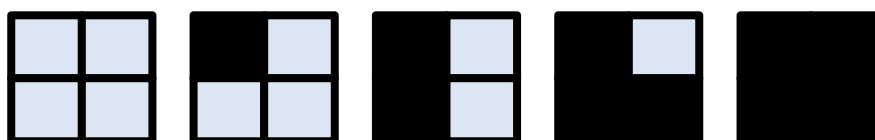
1. Miljöpolicy
2. Kemikalielista
3. Lagförteckning
4. Miljömål
5. Handlingsplan för att nå miljömål
6. Tidsplan för internrevision
7. Långsiktig miljöstrategi
8. SWOT-analys

9. Förslag på intern rutin
10. Miljöutredning
11. Intervjuer med anställda
12. Externt krav på certifiering

Alla studentarbeten jämfördes mot respektive examensarbete. Anledningen till att studentrapporterna valdes att jämföras tillsammans istället för efter exempelvis branschtillhörighet eller betyg på rapport är att inget mönster med likheter eller skillnader för den uppdelningen kunde upphittas, och det intressanta var att observera den typiska utformningen av studentarbetena.

Vid sammanställningen använde vi en kvadrat för att representera hur väl de olika arbetena uppfyllde kriterierna. Beroende på hur väl de uppfyllde kriteriet fyllde vi i kvadraten olika mycket. Om kriteriet saknades helt var kvadraten tom och om det var uppfyllt helt var kvadraten helt ifylld. Alla varianter vi använde finns i figur 6. Om det var någon del som inte framgick tydligt i rapporten, till exempel om det fanns ett krav från extern intressent, använde vi den tomma kvadraten. Exempelvis gäller för första kriteriet att om arbetet redovisade nuvarande miljöpolicy men inte förslag på en ny, användes den halvfyllda kvadraten, och om båda dessa miljöpolicyer fanns med en helt ifylld kvadrat. Dessa figurer använde vi främst för att alla studentarbeten var sammanslagna och dessa gav en representation om alla eller endast vissa av dem uppfyllde kriterierna. Alltså kan en 25 % ifylld kvadrat representera att en fjärdedel av studentrapporterna har med det kriteriet.

För examensarbetena gäller generellt att om ett kriterium är uppfyllt är kvadraten helt ifylld, detta gäller till exempel för kemikalielista, lagförteckning och intern rutin. Dessa finns antingen med eller inte, och därmed helt tom eller helt ifylld kvadrat. Kriterier som miljömål, handlingsplan och miljöutredning kan göras olika omfattande. Examensarbetena jämfördes för dessa kriterier med studentrapporterna, vilka är väldigt omfattande på dessa punkter. Beroende på hur detaljerade målen och utredningen var i förhållande till studentrapporterna fylldes kvadraten i olika mycket.



Figur 6: Olika varianter för att representera hur väl ett studentarbete eller examensarbete uppfyller vissa kriterier. En tom kvadrat representerar att kriteriet saknas och en helt ifylld att det är helt uppfyllt. Storleken på den svarta delen representerar hur väl kriteriet är uppfyllt.

3.4 Utgångspunkter för analys

För att genomföra en relevant analys av resultaten bestämde vi att utgångspunkten för analysen skulle vara vad som kan bidra till att skapa värde på företagen utifrån de definitioner vi beskrev i kapitel 2.3. Det gjorde vi genom att först se det ur studenternas perspektiv och vilken typ av värde de efterfrågade och upplevde att de fick och sedan göra samma sak men från företagets perspektiv. Utgångspunkterna blev då främst rapporterna och intervjuerna.

Vidare analyserade vi hur en miljöanpassning generellt sett ser ut i de SME vi studerade, samt vilka utmaningar som finns i dessa, och andra SME, för att lyckas med implementering av EMS och

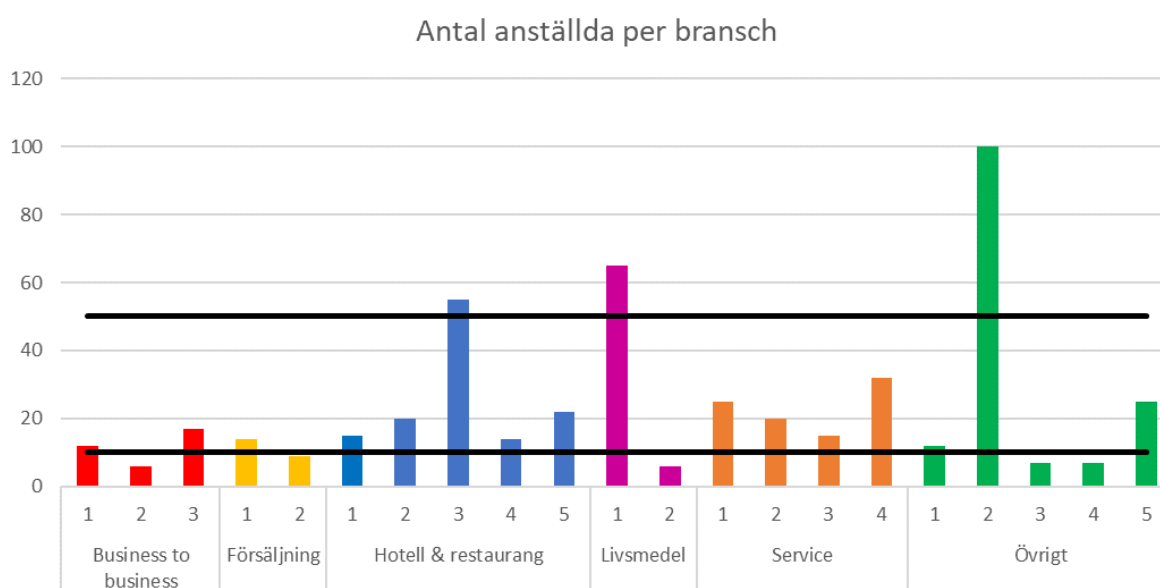
upprätthållande av det. Dessutom undersökte vi vilka krav det kan finnas på SME att ha ett miljöarbete och hur detta kan skilja sig mellan olika SME. Slutligen gjorde vi en analys över vad studenterna och företagen kan ha lärt sig vid samarbetet dem emellan. Utgångspunkten för detta är intervjuerna och olika litteratur om lärande.

4. Resultat

I detta kapitel kommer sammanställningarna av studentrapporterna och intervjuerna att redovisas. Det görs en redogörelse för spridningen av företagen avseende bransch, storlek och certifiering samt kvaliteten och längden på rapporterna. Syftet är inte att utvärdera ett visst företag eller studentarbete i sig utan se till vilket värde som skapades vid samarbetet. Därmed används anonymiseringen från avsnitt 3.3.1.

4.1 Företags- och rapportsammanställning

De 21 företagsrapporter som ingår i studien har stor spridning med avseende på bransch och antal anställda. En sammanställning av hur spridningen ser ut går att se i figur 7.



Figur 7: Sammanställning av antalet anställda på företagen. Branschnamnet framkommer längst ned på x-axeln och de är grupperade enligt avgränsningarna på denna axel. Företag i samma bransch representeras av en färg och siffrorna på x-axeln representerar respektive anonymiserat företag. Den undre linjen representerar gränsen mellan mikroföretag och litet företag och den övre linjen representerar gränsen mellan litet och medelstort företag.

Som figur 7 visar finns det ingen representativ bild av ett företag som anlitar Miljöbron. Företagen finns inom de flesta branscher och det finns alla olika typer av SME bland kunderna. Det finns en något högre representation av företag som tillhör hotell- och restaurangbranschen, ungefär 20 % av företagen. Dessutom är de flesta kunderna från ett småföretag, alltså ett med mellan 10 och 50 anställda. Här finns ungefär 62 % av företagen. Drygt 14 % är medelstora och knappt 24 % klassas som mikroföretag.

Ytterligare ett sätt att sortera företagen på var efter vilka som har någon typ av certifiering och i så fall vilket typ av certifikat de har. De flesta företagen anlitar Miljöbron för att få hjälp med att starta upp eller arbeta vidare på en implementation av ett miljöledningssystem. Nästintill alla företag gör detta med syfte att i närtid kunna ansöka om ett certifikat. Eftersom det kan ta ett tag att implementera ett EMS och göra förbättringar, och de analyserade studentarbetena genomfördes för mellan två och fyra år sedan har vi gjort en undersökning av vilka företag som hade någon typ av certifikat vid år 2017. Resultatet går att se i figur 8.

Fördelning av certifikat för de företag som år 2017 var certifierade



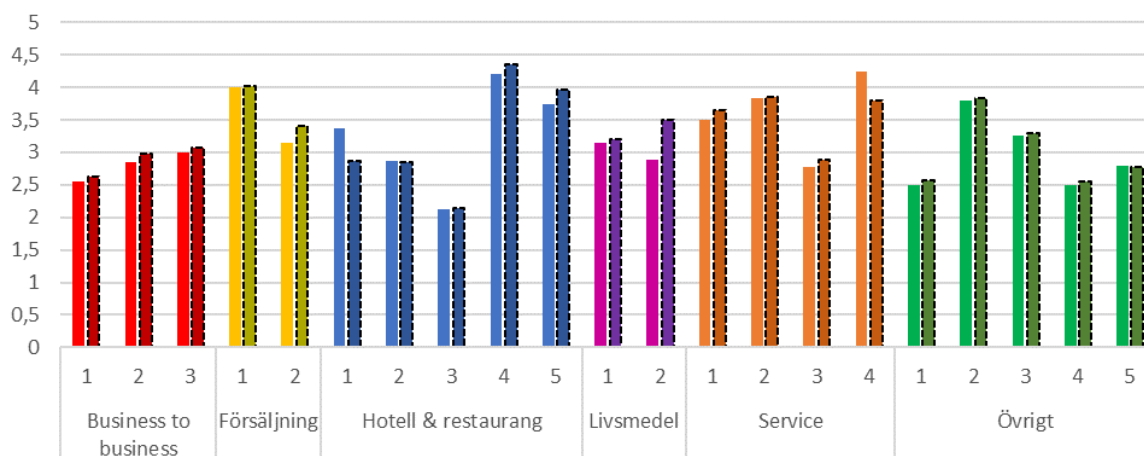
Figur 8: Fördelning av företag med certifikat. I den inre ringen framgår vilket certifikat företaget har och i den yttre cirkeln vilken typ av företag det är. För att få en bild av företagen är de i den yttre cirkeln representerade av den färg som använts i tidigare diagram för respektive bransch.

Ur diagrammet i figur 8 framgår att åtta företag har något certifikat, vilket motsvarar ungefär 38 % av företagen, och majoriteten av dem har ett miljödiplom. Det framgår också att miljödiplom innehas av 80 % av företagen inom hotell- och restaurangbranschen. Det är 67 % av de medelstora företagen som har ett certifikat och dessa innehar miljödiplom och EMAS. Inget av mikroföretagen och nästan hälften av alla småföretag som inkluderas i denna studie har ett miljöcertifikat. Av de åtta certifierade företagen i figur 8 är 75 % småföretag och det är framför allt miljödiplom de har.

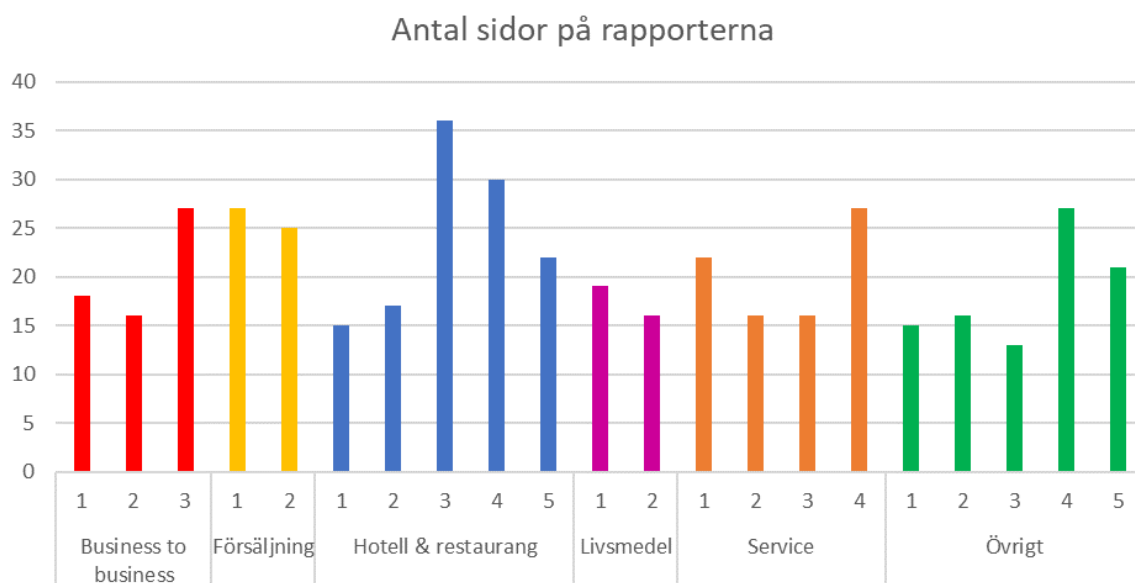
4.1.1 Kvalitet på rapporterna

På liknande sätt som företagen och deras verksamhet sammanställdes i föregående avsnitt gjorde vi också en undersökning av studentrapporterna. Uppdelningen av hur respektive rapport har bedömts med betyg och hur långa de är avseende antal sidor exklusive bilagor redovisas i figur 9 respektive figur 10.

Betyg på rapporterna



Figur 9: Fördelning av betyg för respektive rapport. Betygen är kopplade till de studentrapporter som är gjorda i respektive företagsarbete. De högra mörkare staplarna med svart kontur redovisar hur betygen fördelar sig om kriteriet om faktainsamling exkluderas.



Figur 10: Redogörelse för hur långa respektive studentrapport är i antal sidor. Detta är exklusive försättsblad, innehållsförteckning, sammanfattning och bilagor.

I figur 9 framgår att rapporterna har ett genomsnittsbetyg på 3,28, eller 3,26 utan kriteriet om faktainsamling, och det är endast 14 % av dem som har ett betyg högre än 4. Därtill går det också att se, i figur 10, att genomsnittslängden på rapporterna är 21 sidor och att endast en är längre än 30 sidor.

4.2 Intervjusammanställning

Här görs en sammanfattning av de telefonintervjuer vi genomförde.

4.2.1 Intervju med företag 1 från övrigt-branschen

Intervju med företag 1 från övrigt-branschen genomförde vi med företagets VD. Från intervjun framgick att de hade kontaktat Miljöbron för att de ville få en plattform för miljöarbetet och tyckte att det samtidigt var ett bra sätt att hjälpa studenter på.

Angående studenterna och genomförandet var VD:n nöjd och tyckte att det hade fungerat bra att samarbeta med både studenterna och Miljöbron. Vad gäller studenterna berättade VD:n också att de upplevdes som nyfikna och att de ville genomföra ett bra arbete. De var inte ute hos företaget så mycket under arbetets gång men de ställde många frågor som fick de anställda att tänka till kring deras EMS och miljöarbete. Frågorna uppgav VD:n som väldigt givande. Den skriftliga rapporten har delvis använts och legat till grund för den miljöpolicy som företaget efteråt utarbetat, berättar VD:n. En del av de praktiska förslagen har de också genomfört.

Från undersökning och intervjun framgår att företaget idag inte har något certifikat men vill gärna ha ett ISO 14001-certifikat i framtiden. Anledningen till att de inte fokuserar på en certifiering uppgav VD:n främst vara att de är ett litet företag med lite resurser. Företaget har inte heller något kundkrav på certifiering, VD:n tror att de kommer ta steget till en certifiering först efter ett externt kundkrav.

På det stora hela hade företaget förväntningar på att få en genomgång om hur det såg ut idag och att det inte var något som var felaktigt gjort eller att de hade missat någon miljöaspekt. VD:n tyckte att de fick en bra grund för framtiden. Intervjun avslutades med att VD:n sa att det var kul att ställa upp och hjälpa till i vårt arbete.

4.2.2 Intervju med företag 3 från hotell- och restaurangbranschen

Den andra intervjun genomförde vi med företag 3 från hotell- och restaurangbranschen och den som hade varit kontaktperson för studenterna där. Företaget hade kontaktat Miljöbron för att få hjälp med sitt EMS i helhet och för att utforma en miljöpolicy. De hade tidigare fått hjälp av Miljöbron för ett annat projekt och varit nöjda med hjälpen, därför kontaktade de Miljöbron igen. Sedan tidigare hade företaget ett miljödiplom men enligt respondenten saknades det ett systematiserat EMS och företaget behövde förslag på mer riktade åtgärder.

Studenterna fick utvärdera det nuvarande miljöledningssystemet och från intervjun framkom det att rapporten de fick efter arbetet kommit till stor användning. Företaget fick praktiska förslag men också skrivmaterial. Dessutom hjälpte studenterna till med att sätta ihop en förteckning över de miljölagar företagen behöver förhålla sig till, och de uppges ha gjort bra utvärderingar.

Fortsättningsvis vill företaget ha kvar sitt miljödiplom men de ser än så länge inget behov av att införskaffa ett ISO 14001-certifikat. De har i dagsläget stora delar av ISO 14001 implementerat men enligt respondenten har de inte den administrativa förmågan att satsa på en certifiering och de vet inte heller om det är där de bör satsa för att vidareutveckla sitt miljöarbete.

Företaget ville få materialet för att kunna använda det i sin marknadsföring och för att minska sin interna miljöpåverkan. De hade höga förväntningar på studenterna och de behövde material som de faktiskt kunde använda, vilket de upplevde att de fick. Intervjun avslutades med att respondenten uppgav att de varit mycket nöjda med studenterna, förväntningarna var uppfyllda och samarbetet hade fungerat bra med både studenterna och Miljöbron.

4.3. Sammanställning av miljöutredningar i studentrapporter och examensarbeten

I tabell 4 görs en sammanfattning av till vilken grad studentarbetena och de olika examensarbetena uppfyller olika kriterier. Det är främst delarna som kurs-pm för Miljöledningssystem-kursen på Göteborgs Universitet framhåller ska finnas med, vilka är de tio första kriterierna, men även ett par kriterier som är kopplade till hur studenterna har genomfört sina arbeten.

Tabell 4: En sammanställning över hur väl studentarbetena och de olika examensarbetena uppfyller kriterier rörande metod och delar hämtade från kurs-pm. De svarta delarna i kvadraterna representerar hur väl kriteriet är uppfyllt där helt ifyllt innebär helt uppfyllt.

Kriterier	Studentrapporter	Johansson Ryytty och Othelius (2012)	Bemm och Sjöo (2014)	Läckberg (2013)	Lundblad och Bark (2015)
Miljöpolicy	■	■	■	■	■
Kemikalielista	■	■	■	■	■
Lagförteckning	■	■	■	■	■
Miljömål	■	■	■	■	■
Handlingsplan för att nå miljömål	■	■	■	■	■
Tidsplan för internrevision	■	■	■	■	■
Långsiktig miljöstrategi	■	■	■	■	■
SWOT-analys	■	■	■	■	■
Förslag på intern rutin	■	■	■	■	■
Miljöutredning	■	■	■	■	■
Intervjuer med anställda	■	■	■	■	■
Externt krav på certifiering	■	■	■	■	■

Som framgår av tabell 4 är det främst metoden som bidrar till att alla student- och examensarbetena är lika. För att nå ett resultat har alla genomfört en mer eller mindre heltäckande miljöutredning och för att få information om nuläget har de använt sig av intervjuer med ledning och medarbetare. För nästan alla arbeten framgår det också att mycket fokus har varit på den långsiktiga strategin för företagen. Ett exempel på detta är också att de flesta arbeten har med en nuvarande och/eller förslag på miljöpolicy, vilket är ett dokument med vad företaget strävar efter med sitt miljöarbete på längre sikt.

Vidare visar tabellen på att det finns en hel del skillnader i vad studenterna tar fram som del av sina resultat i jämförelse med examensarbetena. Studentarbetena bidrog med flera konkreta förslag på dokument som krävs för att bli certifierade, vilka ofta saknas i examensarbetena. Att kriterierna från kurs-pm krävs av studenterna är troligen anledningen till varför dessa arbeten har med dem medan de

ofta saknas i examensarbetena. Att det endast är 25 % av studentrapporterna som har med en SWOT-analys beror på att det endast var en av sex terminer under den studerade tidsperioden som detta krävdes enligt kurs-pm.

5. Analys

Utgångspunkten för analysen är sammanställningarna av rapporterna och intervjuerna samt frågeställningarna från kapitel 1.1.

5.1 Miljöanpassning i SME

Analysen baseras på företagens utgångspunkter för miljöanpassning, vilka utmaningar SME har vid en implementering av ett EMS och vilka interna och externa krav det finns på företagen. Analysen sker med utgångspunkt i vad som framkommit i detta arbete samt vad tidigare studier kommit fram till.

Implementering av ett EMS i SME kan vara utmanande på flera olika sätt, till exempel finns det problem med att ha tillräckliga resurser (Halila och Tell, 2013). Bland studentrapporterna finns flera företag som påbörjat ett miljöarbete flera gånger men lagt ner arbetet snabbt efteråt, eftersom det saknats rutiner och ansvarig personal för att göra uppföljningen. Att det är en utmaning med begränsade resurser för SME framgår också från en av intervjuerna i studien, VD:n för ett av företagen berättade att de valde att avstå från en ISO 14001-certifiering på grund av att de var ett litet företag och en satsning hade krävt mycket resurser. Detta avsnitt går igenom de utmaningar SME ofta har till följd av brist på olika resurser, till exempel pengar, personal och tid.

5.1.1 Utgångspunkter vid miljöanpassning

Alla studentrapporter beskriver hur studenterna inleder sitt arbete på företaget genom att göra en kartläggning av verksamheten, där företagets strategi och miljöbelastning fångas upp. Från rapporterna framgår det att flera företag har angett att syftet till att studenterna är där är för att hjälpa företaget att få en specifik certifiering, oftast miljödiplom. Andra företag berättar att de hellre vill ha hjälp med en grundläggande granskning av verksamheten för att eventuellt i framtiden ISO 14001-certifiera sig.

Som har framkommit i bland annat intervjuerna och tidigare studier är bilden av hur många som har en certifiering något annorlunda än vad som framgår i önskemålen och förfrågningarna. Många uppger att de önskar ett certifikat men endast ungefär 40 % är certifierade. Inget av de intervjuade företagen har arbetat vidare för nya certifieringar efter att studenterna utfört sitt arbete hos dem. Det har varit viktigare för företagen att använda studenternas förbättringsförslag och bygga upp en miljöpolicy och skapa en plattform för ett miljöarbete i framtiden. Ett av de intervjuade företagen hade i dagsläget inte en miljöcertifiering men har arbetat aktivt med att upprätthålla ett EMS ändå. Utgångspunkterna som anges i rapporterna och i intervjuerna verkar därmed inte stämma helt överens. Det är tydligt att företagen vill ha hjälp med ett EMS och sitt miljöarbete, vilket enligt Halila och Tell (2013) kan vara en stor fördel för ett SME, även om de inte certifierar sig.

Gemensamt för flera rapporter var att studenternas första åtgärdsförslag ofta berör enklare energibesparingar, inköpsrutiner, företagets miljöpolicy, anpassning och kemikaliehantering. Laszlo (2013) beskriver hur de vanligaste miljöåtgärderna för tillverkande företag är en minskning av elförbrukning och användning av vatten. I studentrapporterna nämns inte vattenbesparingar lika ofta, vilket kan bero på att många av företagen inte använder sig av vatten i större mängder för att bedriva sin verksamhet.

5.1.2 Finansiella utmaningar

Enligt Halila och Tell (2013) och Perez-Sanchez et al. (2003) behöver SME vara villiga att satsa pengar på miljöarbetet eller ha tillräckligt finansiellt stöd för att miljöarbetet ska fortsätta och integreras i företagets strategi. Många av studenternas förslag handlade om byte av glödlampor till lågenergilampor med rörelsedetektorer eller liknande. Nackdelen med sådana förslag är att de ofta kan uppfattas kostsamma och resurskrävande för företaget eftersom de är en investering på belysning som tidigare inte genomförts. Det är viktigt att företaget tänker på att miljöarbetet är ett långsiktigt förbättringsarbete (MacDonald, 2005). En utmaning blir att se till att genomföra förbättringar av sådant slag och veta att det är först senare företaget kan spara pengar på exempelvis belysningen. Det är viktigt att företagen förstår att ett EMS är ett verktyg för ständiga förbättringar men det är enligt Halila och Tell (2013) ofta svårt för företagen att se detta och förstå hur de tjänar på det på lång sikt. Denna brist i att se hur de tjänar på det ekonomiskt bör därför ses som en stor utmaning för företagen för att de ska fortsätta med sitt miljöarbete.

Det är inte bara finansiellt stöd för att investera i förbättringar som krävs, det kostar även pengar att certifiera sig, framför allt med ISO 14001 (tabell 1). Båda intervjupersonerna avgav det höga kravet på finansiella resurser som en betydande anledning till att de inte ville certifiera sig. Den höga certifieringskostnaden stämmer med studien av Halila och Tell (2013) där företagen uppgav att den främsta anledningen till varför de inte var certifierade var certifieringskostnaden. Eftersom EMS är ett verktyg att systematisera och organisera ett miljöarbete går det att använda utan att certifiera sig (Halila och Tell, 2013). Om företagen lyckas med utmaningen att införa ett EMS kan ett miljöarbete bidra till energieffektiviseringar och återanvändning av material, och då kan företagen få intern kostnadseffektivisering (Hui et al., 2001; Arimura et al., 2016).

5.1.3 Icke-finansiella utmaningar

En annan utmaning för SME är att miljöengagerad personal slutar på företaget. När intervjufrågningarna skickades ut till företagen framkom det att flera personer som tidigare varit ansvariga för miljöarbetet när studenterna var ute på företagen hade slutat. Både Perez-Sanchez et al. (2003) och Hopkins och McKeown (1999) skriver om vikten av kunskap för att lyckas med ett miljöarbete. I SME har den anställda personalen ofta redan mycket ansvar och saknar tid för ytterligare ansvarsområden. Att en erfaren eller miljöengagerad person slutar kan därmed dels göra att nödvändig kunskap försvinner från företaget och dels kan det innebära att resurser, till exempel motivation och tid att lägga på miljöarbete, försvinner.

Kontaktpersonerna var ofta de mest delaktiga i miljöarbetet vid tiden studenterna var där. Att de slutat kan därmed ses som en tydlig anledning till att miljöarbetet stannat upp. Till exempel saknas certifiering och kommunikation om företagets miljöarbete på deras hemsidor. Ett kontinuerligt miljöarbete blir därmed en utmaning för företagen, bland annat att behålla personer med kunskap och kompetens för att driva miljöarbetet. En möjlighet att fortfarande behålla kunskapen är att ändra struktur så att miljöarbetet inte är så beroende av en person för att fortsätta och förbättras. Ett exempel är att miljöansvaret delas på flera personer som tillsammans ser till att implementeringar görs, och att alla på företaget blir delaktiga.

En annan utmaning är de många krav som finns vid en implementering av EMS och framförallt för certifiering, till exempel de 10 obligatoriska kraven på miljödiplomets checklista. Studentrapporterna

har varit ett försök att hjälpa företagen med dessa utmaningar. Företagen har fått exempel på konkreta förslag av studenterna på åtgärder samt har de fått en åtgärdsplan där studenterna hjälper företagen att se vad som behöver prioriteras i dessa planer. Det finns också redovisat en ansvarig person för varje åtgärd samt ett slutdatum för genomförandet. Förslagen och handlingsplanerna är tänkta att vara hjälp i processen att implementera och använda ett EMS.

5.1.4 Externa och interna krav

Företagen i studien tillhör många olika branscher, ofta tillhörande branschorganisationer med krav på sina medlemmar. Trots spridning på företag som kontaktar Miljöbron är det nästan bara företag inom servicebranschen samt hotell- och restaurangbranschen som har något certifikat, se figur 8. Inom servicebranschen är företag 1 och företag 2 verksamma inom städindustrin, båda certifierade. Även företag 3 i servicebranschen, som arbetar med säkerhet, har ett ISO 14001-certifikat. Eftersom det endast var en representant från den industrin i denna studie går det inte helt att avgöra om det är generellt för branschen eller en tillfällighet i detta fall. Enligt branschorganisationen Säkerhetsbranschen (2018) ska miljö vara ett av fokusområdena för deras medlemmar. Samma mål framförs av Visita (2017) som är branschorganisationen för hotell- och restaurangbranschen och Serviceföretagen Almega (2018) som är branschorganisationen för städföretag. På branschernas hemsidor framgår det att miljö är något som de värdesätter högt och Almega kräver att deras medlemmar ska ha ett uppdaterat EMS eller en miljöcertifiering för att vara auktoriserat, något som de också framhåller som viktigt för att visa trovärdighet gentemot deras kunder.

Ytterligare ett exempel på betydelsen av externt krav fick vi från VD:n för ett av de intervjuade företaget som beskrev att de troligtvis inte kommer försöka få en certifiering förrän de får ett externt krav. Skulle kunderna i framtiden vilja att företaget certifierar sitt EMS tror de att det kommer vara enklare att certifiera sig då de redan har ett system och rutiner implementerade i företaget.

Företaget som är certifierat enligt EMAS är en del av en större koncern som finns i flera länder i Europa. Flera av företagen i koncernen är certifierade vilket gör det troligt att det finns önskemål eller krav från ledning, styrelse eller liknande om att alla företag i koncernen ska ha en certifiering. Det är också troligt att de vill att alla dotterbolag, fabriker och avdelningar ska ha så likvärdiga system som möjligt. Det skulle förklara varför de har just ett EMAS-certifikat.

Sammanfattningsvis går det alltså att se en likhet för alla de som har en certifiering, att det finns en eller flera intressenter, till exempel kunder, underleverantörer eller branschorganisationer som kräver att de har en certifiering. Det skulle därmed kunna gå att säga att det finns önskemål om att ha ett EMS från en stor variation av företag men steget att certifiera sig genomförs inte förrän det finns ett externt krav. Det stämmer till viss del med Halila och Tell (2013) som också hade fått svar från SME i sin studie att de inte certifierade sig på grund av att det inte fanns tillräckligt högt externt krav. Samtidigt skriver Halila och Tell (2013) att det kan vara både interna och externa drivkrafter som gör att SME börjar sitt miljöarbete och implementerar ett EMS. Detta skulle kunna påverkas av att det främst är små företag som inkluderas i studierna och dessa har mindre resurser att lägga på miljöarbete, både vad gäller tid och pengar (Perez-Sanchez et al., 2003; Halila och Tell, 2013).

5.2 Värdeskapande aktiviteter

Detta avsnitt kopplar olika former av värde som framkommit i resultaten till affärsvärde, kundvärde och hållbart värde.

5.2.1 Kunskapsutbyte

Både student- och examensarbetena lägger stor vikt vid att kunskap är viktigt för företagen, som är ett immateriellt värde. Det immateriella värdet beskrivs av Black et al. (2017) som väsentligt för att företaget ska arbeta vidare med ett EMS och något som inte går att ersätta lika enkelt som pengar. Slutar kontaktpersonerna på företaget och kunskap därmed försvinner stannar miljöarbetet upp. Det har konsekvenser för kompetensen och förmågan att driva ett betydande miljöarbete. Det i sin tur påverkar företagets hållbara värde där kunskap är en viktig komponent.

Woodruff (1997) skriver om hur företagen är beroende av att tillgodose kundernas önskemål för att klara konkurrensen. Kunder kan både innebära andra företag eller konsumenter beroende på om företaget är ett B2B eller B2C. Samtidigt är SME ofta del av leverantörsnätverk där alla företag behöver samarbeta och tjäna på det tillsammans på lång sikt (Stadtler et al., 2015). Kundvärde är därmed viktigt för SME för att de ska klara konkurrensen och få fortsätta vara del av nätverket, vilket behövs för att de ska överleva på lång sikt.

Från intervjuerna uppgav båda företagen att de önskade mer kunskap om hur miljösituationen såg ut på företaget och från ovan framgår att kunskap är en viktig faktor för att lyckas med miljöarbetet. Däremot var företagen inte benägna att certifiera sig utan externt krav, till exempel från kunder eller branschorganisationer. Utmaningarna med begränsade resurser hos SME påverkar troligen detta genom att företagen vill spara på sina resurser, eller använda dem på annat håll, tills intressenterna kräver ett EMS och då behöver företaget införa eller certifiera det för att stärka kundvärdet (Halila och Tell, 2013). Det verkar alltså som att de intervjuade företagen arbetar mycket efter vad som krävs av dem för att uppfylla kundvärdena.

5.2.2 Start för miljöarbete

Resultaten från intervjuerna och rapporterna går att koppla till modellen för hållbart värde från Hart och Milstein (2003). Företagen belyser vid intervjuerna och i rapporterna att de begränsade resurserna i SME sätter vissa gränser för vad de kan göra. De vill uppfylla kundernas krav men samtidigt behöver de värdera sig själva och sin överlevnad på marknaden. Som Halila och Tell (2013) skriver verkar företagen ha svårt att veta hur de ska använda ett EMS i konkurrens med andra. De får svårt att uppnå ett hållbart värde på grund av kunskapsbrist om hur de ska arbeta för att förbättra miljön och samtidigt tjäna på det själva. Från intervjuerna verkar det inte heller som att öka det hållbara värdet var det största fokuset med att ha studenterna på företaget. Det verkade istället som att vikten var att se till att de uppfyllde de önskemål som kunderna har. Kundvärdet prioriterades framför hållbart värde.

Vidare är SME ofta del av leverantörskedjor och de behöver samarbeta med hela nätverket vilket kan påverka möjligheterna att nå ett hållbart värde. Enligt Hart och Milstein (2003) behöver företagen dels vara transparenta mot kunderna och parterna i nätverket, samtidigt som de behöver behålla sin egen integritet. Det är inget som framgår i rapporterna eller intervjuerna att företagen ser detta som ett hinder och rapporterna skriver snarare om att företagen behöver arbeta mer med sina intressenter för att de ska

kunna arbeta tillsammans med ett miljöarbete. Bessant och Tsekouras (2001) skriver om hur SME kan använda nätverken för att skapa motivation att leda ett miljöarbete, och att hela nätverket ska arbeta tillsammans. Även när det gäller miljöarbetet borde det kunna användas på samma sätt. Om det sätts i sammanhang på det sätt som studenterna inleder sina rapporter med kan det bidra till att göra det tydligare hur hela nätverket tjänar på det. Detta är enligt Stadtler et al. (2015) ofta svårt.

5.3 Lärande

Genom att företag och universitet samarbetar sker ett kunskapsutbyte mellan dem. Att använda sig av universitet och studenter för miljöutredningar kan vara värdefullt för att företagen ska lära sig och öka motivationen till att börja med miljöarbetet (Halila och Tell, 2013). Detta avsnitt analyserar vad båda parterna i de arbeten som ligger till grund för denna studie kan ha lärt sig och hur det stämmer överens med vad vi kunnat anta med utgångspunkt från tidigare litteratur.

5.3.1 Studenternas lärande

Studenternas upplevelse och åsikter framkommer inte tydligt i studentrapporterna och därmed inte heller vad de ansåg att de lärt sig. Arbetena var ett praktiskt moment i kursen, vilket innebar att studenterna fått möjlighet att tillämpa sina kunskaper på ett verklighetsnära problem. Möjligheten att få erfarenhet av hur det är att leda ett miljöarbete bidrar till att fördjupa deras kunskaper om EMS. Detta leder enligt Radu (2011) och Björneloo (2004) till att studenterna behåller mer kunskap och samarbetet blir mer användbart för studenterna. Det praktiska momentet i kursen på Göteborgs Universitet tyder på att studenterna fått mer kunskap än om de bara hade haft föreläsningar, tentamen eller liknande.

5.3.2 Företagens lärande

Det är inte bara viktigt för studenter att lära sig utan även samhället, inkluderat företagen (Venkataraman, 2009; Hopkins och McKeown, 1999; Radu, 2011). Efter att studenterna avslutat sitt arbete får företagen ta del av studenternas rapport vilken utgör en grund för företagets miljöarbete. Företagen kan använda rapporten på flera olika sätt, bland annat som en idégrund, som en plan att följa eller för att få kunskap om miljösituationen på företaget. Från intervjuerna framkommer det att företag uppskattar olika delar av rapporten beroende på företagets behov. Ett av de intervjuade företagen hade redan ett miljödiplom och då var det viktigare för dem att få hjälp med att strukturera upp miljöledningssystemet. Det andra företaget hade inte påbörjat något miljöarbete och upplevde att de konkreta delarna som miljöpolicy och miljömål var mer användbara. Rapporterna utgör därmed en grund för företagen att ta del och lära sig av studenternas arbete och den kan användas på flera olika sätt.

Studenternas närvaro på företaget bidrog också till att de anställda måste svara på studenternas frågor kring företagets miljöarbete. Det kan motivera de anställda till att själva reflektera över företagets miljöarbete och lära sig om det, vilket en av respondenterna tog upp på intervjun. Eftersom de anställda får frågor om miljöarbetet blir de engagerade vilket är viktigt för att utveckla ett hållbart EMS och sprida kunskapen till alla (Perez-Sanchez et al., 2003).

Vidare är det gemensamt för båda företagen i intervjuerna att företagsrepresentanterna är väldigt nöjda med studenternas arbete och har fått användning av studenternas kunskaper och synsätt. Detta kan lägga

en grund för ökad motivation hos företaget. Studenterna ger information till företagen om vad de behöver göra för att kunna certifiera sig. Även om krav eller liknande incitament för certifiering inte finns har studenterna ändå bidragit med ökad kunskap som gör att de har påbörjat det proaktiva arbetet och fått bättre insikt i hur företaget kan tjäna på ett EMS.

Studentarbetena handlar också om att få företagen att förstå att det handlar om att göra långsiktiga förbättringar och att ett EMS är ett verktyg att använda för ett kontinuerligt förbättringsarbete som MacDonald (2005) belyser. Det är något företaget behöver lära sig arbeta med och förankra i företagets strategi (Halila och Tell, 2013). Ett EMS behöver underhållas och studenterna bidrar främst till att starta den process som företaget sedan själva behöver arbeta med. Denna kunskap verkar det inte som om företagen i denna studie helt har fått. Det exemplifieras av de som har avslutat eller avstannat sitt arbete i samband med att kontaktpersonerna slutade. Lärandet behöver ske till alla på företaget för att möta utmaningen om att fortsätta med miljöarbetet (MacDonald, 2005).

5.3.3 Enkelt och dubbelt lärande

Enligt Argyris (1977) teori kan företagens lärande ske genom antingen enkelt eller dubbelt lärande. De intervjuade företagen har haft som mål att använda miljöutredningen och ett eventuellt EMS som verktyg i deras långsiktiga arbete snarare än något att bara åtgärda de akuta problemen med. Många av studentarbetena har inkluderat en del om långsiktig miljöstrategi (tabell 4). Arbetena ska dessutom inkludera bland annat handlingsplaner och förslag på internt revisionschema. Dessa är snarare exempel på kortare, mer operativa lösningar. Examensarbetena har istället nästan bara med långsiktiga förslag och strategidiskussioner (tabell 4). Skillnaden beror troligen till stor del på att studenterna på Göteborgs Universitet har kursmål de behöver uppfylla vilket specificerar vilka delar de behöver inkludera. Examensarbetena har en större frihet i sitt innehåll. Det gör att studenterna på Göteborgs Universitet inte har lika stor möjlighet att arbeta med de långsiktiga delarna för företaget eftersom de dels har mindre tid och dels ska inkludera fler moment. Intervjuerna verkar tyda på att även konkreta förslag, som miljöpolicy och miljömål, kan uppskattas av företaget och vara något företagen lär sig av.

Att ge konkreta förslag om mål och handlingsplan är ett exempel på Argyris (1977) begrepp enkelt lärande genom att företaget får direkta lösningar som direkt kan implementeras. Examensarbetena är snarare exempel på dubbelt lärande genom att de i större utsträckning försöker ge förslag på hur företaget bör ändra sitt tänkande och värderingar, men sedan behöver företaget utföra arbetet själva. De motiverar också att de inte ger konkreta förslag på mål med att de behöver integreras i företaget för att bli bestående förändringar. Då kräver det också att företaget gör arbetet själva istället för att studenterna ska ge lösningar till dem.

6. Diskussion

Det här kapitlet ger en diskussion om den använda metoden, hur den står sig i förhållande till andra arbeten samt svagheter och styrkor med metoden. Avslutningsvis finns ett avsnitt med rekommendationer på fortsatta studier inom området.

6.1 Metodval

Det fanns inte någon given metod att använda för denna studie. Den metod vi valde att använda anser vi var relevant för frågeställningen. Genom att både studera rapporterna och intervjua företagen fick vi båda parternas perspektiv. I denna studie fick vi svar från två företag att de kunde ställa upp på intervju. Bättre intervjuunderlag hade varit användbart för att kunna dra mer generella slutsatser och intervjusvarens trovärdighet hade ökat med fler respondenter. Intervjusvaren var från respondenter som var väldigt nöjda med studenternas arbete överlag, därför hade det varit intressant att få intervjua företagsrepresentanter som var mindre nöjda och varför vissa företag inte väljer att fortsätta med sitt miljöarbete.

6.1.1 Låg svarsfrekvens

En anledning till den låga svarsfrekvensen på intervjufrågningarna tror vi kan vara ett fenomen känt som "diffusion of responsibility" vilket innebär att folk tenderar att känna mindre ansvar för att bidra till något när de upplever att någon annan kan göra det (Darley och Lante, 1968). I detta fall kan företagsrepresentanterna känt att de är en del av ett mycket större projekt och att någon annan kan svara på intervjun. Flera av de tillfrågade företagsrepresentanterna uppgav även att de inte hade tid att ställa upp på en intervju vilket kan vara en indikation på att samarbetet med Miljöbron inte prioriteras på företaget.

Ett annat sätt att få bättre underlag hade kunnat vara att genomföra enkätundersökningar med flera företag och intervjua ett urval av dessa. Att intervjua lika många företag som går att inkludera i en enkätundersökning hade troligen tagit för lång tid. Vi vet nu att betygen och rapporterna inte har så stor betydelse för om företagen upplever att samarbetet har skapat värde. Därmed hade vi inte behövt lägga lika mycket tid på att läsa alla rapporter för de företag som vi inkluderar. Då hade vi kunnat ha tid att göra en enkätundersökning med ett större antal företag. Återigen hade det kunnat vara ett problem att få många företag att svara men genom att använda enkäter istället för intervjuer kan ett större antal företag inkluderas och därmed bör även antalet svar öka.

I detta arbete fick vi bara studenternas perspektiv genom att läsa deras rapporter. Att utöka detta med intervjuer med studenter hade kunnat göra att vi även kunnat ta hänsyn till deras tankar kring vad de upplevde att företagen efterfrågade och vad de kunde bidra med på företagen. Det hade kunnat ge ett bättre intryck av vad som skapar värde på företagen.

6.1.2 Sortering och avgränsning

Att dela upp företagen efter branscher var relevant för att lättare upptäcka ett eventuellt mönster mellan branscher och olika EMS. Uppdelningen hade kunnat se annorlunda ut eftersom många företag var svåra att placera i en av våra valda branscher. Det hade kunnat vara intressant att även dela upp företagen

på andra sätt för att se om det fanns andra mönster. Framför allt gäller det företagen vi nu placerade i övrigt-branschen, för dessa var det svårt att se något samband med andra företag. Att göra fler uppdelningar och försöka inkludera fler företag hade kunnat ge mer information om eventuella mönster.

Avgränsningen till SME i Västra Götaland och arbeten från Miljöledningssystem-kursen fungerade bra. Detta för att de är en viktig målgrupp för Miljöbron. Dessutom är många företag i det svenska näringslivet SME och spelar därmed stor roll för den hållbara utvecklingen. Därtill att arbetena om EMS endast finns med i den kursen. Att inkludera även andra arbeten hade gjort det svårt att jämföra eftersom motsvarande arbete inte hade gjorts på företagen då.

6.1.3 Betygsättning av studentrapporterna

Att jämföra betygen på studentrapporterna och de företag som har ett certifikat gav inte något samband. De flesta rapporterna har ett betyg runt 3 (figur 9), men av de företag som är certifierade har dessa rapporter både högre och lägre betyg än snittet. Exakt vilket betyg rapporterna har fått verkar inte heller spegla hur företagen har upplevt samarbetet med studenterna och vilket värde de upplevde att de fick ut, vilket framgår från intervjuerna. En anledning till detta skulle kunna vara de kriterier som använts för att sätta dessa betyg. En faktor var faktainsamling som bland annat inkluderar referenser och källkritik. Detta är något som inte funnits med i någon av studentrapporterna vilket har gett dem ett lägre betyg i snitt. Att inget arbete har inkluderat detta, samt att det inte framgår från kurs-pm att det är en väsentlig del i rapporten, skulle kunna tyda på att det inte finns något krav på att detta ska finnas med. Alternativt att studenterna har fått instruktioner på föreläsningar i kursen att de exempelvis inte behöver källhänvisa information de fått från företagen, från kursen eller som de hade med sig från tidigare utbildning. Detta är heller inget som företagen nödvändigtvis skulle kunna värdera som värdeskapande men då det fanns med som ett kriterium i denna studie påverkade det resultatet.

Enligt figur 9 har kriteriet om faktainsamling inte påverkat betygen i omfattande mening utan det är troligt att det finns fler faktorer i betygskriterierna som har påverkat att bilden skiljer sig mellan betygen och hur företagen har upplevt samarbetet. Det är en betygsmall som är anpassad för skriftliga rapporter och det är så de har blivit bedömda. Det är dock inte säkert att sådana rapporter är de som är mest lättanvända på ett företag. Enligt mallen har vi bedömt bland annat diskussion, analys och metodval men det är inte säkert att företagen värderar dessa faktorer i så stor utsträckning.

6.1.4 Betygsättning som metod

Att använda betygsättning som en del av metoden gav troligtvis inte så mycket kunskap om vad som skapade värde. Däremot var det värdefullt för att få en djup kunskap om innehållet i rapporterna och har varit viktigt i studien. Hade vi kunnat få samma kunskap och förståelse för rapporterna på annat sätt hade det kunnat vara lika användbart, eftersom vi inte fick ut något värdefullt resultat med betygsättningen om hur det bidrar till värde.

Fortsättningsvis är det också svårt att se något samband mellan hur långa rapporterna är i antal sidor jämfört med deras betyg, hur företagen har uppfattat samarbetet och nyttan samt till vilka som är certifierade. Detta kan bero på att det inte fanns något krav på rapportens struktur och vilka delar som fanns med i rapporten respektive som bilagor vilken gav stor variation på resultaten om rapporternas längd. Eftersom de bifogade delarna inte räknades in till antalet sidor men ändå fanns med som en del

för företagen att läsa och ta del av har det troligtvis inte påverkat deras bild av kvaliteten på rapporten eller hur väl de har kunnat använda den men det har gett utslag på resultatet i denna studie.

Det går att se en viss tendens till korrelation mellan längden och betygen på rapporterna. Det finns en del undantag men det skulle kunna gå att säga att de lite längre rapporterna har haft mer möjlighet att inkludera analys och diskussion som kunnat förbättra betyget. Dock framgår det från ovan att ett bättre betyg inte nödvändigtvis ger ett bättre uppfattat värde samt att mer värdesatta delar även kan finnas med bland bilagorna och därmed har det troligen inte så stor betydelse för att skapa värde att ha en lång rapport.

6.1.5 Styrkor och svagheter med att använda studentrapporter och examensarbeten

Jämförelsen av studentrapporterna med examensarbetena visar på ett flertal likheter och skillnader. Examensarbetena omfattar 15 hp och studentrapporterna omfattar 7,5 hp vilket påverkar omfattningen på arbetena. Examensarbetena är mer utförliga med mer genomarbetade argument och slutsatser, medan vi upplevde studentrapporterna som mindre välskrivna. En likhet är metoden för arbetssättet vid implementering av EMS. Alla arbeten har inledningsvis använt sig av en litteraturstudie för att sedan gå vidare med intervjuer av anställda på företaget och därefter tagit fram lämpliga förslag på miljöförbättringar (tabell 4). I studentrapporterna har förslagen varit mer konkreta, exempelvis ger de förslag om utbyte av aktuell belysning för att minska energiförbrukningen. Förslagen i examensarbetet var istället av en mer övergripande karaktär och inte lika konkreta. Att även examensarbetena använder sig av liknande metod för att göra miljöutredningar tyder på att studentrapporterna för denna studie inte är unika. Trots att det inte finns någon kursplan för examensarbetena att följa, följer de en liknande struktur som därmed visar på att studentrapporterna är representativa för arbeten av detta slag. Slutsatsen om vad som skapar värde i SME i samband med införande av ett EMS, och att ta hjälp av studenter från högre utbildningar, kan därmed användas även för andra arbeten. Att det finns mycket likheter i metoderna gör att vi kunde avgöra att studentrapporterna använde ett rimligt arbetssätt för sitt miljöarbete. Hade till exempel examensarbetena angripit problemet på ett annorlunda sätt än studentrapporterna hade vi ifrågasatt själva metoden som studenterna använder mer för att se dess påverkan på företagets implementering av ett EMS.

Alla studentrapporter har utgått ifrån ISO 14001, medan examensarbetena i sin litteraturstudie har granskat olika certifieringar och sedan identifierat den mest lämpliga beroende på vad företaget vill uppnå med sitt miljöledningssystem. Genom att använda examensarbetena kunde vi enklare upptäcka ett mönster bland de certifierade företagen och externa krav. Gemensamt för majoriteten av examensarbetena är att de genomförts först efter ett externt krav på certifierat miljöledningssystem, till skillnad från studentrapporterna där det inte funnit externa krav i lika stor utsträckning.

6.2 Fortsatta studier

Denna studie var det andra examensarbetet utfört hos Miljöbron för att utvärdera vilken förändring organisationen och studenter bidrar med på företag. Arbetet avgränsades till att bara inkludera arbeten från Miljöledningssystem-kursen vid Göteborgs Universitet. Vid framtida studier bör en jämförelse med andra företag som implementerar ett EMS utan att ta hjälp av Miljöbron göras. Det skulle belysa fördelar som företagen som kontakter Miljöbron upplever att de får. Det ger en förståelse över vilket värde som

studenterna skapar när de hjälper företagen. Miljöbron kan använda den kunskapen för att marknadsföra sitt arbete. Vi rekommenderar också att framtida studier utvärderar andra delar av Miljöbrons verksamhet.

7. Slutsatser

Detta kapitel presenterar slutsatserna vi kommit fram till, samt ger det ett par rekommendationer till Miljöbron.

7.1 Hur bidrar studenternas kunskap till att förbättra ett SME-företags miljöledningsarbete? Vad skapar värde?

Arbetet har kommit fram till att studenterna främst bidrar till att öka företagets miljömedvetenhet. Det leder till att företag inleder sitt miljöarbete. Studenternas rapporter är en viktig del av detta då varje företag får en rapport som utgör en bra grund för påbörjad implementering av ett EMS. Arbetet har även kommit fram till följande:

- Företagen behöver arbeta med flera typer av värde som del i sitt proaktiva arbete för att kunna möta framtidens miljöutmaningar
- Kundvärde är det värde som främst prioriteras
- För att skapa kundvärde långsiktigt är immateriellt värde i form av kunskap och kompetens om miljöarbete viktiga delar
- Krav från olika intressentgrupper är avgörande för om företagen certifierar sitt EMS
- SME är ofta delar i större nätverk och måste arbeta för hela nätverket och inte bara för sig själva
- Studenternas kunskap bidrar till att företagen får rätt förutsättningar till att uppfylla kraven som krävs för certifiering
- Värdes för studenterna uppnås genom närvaro på företagen
- Värdeskapande aktiviteter för företagen är frågor och synpunkter från studenterna
- Studentrapporterna ger företagen inblick i sin verksamhet, sin miljöbelastning och var potential för miljöförbättringar finns
- Studenternas arbete kan motivera fler anställda till att upprätthålla ett miljöarbete

Sammanfattningsvis går det att säga att det är studenternas närvaro, frågor och idéer som gör att företagen får bättre kunskap om sin miljöverksamhet, vad de kan göra för att förbättra den och även varför de bör göra det. Att få en grund till ett EMS är värdefullt för SME som ofta har begränsat med resurser att annars arbeta med detta.

7.2 Rekommendationer till Miljöbron

Miljöbron bör fortsätta samarbetet med kursen på Göteborgs Universitet och företagen. Företagen får hjälp med en utredning av sin miljösituation och studenterna får erfarenhet. Studenternas närvaro på företagen bidrar till ett positivt kunskapsutbyte som skulle bli större om kursen hade krav på närvaro ute på företagen. Det har visat sig vara en faktor som gör företagen nöjda och går att se som en värdeskapande aktivitet. Miljöbron bör utveckla detta för att ytterligare positionera sig som en aktör som skapar möten mellan studenter och företag. Det bidrar till lärande för både studenter och företag.

För att Miljöbron lättare ska kunna följa upp resultatet av studenternas arbete kan Miljöbron utforma ett standardformulär kring EMS som företagen får fylla i efter en viss tid. På så sätt skulle det bli enklare

att avgöra vad företagen efterfrågar och försöka kunna ändra kurs-pm, eller andra kravspecifikationer för studenternas arbeten, efter önskemål och anpassa till exempel projekten och examensarbetena bättre till företagen. Genom att bättre uppfylla företagens önskemål kan det medföra att de blir nöjdare och att deras motivation för att genomföra förbättringarna ökar liksom kunskapsutbytet. Det i sin tur ökar värdeskapandet i mötet och Miljöbron blir då en starkare aktör på marknaden med nöjdare kunder.

Referenser

Argyris, C. (1977). Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review*, 55(5), 115-125.

Arimura, T. H., Darnall, N., Ganuguli, R., och Katayama, H. (2016). The effect of ISO 14001 on environmental performance: Resolving equivocal findings. *Journal of Environmental Management*, 166, 556–566.

Bemm, A., och Sjö, J. (2014). *Utveckling av mall för Veidekkes miljöutredning* (Examensarbete, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för energi och miljö).

Bergh, P. (2008). Swedish inter-organisational learning network: outcomes in three dimensions. *International journal of business and globalisation*, 2(1), 56-71.

Bessant, J. och Tsekouras, G. (2001). Developing Learning Networks. *AI och Society*, 15(1-2), 82-98.

Bianchi, R., och Noci, G. (1998). “Greening” SMEs’ Competitiveness. *Small Business Economics*, 11(3), 269–281.

Björneloo, I. (2004). *Från raka svar till komplexa frågor: En studie om premisser för lärande för hållbar utveckling* (Rapport, Göteborgs Universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik).

Black, J., Hashimzade, N., och Myles, G. (2017). *A Dictionary of Economics*. (5. uppl.).

Brorson, T. Almgren, R. (2016). *ISO14001 för små och medelstora företag* (6. uppl.). Stockholm: SIS Förlag.

Burke, S., och Gaughran, W. F. (2007). Developing a framework for sustainability management in engineering SMEs. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 23(6), 696-703.

Darley, J. M., och Latané, B. (1968). Bystander intervention in emergencies: Diffusion of responsibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8(4), 377-383.

Eggert, A., och Ulaga, W. (2002). Customer perceived value: a substitute for satisfaction in business markets? *Journal of Business och Industrial Marketing*, 17(2), 107-118.

European Commission. (2018a). *What is EMAS?* Hämtad från http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm (2018-04-19)

European Commission. (2018b). *What is an SME?* Hämtad från http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_sv

Ekonomifakta (2017), *Antal företag i Sverige* Hämtad från <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Foretagande/Naringslivet/Antal-foretag-i-Sverige/>

FR2000 (2018) Detta är FR2000. Hämtad från <https://www.fr2000.se/ledningssystem/>

Göteborgs Stad. (2018). *Hur går miljödiplomering till?* Hämtad från http://goteborg.se/wps/portal/start/foretag/hallbart-foretagande/miljodiplomering/hur-gar-miljodiplomering-till-!/ut/p/z1/hY7LCoMwFES_xm3uvfER6S6UItjXpqDNpmhJo6BGom2gX1-7LLR0dsOcYQYUIKCG6tGaam7tUHWLP6vkEvEMKY9om22kQBmvebw_HMNTSID8A9QS4w9JhBxUW_fmX3uGjFIMORc84SSISCTvfTnUYWpAOX3TTjt2d8utZp7HaRVggN57Zqw1nWaTDvBbo7HTDOUHCGNfPne6kC9nVz8C/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Göteborgs Universitet. (2017). *Environmental Management Systems*. Hämtad från https://utbildning.gu.se/kurser/kurs_information?courseid=ES2611

Göteborgs Universitet. (2013). *ES2611, Miljöledningssystem, 15,0 högskolepoäng*. Hämtad från <http://kursplaner.gu.se/pdf/kurs/sv/ES2611>

Halila, F., och Tell, J. (2013). Creating synergies between SMEs and universities for ISO 14001 certification. *Journal of Cleaner Production*, 48, 85-92.

Hart, S. L., och Milstein, M. B. (2003). Creating sustainable value. *The Academy of Management executive*, 17(2), 56-69.

Hillary, R. (2004). Environmental management systems and the smaller enterprise. *The Journal of Cleaner Production*, 12(6), 561-569.

Hopkins, C. A., och McKeown, R. (1999). Education for sustainable development. *Forum for Applied Research and Public Policy*, 14(4), 25-29.

Hui, I. K., Chan, A. H. S., och Pun, K. F. (2001). A study of the Environmental Management System implementation practices. *Journal of Cleaner Production*, 9(3), 269-276.

International Organization for Standardization [ISO]. (2018a). *SIS: Sweden*. Hämtad från <https://www.iso.org/member/2101.html>

International Organization for Standardization [ISO]. (2018b). *About ISO*. Hämtad från <https://www.iso.org/about-us.html>

International Organization for Standardization [ISO]. (2018c). *Popular standards*. Hämtad från <https://www.iso.org/popular-standards.html>

International Organization for Standardization [ISO]. (2018d). *ISO 14000 family - Environmental management*. Hämtad från <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

Johansson Ryytty, H., och Othelius, J. (2012). *Affärsnytta med systematiskt miljöarbete i små tjänsteföretag: Implementering av ett miljöledningssystem enligt ISO 14001* (Examensarbete, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för teknikens ekonomi och organisation).

Kuosmanen, T., och Kuosmanen, N. (2009). How to measure sustainable value (and how one might). *Ecological Economics*, 69(2), 235–243.

Kvalitetsgruppen. (2018). *Miljösystem och ISO 14001 certifiering*. Hämtad från <http://www.kvalitetsgruppen.com/ISO-14001.php> (2018-04-19)

Lundblad, E., och Bark, V. (2015). *CEEQUAL: Fallstudie av möjligheterna att miljöcertifiera anläggningsprojekt på Landvetter Airport* (Examensarbete, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för bygg- och miljöteknik).

Läckberg, A. (2013). *FR2000: Implementering av ledningssystemet FR2000 kvalitet- och miljöledning* (Examensarbete, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för produkt- och produktionsutveckling).

Laszlo, C. (2013). *Business Strategies and Management for Sustainability*. Berkshire Essential

MacDonald, J. P. (2005). Strategic sustainable development using the ISO 14001 Standard. *Journal of Cleaner Production*, 13(6), 631-643.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., och al, e. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–26.

Miljöbron. (2018). *Om Miljöbron*. Hämtad från <http://vastragotaland.miljobron.se/om-miljobron/>

Nationalencyklopedin [NE]. (u.d.a). *Bransch*. Hämtad från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/bransch>

Nationalencyklopedin [NE]. (u.d.b). *Värde*. Hämtad från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/värde>

Nationalencyklopedin [NE]. (u.d.c). *Värde*. Hämtad från [https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/värde-\(ekonomi\)](https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/värde-(ekonomi))

Nationalencyklopedin [NE]. (u.d.d). *Intrinsikalt värde*. Hämtad från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/intrinsikalt-värde>

Nationalencyklopedin [NE]. (u.d.e). *Instrumentellt värde*. Hämtad från <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/instrumentellt-värde>

Naturvårdsverket. (2017). *Om EMAS – ett ambitiöst system för miljöledning*. Hämtad från <https://www.naturvardsverket.se/emas> (2018-04-19)

NUTEK. (2005). *Miljödriven affärsutveckling - Stärker konkurrenskraften små och medelstora företag Del 1, Programbeskrivning* (NUTEK rapport R2005:11). Stockholm: NUTEK.

Nyström, A. (2001, 15 februari). System anpassat för de små företagen. *KvalitetsMagasinet*. Hämtad från <http://kvalitetsmagasinet.se/system-anpassat-for-de-sma-foretagen/>

Perez-Sanchez, D, Barton, J. R, och Bower, B. (2003). *Implementing environmental management in SMEs*.

Radu, S. (2011). Education for Sustainable Development. I *Proceedings of the 3rd International Conference*: (s. 253-257).

Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.

SCB. (2017). *Andel företag, anställda, omsättning och förädlingsvärde per storleksklass (efter antal anställda) för näringslivet (SNI sektion A-S exkl. K och O) 2016*. Hämtad från <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/naringsverksamhet/naringslivets-struktur/foretagens-ekonomi/pong/tabell-och-diagram/sma-och-medelstora-foretag/andel-foretag-anstallda-omsattning-och-foradlingsvarde-per-storleksklass-efter-antalet-anstallda-for-naringslivet-sni-sektion-a-s-exkl-k-och-o/>

Serviceföretagen Almega. (2018). *Auktorisation*. Hämtad från <https://www.serviceforetagen.se/auktorisering>

Smith, M. J., och Standaert, C. J. (2013). Towards an expanded definition of value. *The Spine Journal* 13(11), 1690–1697.

Stadtler, H., Kilger, C., och Meyr, H. (2015). *Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software and Case Studies* (5. uppl.).

Svensk Miljöbas. (2017). *Bli miljödiplomerad*. Hämtad från <https://www.svenskmiljobas.se/blimiljodiplomerad.html>

Svenskt Näringsliv. (2018). *Smått om små företag*.

Swedish Standards Institute [SIS]. SS-EN ISO 9000:2015. Ledningssystem för kvalitet - Principer och terminologi. Stockholm: SIS Förlag AB.

Swedish Standards Institute [SIS]. (2018). *Detta är ISO 14001*. Hämtad från <https://www.sis.se/iso14001/dettariso14001/>

SäkerhetsBranschen. (2018). *Välkommen!* Hämtad från <http://www.sakerhetsbranschen.se/>

Tillväxtverket. (2017). *Vartannat företag arbetar med hållbarhetsfrågor*. Hämtad från <https://tillvaxtverket.se/statistik/vara-undersokningar/resultat-fran-fovven/2015-11-10-vartannat-foretag-arbetar-med-hallbarhets-fragor.html>

Tillväxtverket. (2018). *Miljöarbetet ökar åter i småföretagen*. Hämtad från <https://tillvaxtverket.se/statistik/foretagande/miljoarbete.html>

Venkataraman, B. (2009). Education for Sustainable Development. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 51(2), 8-10.

Visita. (2017). *Hållbarhet och miljö*. Hämtad från http://www.visita.se/mitt-foretag/miljo_hallbarhet/

Woodruff, R.B. (1997). Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2), 139-153.

Bilaga A

Logik och struktur	Urval och avgränsning	Metod och resultat	Analys	Diskussion	Slutsatser	Språk	Faktainsamling	Poäng
<ul style="list-style-type: none"> Bra och tydlig introduktion som leder fram till ett bra genomtänkt och genomförbart syfte Mycket logiskt idéflöde och stark analys, diskussion, avslutning som stöds av en bra rubrikstruktur Tabell och figurhantering är mycket bra 	<ul style="list-style-type: none"> Många välbeskrivna områdesaspekter Nästan alla viktiga ämnesaspekter finns nämnda Mycket bra balans mellan rapportens olika avsnitt Välmotiverade avgränsningar 	<ul style="list-style-type: none"> Välstrukturerad och utförlig metod med tydlig redovisning av studiens utgångspunkter och val Välstrukturerad analysstruktur som tydligt redovisar hur resultatet bearbetats Välstrukturerad och tydlig redogörelse för tabeller och figurer i studien 	<ul style="list-style-type: none"> Mycket bra ämnesanalys Mycket bra användning av belysande exempel Resultaten är processade från många olika perspektiv och materialet är bearbetat och väl förankrat i litteraturen 	<ul style="list-style-type: none"> Väl genomförd och tar fram studiens styrkor och svagheter Innehåller egna infallsvinklar och tar tillfället i akt att diskutera andra författares argument Väl genomförd diskussion om studiens giltighet 	<ul style="list-style-type: none"> Det finns relevanta slutsatser som mycket bra svarar på problemformuleringen Slutsatserna är mycket bra förankrade till analysen av materialet Mycket bra slutsatser 	<ul style="list-style-type: none"> Mycket bra svenska/engelska Få eller inga stavfel Bra ordval Genomarbetad text med enhetlig stil, dvs inte pratig 	<ul style="list-style-type: none"> En väl genomförd faktainsamling med hög kvalitet (ex. vetenskapliga källor och aktuell/ny litteratur) Kritiskt förhållningssätt till källorna Tydliga källhänvisningar 	5
<ul style="list-style-type: none"> Bra introduktion som leder fram till ett bra genomförbart syfte Gott idéflöde och bra analys, diskussion, avslutning som stöds av en bra rubrikstruktur Bra tabell och figurhantering 	<ul style="list-style-type: none"> Ämnesaspekterna är väl täckta De flesta viktiga områdesaspekter finns nämnda Bra balans mellan rapportens olika avsnitt Motiverade avgränsningar 	<ul style="list-style-type: none"> Strukturerad och tydlig metod med bra redovisning av studiens utgångspunkter och val Strukturerad analysstrategi som redovisar hur resultatet bearbetats Strukturerad redogörelse för tabeller och figurer i texten 	<ul style="list-style-type: none"> Bra ämnesanalys Bra användning av belysande exempel Resultaten är processade från några perspektiv och materialet är bearbetat men brister i litteratförankring 	<ul style="list-style-type: none"> Tar fram studiens styrkor och svagheter Innehåller egna infallsvinklar Diskussion om studiens giltighet 	<ul style="list-style-type: none"> Slutsatserna svarar på ett bra sätt mot problemformuleringen Slutsatserna har koppling till analysen av materialet Många slutsatser men med tendens till att vara generella 	<ul style="list-style-type: none"> Bra svenska/engelska Få stavfel Bra ordval, med tendenser till pratighet 	<ul style="list-style-type: none"> En genomförd faktainsamling med varierande kvalitet (ex. blandad kompot av källor och dess aktualitet) Medvetenhet om källornas kvalitet Källhänvisningar är okej 	4
FORTSÄTTNING PÅ NÄSTA SIDA								

FORTSÄTTNING FRÅN FÖREGÅENDE SIDA								
<ul style="list-style-type: none"> • Svag introduktion som leder till ett syfte • Ett idéflöde med ojämn analys, diskussion, avslutning som oklart stöds av rubrikstrukturen • Otydlig tabell och figurhantering 	<ul style="list-style-type: none"> • Vissa områden beskrivs bra, andra är luddiga • Några viktiga ämnesaspekter nämns • Brister i balans mellan rapportens olika avsnitt • Otydlig avgränsning 	<ul style="list-style-type: none"> • Ojämn redogörelse för metodval med koppling till studiens utgångspunkter • Finns en idé om analysstrategi som redovisar hur resultatet bearbetats • Ojämn redogörelse för tabeller och figurer i studien 	<ul style="list-style-type: none"> • Ämnesanalys finns, men vissa aspekter utforskas inte vidare • Delvis bra användning av exempel • Få perspektiv och svag resultatbearbetning, klara brister i litteraturförankring 	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussionen av analysen brister i att ta fram styrkor och svagheter i studien • Diskussionen innehåller några egna infallsvinklar • Bristfällig diskussion om studiens giltighet 	<ul style="list-style-type: none"> • Slutsatserna svarar delvis mot problemformuleringen • Slutsatserna går med god vilja att koppla till analysen • Generella slutsatser 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyfsad svenska/engelska • Flera stavfel • Hyfsat ordval • Flera stilbrott (det går ex. att utskilja flera olika författare) • Det behövs språktuktning 	<ul style="list-style-type: none"> • En genomförd faktainsamling med låg kvalitet (ex. dominerande antal Internetkällor och "gammal" litteratur) • Okritiskt förhållningssätt till källorna • Brister i källhänvisningen 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Svag introduktion och otydligt syfte • Otydligt idéflöde och rörig rubrikstruktur • Saknar nästan helt tabell och figurhantering 	<ul style="list-style-type: none"> • Många luddiga ämnesaspekter • Få beskrivna ämnesaspekter och saknar balans mellan rapportens avsnitt • Saknar avgränsning 	<ul style="list-style-type: none"> • Brister i beskrivning av metodval och studiens syfte • Saknar analysstrategi om resultatbearbetningen • Tabeller och figurer är "nakna" 	<ul style="list-style-type: none"> • Många områden saknas • Exempel används inte på ett bra sätt • Saknar bearbetning och förankring i litteraturen • Saknar processande av resultaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Saknas diskussion av analysen • Saknar egna reflektioner • Diskussion om studiens giltighet 	<ul style="list-style-type: none"> • Svårt att finna slutsatser • Finns slutsatser men verkar vara tagna ur luften och går inte att härleda till analysen • Slutsatserna verkar inte ha koppling till ämnet 	<ul style="list-style-type: none"> • Dålig svenska/engelska • Många stavfel • Dåligt ordval • Tydligt plagiat • Inte enligt formella kraven i kurs-pm 	<ul style="list-style-type: none"> • Mycket få referenser eller saknas helt • Saknar källkritik • Saknar källor • Bara företagsmaterial 	2