



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Designing Return Systems for Circular Material Flows

An Industrial Case Study of Circular Value Chain Development at Atlas Copco

Bachelor's thesis at the Department of Technology Management and Economics

HENRIK JERSBY, MASA ESKANDARANI, ALVA JIDHAGE,
JOE EID, ERIK LARSSON, EMMA FORSBERG

Institution of Technology Management and Economics
Department for Supply and Operations Management

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2026
www.chalmers.se

KANDIDATARBETE 2026

Från linjära till cirkulära produktflöden En fallstudie på Atlas Copco

Hur kan industrileverantörer utforma sina retursystem för att stärka
den cirkulära värdekedjan?

HENRIK JERSBY, MASA ESKANDARANI, ALVA JIDHAGE,
JOE EID, ERIK LARSSON, EMMA FORSBERG



Institutionen för Teknikens Ekonomi och Organisation
Avdelningen för Supply and Operations management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Gothenburg, Sweden 2026

Från linjära till cirkulära produktflöden

TEKX18-VT26-20B

HENRIK JERSBY, MASA ESKANDARANI, ALVA JIDHAGE, JOE EID, ERIK LARSSON, EMMA FORSBERG

© HENRIK JERSBY, MASA ESKANDARANI, ALVA JIDHAGE, JOE EID, ERIK LARSSON, EMMA FORSBERG, 2026.

Handledare: Lisa Govik, Avdelningen för Supply chain and Operations Management
Examinator: Martin Löwstedt, Avdelningen för Supply chain and Operations Management

Kandidatarbete 2026

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation

Chalmers Tekniska Högskola

SE-412 96 Göteborg

Sweden

Telefon +46 31 772 1000

Omslagsbild: Framtagen med nyckelorden Cirkulär ekonomi och Atlas Copco i Gemini AI.

Skriven i L^AT_EX

Göteborg, Sverige 2026

Abstract

Industries today face global challenges regarding sustainable development. To transition towards more responsible operations, the concept of a circular economy is increasingly being integrated into corporate strategies.

Problem

Stricter legislation, environmental objectives, and growing climate awareness have put significant pressure on industries, particularly as their supply chains historically exploit natural resources to varying degrees. Consequently, the adoption of circular practices represents a vital effort to align environmental and economic goals.

Aim

This study aims to identify and present measures to optimise circularity within their operations.

Theoretical framework

Drawing on theoretical frameworks such as the 9R-strategies, Reverse Logistics (RL), and the Triple Bottom Line (TBL), this study investigates the necessary balance between economic profitability and climate mitigation. By analyzing the Business-to-Business (B2B) industrial supplier Atlas Copco, this study maps existing return flows. Atlas Copco is characterized by a strong commitment to transitioning towards a circular economy while maintaining high standards of customer service.

Method

Through an AS-IS and TO-BE methodology, based on literature studies and semi-structured interviews with personnel from Atlas Copco, the current situation is surveyed and mapped.

Result and implications

The analysis identifies several systematic barriers for circularity in the current return flow, categorized into organizational constraints (such as rigid centralized policies), cultural factors prioritizing speed over sustainability, outdated IT systems lacking traceability, and operational inefficiencies. The study proposes to prioritize the organizational and IT-areas, as these are assessed to be essential in their readjustment towards a more circular economy. To overcome these challenges, the study proposes several measures to implement or to improve wrongfully delivered products such as implementing a warehouse management system, a logging system to streamline the return process, statistical follow-ups and data storage for returned goods and digital passports to improve traceability. For damaged goods, the study proposes a REMAN system. The report concludes that these solutions *could* improve the case company's circular economy, but external stakeholders still remain a concern for the company and their transition.

Keywords: circular economy, reverse logistics, B2B industry supplier, AS-IS/TO-BE

Note: The report is written in Swedish

Sammandrag

Problem

Industrisektorn och dess leverantörskedjor möter idag ett ökat tryck på omställning mot ett mer hållbart och cirkulärt samhälle. Ett av de största problemen för industrileverantörer är svårigheten att kombinera hållbarhet med kraven på effektiv service och korta ledtider i sina Business-to-Business (B2B) returer.

Syfte

Syftet med detta kandidatarbete är att kartlägga retursystemet hos industrileverantörer och föreslå åtgärder för att etablera en mer cirkulär returhantering av avvikande produktflöden. Studien genomförs som en fallstudie på den svenska verksamheten av det globala industriföretaget Atlas Copco.

Teoretiskt ramverk

Genom att utgå ifrån de teoretiska ramverken som 9R-ramverket, omvänd logistik (RL), och the Triple Bottom Line (TBL), undersöker studien den nödvändiga balansen mellan ekonomisk och miljömässig lönsamhet.

Metod

Arbetet bygger på en kvalitativ fallstudie där nuläget (AS-IS) har kartlagts genom semistrukturerade intervjuer med personal från Atlas Copco, kompletterat med dokumentstudier. Utifrån analysen av nuläget har förbättringsförslag (TO-BE) tagits fram och utvärderats genom en scenarioanalys.

Resultat och implikationer

Analysen visar att Atlas Copcos returhantering idag begränsas av fyra sammanlänkade systemhinder: Organisatoriska, kulturella, informationstekniska och operativa hinder. Som en konsekvens av dessa hinder tvingas verksamheten ofta att förlita sig på linjära lösningar, såsom kassation, i stället för att nyttja värdebevarande strategier högre upp i 9R-hierarkin. För att påskynda omställningen föreslår studien att man fokuserar på de organisatoriska och informationstekniska hindren. För att stärka den cirkulära värdekedjan föreslås det för fellevererade varor: implementering av ett nytt lagerhanteringssystem för in- och utgående flöden, införande av systematisk statistikuppföljning och datalagring för returnerade varor, användning av digitala passports", samt förbättrad kommunikation. För trasiga varor föreslås implementering av ett REMAN-system. Dessa lösningar kan bidra till företagets cirkulära ekonomi, men externa aktörer förblir ett hinder.

Nyckelord: cirkulär ekonomi, omvänd logistik, B2B industrileverantörer, AS-IS/TO-BE

Förord

Detta kandidatarbete har genomförts under vårterminen 2026 vid institutionen för Teknikens ekonomi och organisation på Chalmers tekniska högskola. Arbetet har varit lärorikt och givande, och vi har fått möjligheten att fördjupa oss i frågor kring cirkulär ekonomi och returlogistik. Att genomföra studien som en fallstudie på Atlas Copco har gett oss värdefulla insikter i hur dessa utmaningar tar sig uttryck i praktiken.

Vi vill rikta ett varmt tack till alla på Atlas Copco som har tagit sig tid att delta i intervjuer och bidragit med sin kunskap och erfarenhet. Ett extra stort tack riktas till Anna Widmark som hjälpt oss med koordinering och underlättat kontakten med verksamheten. Vi vill även tacka vår handledare Lisa Govik vid Chalmers för vägledning och konstruktiv återkoppling under arbetets gång. Slutligen vill vi tacka bibliotekets personal vid Chalmers för den hjälp de bidragit med under arbetets gång.

Förkortningar

Förkortningar som används genomgående i rapporten listas nedan:

CE	Cirkulär Ekonomi
TBL	Triple Bottom Line
RL	Reverse Logistics (Omvänd logistik)
LCA	Life Cycle Analysis (Livscykelanalys)
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
DOA	Dead-on-arrival
REMAN	Remanufactured products (Återtillverkade produkter)

Innehållsförteckning

Förkortningar	viii
Figurer	xiii
Tabeller	xiv
1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte och frågeställningar	2
1.3 Avgränsningar	2
2 Presentation av Fallföretag	4
2.1 Miljö och hållbarhetsarbete	4
2.2 Cirkularitet inom Atlas Copco	5
2.3 Företagets returvillkor	6
3 Teori	8
3.1 Sveriges miljömål	8
3.2 Cirkulär Ekonomi (CE)	8
3.2.1 Definitionen av cirkulär ekonomi	8
3.2.2 Varför cirkulär ekonomi?	9
3.2.3 Triple Bottom Line (TBL)	10
3.2.4 Cirkulära affärsmodeller	11
3.2.5 9R-Ramverket	12
3.2.6 Livscykelanalys (LCA)	14
3.3 Reverse Logistics (RL)	15
3.4 Systemhinder för cirkulär ekonomi	16
3.5 Sammanfattning av teori	17
4 Metod	18
4.1 Studiens design och angreppssätt	18
4.2 Avgränsningar kopplade till metod	19
4.3 Översikt av analysprocessen	19
4.3.1 Steg 1: Datainsamling	19
4.3.2 Steg 2: Kartläggning av nuläge (AS-IS)	19
4.3.3 Steg 3: Analys av nuläget	20
4.3.4 Steg 4: Val av fokusområde	20

4.3.5	Steg 5: Framtagning av förbättringsförslag (TO-BE)	20
4.3.6	Steg 6: Scenarioanalys	20
4.4	Intervjuprocess	21
4.4.1	Urval	21
4.4.2	Intervjuguide	21
4.4.3	Genomförande	22
4.4.4	Anonymisering och kodning	22
4.4.5	Bearbetning av intervjumaterial	23
4.5	Kartläggning av nuläge (AS-IS)	23
4.5.1	Metod för processkartläggning	23
4.5.2	Validering av AS-IS	24
4.6	Analysfasen	24
4.7	Framtagning av åtgärder	25
4.8	Scenarioanalys (TO-BE)	26
4.8.1	Genomförbarhetsbedömning	27
5	Resultat och Analys	28
5.1	Kartläggning av nuläget	28
5.2	Identifierade systemhinder för cirkulär returhantering	30
5.2.1	Organisatoriska hinder	30
5.2.2	Kulturella hinder	32
5.2.3	Informationstekniska hinder	33
5.2.4	Operativa hinder	34
5.3	Analys	35
5.3.1	Analys: Organisatoriska hinder	35
5.3.2	Analys: Kulturella hinder	36
5.3.3	Analys: Informationstekniska hinder	37
5.3.4	Analys: Operativa hinder	38
5.4	Åtgärdsförslag	40
5.4.1	Organisatoriska åtgärder	40
5.4.2	Informationstekniska åtgärder	40
6	Diskussion	42
6.1	Resultatdiskussion	42
6.1.1	Fokusområde	42
6.1.2	Åtgärdsdiskussion	43
6.1.3	Kvarstående utmaningar	44
6.1.4	Generaliserbarhet	44
6.2	Metoddiskussion	45
6.2.1	Val av kvalitativ fallstudie	45
6.2.2	Intervjuer och underlag	45
6.2.3	Urval och avgränsningar	46
6.2.4	Analysens tillförlitlighet	46
6.2.5	Åtgärdsförslag och scenarioanalys	47
7	Slutsatser och Rekommendationer	48
7.1	Slutsatser	48

Innehållsförteckning

7.2	Rekommendationer till fallföretaget	48
	Referenser	50
A	Appendix I	I

Figurer

3.1	9R-ramverket för cirkulära strategier. Modifierad från J. Potting et al. (2017). Circular Economy: Measuring innovation in the product chain [Grafik]. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. https://www.pbl.nl/en/publications/circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains . CC BY.	14
4.1	Översikt av studiens analysprocess.	21
5.1	AS-IS processkarta över returflödet inom Atlas Copco.	28

Tabeller

4.1	Översikt över anonymiserade respondenter	23
-----	--	----

1

Inledning

Detta inledande kapitel syftar till att sätta in studien i ett större sammanhang och presentera den problematik som ligger till grund för arbetet. Inledningsvis ges en bakgrund till den industriella kontexten, följt av en problematisering kring utmaningarna med cirkulära returflöden för leverantörer till industrisektorn. Vidare presenteras studiens syfte, frågeställningar och de avgränsningar som gjorts för att fokusera undersökningen.

1.1 Bakgrund

Sveriges industrisektor har en viktig och katalyserande effekt på hela Sveriges samhälls ekonomi och utgör en femtedel av Sveriges BNP (Tillväxtverket, 2022). Industrisektorn och närsammanlagda tjänsteföretag står för tre fjärdedelar av svensk export, skapar arbete åt mer än 800 000 personer och står enligt Tillväxtverket (2022) för en stor andel av Sveriges totala näringsliv. Men sektorns historiska framgång utmanas nu av den kraftiga konsumentsteknikens utveckling som ställer allt högre krav på flexibilitet, snabbhet och kundanpassning. Enligt Digitala stambanan (2024-10-07) har det under de senaste 20-30 åren skett ett skifte där det tekniska utbudet av innovativa och smarta lösningar för privatpersoner har sprungit om teknik som riktas mot industriföretag. Konsumenters ökade förväntningar projiceras alltså på industriföretag, bland annat genom efterfrågan på kortare leveranstider och ökad processdelaktighet. För att optimera värdeflöden och flexibilitet krävs det starka aktörsrättsliga samarbeten genom hela värdekedjan (Digitala stambanan, 2024-10-07) där goda leverantörsrelationer är avgörande (Worldfavor, u.å.).

För industrileverantörer till industrisektorn handlar det om att leverera varor som används inom industrins tillverkning, underhåll eller driftsprocesser, och deras tjänster är därav avgörande för att skapa ett hållbart och framgångsrikt industriföretag (Inverca, 2024-10-24). Denna leverantörsform från företag till företag kallas även för B2B (Business to Business) och kan ses som motsatsen till B2C (Business to Consumer) där affären sker mellan företag och slutkonsument. I samband med corona-pandemins störningar i försörjningskedjan blev det tydligt att flexibilitet och lojalitet värderades högt i leverantörsrelationer (Ancker, 2026-02-09; Eriksson, u.å.), vilket innebär förmågan att snabbt anpassa sig till förändrade behov, önskemål eller oförutsedda händelser. Enligt Shukla m. fl. (2010) så har den ökade klimat-

medvetenheten lett till växande kritik mot försörjningskedjor då de anses bidra till överutnyttjande av resurser och allt högre krav ställs nu på hållbarhet längs hela värdekedjan. Man menar att kombinationen av flexibilitet och hållbarhet bör fungera och stärkas av varandra teoretiskt, men att det verkliga utfallet oftast resulterar i att leverantörernas flexibilitet dominerar över det hållbara utövandet.

Leverantörer har länge försökt övergå till hållbara affärsmodeller men utmanas i försöket att kombinera hållbarhet med effektiv service och flexibilitet (Shukla m. fl., 2010). Denna utmaning skildras i leverantörernas returlogistik där hållbara beslut ska fattas under tidspress för att maximera kundnöjdhet och minimera kostnader (Jenkins, A., 2024-10-31). Industrileverantörer har en returfrekvens på ungefär 2%-6% och returerna orsakas ofta av specifikationsavvikelser eller felbeställningar (Omniful, 2025). Dessutom är B2B returer generellt sett mer komplicerade att hantera än B2C returer; det handlar ofta om större beställningsvolym, kostsamma specialiserade eller kundanpassade varor (DHL, 2025-04-17; Saran, 2024-10-17), men inte minst på grund av varierande avtal som skiljer sig från kund till kund (Inretrn, 2024-08-30). Effektiv hantering av returlogistik är avgörande för att stärka kundrelationer, minimera kostnader och övergå från en linjär- till en cirkulär ekonomi (DHL, 2025-04-17).

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet är att kartlägga retursystemet och föreslå åtgärder för att etablera cirkulär returhantering av avvikande produktflöden hos industrileverantörer. Studien genomförs som en fallstudie på det globala leverantör- och industriföretaget Atlas Copco.

För att besvara syftet har följande frågeställningar formulerats:

1. **Nulägesanalys:** Hur är det nuvarande retursystemet utformat i Atlas Copco?
2. **Hinder och konflikter:** Vilka är de primära systemhinder som begränsar implementeringen av cirkulära strategier i Atlas Copco?
3. **Optimering och strategi:** Vilka åtgärder kan implementeras för att stärka cirkulariteten i Atlas Copcos retursystem?

1.3 Avgränsningar

Studien avgränsas till att undersöka Atlas Copcos svenska verksamhet. I arbetet beaktas däremot påverkan från aktörer utanför Sveriges gränser, exempelvis Atlas Copcos centrallager i Belgien, då dessa har en betydande påverkan på returflödena i den svenska verksamheten. Kunder och andra externa aktörer betraktas därmed inte som drivande förändringsaktörer i returprocessen. Åtgärdsförslag är därav utformade för Atlas Copcos svenska verksamhet.

Arbetet begränsas även till att enbart omfatta företagets Industri Teknik (IT)

verksamhet, eftersom kontaktpersoner och data är tillgängliga inom denna del av verksamheten. Arbetet kommer endast att omfatta returer som faller inom ramen för Atlas Copcos returpolicy (fellevererade, borttappade eller DOA-produkter) och kommer därmed inte att undersöka returer i garantiärenden (exempelvis insamling i slutet av produktens livscykel).

2

Presentation av Fallföretag

Atlas Copco är ett globalt industriföretag med en ledande ställning inom teknologier (Atlas Copco Group, u.å.-c). Koncernen grundades i Stockholm 1873 och har sedan dess vuxit till en organisation med över 80 varumärken. Atlas Copco utvecklar innovativa lösningar som fokuserar på att förbättra kundernas produktivitet, energieffektivitet och säkerhet. Enligt Atlas Copco Group (u.å.-d) är verksamheten organiserad i en decentraliserad struktur genom fyra specialiserade affärsområden:

- **Kompressorteknik (Compressor Technique):** Affärsområdet fokuserar på teknologier för luft- och gaskomprimering samt behandling av tryckluft. Detta inkluderar industriella kompressorer, gas- och processexpandrar samt utrustning för luft- och gasbehandling. Produkterna används inom en mängd olika industrier för att driva maskiner och processer på ett energieffektivt sätt.
- **Vakuumenteknik (Vacuum Technique):** Tillhandahåller lösningar för vakuum, rening och kryoteknik. Dessa teknologier är avgörande för högteknologiska sektorer såsom halvledartillverkning, vetenskaplig forskning, livsmedelsförpackning och förnybar energi. Genom sina lösningar möjliggör affärsområdet produktion i miljöer som kräver extrem renhet och precision.
- **Industrieteknik (Industrial Technique):** Inom detta område ligger fokus på avancerade monteringsystem och kvalitetskontroll. Genom användning av robotik, maskinseende och automatiserade åtdragningsverktyg hjälper man kunder inom bland annat fordons-, flyg- och elektronikindustrin att säkerställa högsta precision och datainsamling i tillverkningsprocesser.
- **Energiteknik (Power Technique):** Erbjuder mobila tekniska lösningar utformade för att ge flexibilitet och effektivitet på arbetsplatser världen över. Affärsområdet utvecklar bland annat mobila kompressorer, elverktyg, belysningsmaster, pumpar och lösningar för energihantering, vilket ofta används inom infrastrukturprojekt och anläggningsarbeten.

2.1 Miljö och hållbarhetsarbete

Dagens globala samhälle växer snabbt och i takt med att industrier växer, växer även deras behov av tekniska lösningar. Atlas Copco drivs av sitt uppdrag av att förse

sina kunder med ”hållbar och lönsam tillväxt”, och att förse kunder med produkter som kan bidra till ett mer klimatsmart samhälle (Atlas Copco Group, u.å.-b, u.å.-e). Enligt Atlas Copcos vision finns tre grundläggande värderingar att förhålla sig till: Samverkan, innovation och engagemang. Deras första värdering syftar på att de genom utvecklad intern kommunikation eftersträvar att bygga upp samarbetet med sina kunder och intressenter. Företaget har sin andra värdering, innovation, som grundpelare där de arbetar för att leverera innovativa lösningar som kan förändra framtiden i den mån då de är lönsamma för både företag, samhälle och miljö. Deras tredje värdering syftar på eftersträvan att leverera på hög nivå, då de arbetar för att förse sina kunder på ett vis som tillåter dem att växa.

Sedan 2021 arbetar de i enlighet med Parisavtalet, både genom att minska sina utsläpp från deras egna verksamhet samt minska utsläppen från värdekedjan. Problemet ligger dock i att 90% av utsläppen förekommer vid användning av produkterna som de levererar då det finns bristande tillgång på förnybar el hos sina kunder. De arbetar ständigt för att minska utsläppen vid sin produktion genom, till exempel, användning av förnybar el. De försöker förse kunder med produkter som är energieffektiva, samt arbetar för elektrifiering av produkter i den mån som går. (Atlas Copco Group, u.å.-e)

2.2 Cirkularitet inom Atlas Copco

Inom företagets hållbarhetsarbete är cirkularitet centralt. För att uppnå en cirkulär ekonomi fokuserar Atlas Copco på att skapa produkter som är enkla att demontera och reparera. Genom att designa varor som är avsedda för att ”returneras, renoveras och säljas vidare” säkerställer man att komponenterna stannar i omlopp längre (Atlas Copco Group, u.å.-a). Inför omställningen för att bli mer cirkulära har Atlas Copco implementerat en central metod som ger ett mått på cirkularitet inom företaget för att säkerställa utveckling. Metoden utgår ifrån tre huvudstrategier: minska, bromsa och sluta cirkeln (Atlas Copco Group, u.å.-a):

- **Bromsa:** Genom förebyggande åtgärder och reparationer kan Atlas Copco maximera produktens livslängd vilket minskar behovet av nyproduktion och gör att produkten kan hållas i drift längre.
- **Minska:** Genom att ta till vara på spill och restmaterial genom bland annat återvinning och återanvändning kan Atlas Copco minimera mängden avfall, och främja cirkulation.
- **Sluta cirkeln:** Atlas Copco arbetar för att integrera cirkulära initiativ från start av produktutvecklingen. De har satt upp tydliga hållbarhetsmål; År 2030 ska 100% av avfallet från den egna verksamheten vara cirkulärt, och till år 2027 ska cirkularitetsprinciper tillämpas på alla produkter, både nya och reviderade.

2.3 Företagets returvillkor

För att en retur ska godkännas av Atlas Copco måste följande grundläggande administrativa och fysiska krav vara uppfyllda (Atlas Copco, u.å.-a, u.å.-b):

- **Förhandsgodkännande:** En anställd vid Atlas Copco måste godkänna returen innan varan skickas tillbaka till företaget.
- **Produktens skick:** Varan ska vara oanvänd, oskadad och ligga i sin oskadade originalförpackning.
- **Sortiment:** Endast lagerlagda prio 1 varor får returneras.
- **Dokumentation:** En standardiserad retursedel ska bifogas med uppgifter om ordernummer, kontaktperson och ansvarig part för returorsaken (Atlas Copco eller kunden).
- **Anmälningssplikt:** Skadade varor (synligt) eller saknat innehåll i en oskadad förpackning måste rapporteras inom sju dagar från mottaget kvitto.

Juridiska ramverk

Returhanteringen vilar på etablerade branschavtal som reglerar ansvar och rättigheter (Teknikföretagen, 2017):

- **Reklamationsrätt:** Kunden har 12 månaders lagstadgad reklamationsrätt för ursprungliga fel (DOA - ej synliga fel).
- **Standardavtal:** Vid retur av felfria varor (beställningsfel av kunden) tillämpas villkoren i NL 17 för att täcka administrativa risker och kostnader som returen orsakar för Atlas Copco.

Ekonomiska villkor och kreditering

Krediteringens storlek baseras på returansvarig och hur snabbt returen sker (Atlas Copco, u.å.-a):

- **Fel orsakade av Atlas Copco:**
 - 100% kreditering: Inom 10 dagar från leverans (Atlas Copco betalar frakt).
 - 80 % kreditering: Mellan 11–45 dagar från leverans (Atlas Copco betalar frakt).
- **Beställningsfel (fel orsakade av kunden):**
 - 80% kreditering: Inom 30 dagar (kunden betalar frakt).
 - 60 % kreditering: Mellan 31–60 dagar (kunden betalar frakt).

Särskilda fall

Alla produkter är inte berättigade till retur. I följande fall medges ingen kreditering

eller returrätt:

- **Ordervärde:** Returer med ett värde under 1000 SEK krediteras inte.
- **Ej lagerlagda varor:** Man kan inte returnera varor som inte ingår i ordinarie lagerutbud vid distributionscentret.
- **Transportskador:** Skador som inte noterats på fraktsedeln och signerats av chauffören vid leveranstillfället krediteras ej. Om en vara lämnas över utan att signeras som skadad kommer inte Atlas Copco kunna ta emot det anspråket.
- **Saknat gods:** Atlas Copco kommer endast ta till anspråk om saknad vara om den skrivs på som saknad vid leveranstillfället.

3

Teori

Detta kapitel presenterar den teoretiska referensramen som ligger till grund för studiens analys. Syftet är att definiera och diskutera de begrepp och modeller som krävs för att förstå B2B-företags utmaningar och möjligheter i att skapa hållbara retursystem.

3.1 Sveriges miljömål

Enligt Naturvårdsverket (u.å.-b) är en omställning till ett hållbart samhälle bräds-kande och kräver hela samhällets engagemang för att säkra kommande generationers rätt till en värld utan hot mot miljö och hälsa. År 1999 utformades Sveriges mil-jömålssystem i syfte att vägleda svensk miljöpolitik genom omställningen mot ett hållbart samhälle och består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och ett antal etappmål. (Naturvårdsverket, u.å.-b)

Enligt den officiella definitionen av Sveriges riksdag är generationsmålet systemets kärna och är, enligt Sveriges Miljömål (2025), "tillsammans med de 16 miljömålen ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma miljöer och rika miljöupple-velser". De 16 miljökvalitetsmålen beskriver ett önskvärt hållbart ekologiskt tillstånd och måste således uppfyllas för att vidare nå generationsmålet. Miljöpolitikens vik-tigaste uppgift är att lösa samhällets miljöproblem åt kommande generationer, utan att göra det på bekostnad av aktörer utanför Sveriges gränser. (Sveriges Miljömål, 2025)

3.2 Cirkulär Ekonomi (CE)

Detta avsnitt definierar cirkulär ekonomi, dess funktion samt hållbarhetsramverk och verktyg som kan tillämpas för att åstadkomma mer cirkulära hållningssätt.

3.2.1 Definitionen av cirkulär ekonomi

Enligt Naturvårdsverket (u.å.-c) är cirkulär ekonomi (CE) ett verktyg, eller eko-nomisk modell, som vid implementering minskar samhällets resursanvändning och den klimatpåverkan som användningen orsakar. Målet är att utforma produkter vars strukturella uppbyggnad direkt möjliggör och främjar en resurssnål hantering. Detta möjliggörs genom klok design; för lång livslängd och modulariserade produkter som

enkelt kan repareras eller återanvändas. Nyproduktion av återvunnet material är centralt, som i slutfasen är enkla att återvinna. En cirkulär produkt är således en långlivad produkt som exempelvis är enkel att plocka isär och där standardiserade reservdelar finns tillgängliga (Naturvårdsverket, u.å.-c).

En liknande definition av cirkulär ekonomi presenteras av Ellen Macarthur Foundation (2019b), som understryker vikten av att först definiera vad en ekonomi faktiskt innebär. Genom att hänvisa till Ellen Macarthur Foundation (2019a) tydliggörs att ekonomi är mer än bara pengaflöde mellan köpare och säljare; det handlar om hur aktörer hanterar sina resurser, vilka produkter som produceras, produktionsmetoder samt vem som gynnas och tilldelas förmåner. Ellen Macarthur Foundation (2019b) beskriver vidare cirkulär ekonomi som ett systematiskt tillvägagångssätt för ekonomisk utveckling, som gynnar såväl företag som samhälle och miljö. Man menar alltså att den ekonomiska aktiviteten, till skillnad från idag, påverkar systemhälsan positivt. Ellen Macarthur Foundation (2019b) menar att den cirkulära ekonomin baseras på följande tre principer:

- Eliminera avfall och föroreningar
- Cirkulera produkter och material
- Återställa naturen

Motsatsen till cirkulär ekonomi är dagens dominerande linjära ekonomi som bygger på principen att levererad produkt är en färdig affär. Till skillnad från en cirkulär modell designas produkter i den linjära ekonomin sällan för maximal livslängd, och det saknas strategier för att bevara produktens ekonomiska värde över tid. Detta skapar vad Naturvårdsverket (u.å.-c) beskriver som ett “slit-och-släng-samhälle”. Även Ellen Macarthur Foundation (2019b) ger en liknande beskrivning av den nuvarande ekonomin som en linjär process: ett flöde där råmaterial utvinns för att skapa nya produkter som i slutändan klassificeras som oanvändbart avfall. Den cirkulära ekonomin bryter detta mönster genom att fokusera på designfasen. Genom att designa rätt från början kan uppkomsten av avfall elimineras (Ellen Macarthur Foundation, 2019b).

3.2.2 Varför cirkulär ekonomi?

Fenomenet “cirkulär ekonomi” (CE) har på senare tid vunnit fler anhängare från företagsvärlden (Nowicki m. fl., 2023). Allt fler företag ställer sig nu bakom idén att övergången från linjära till cirkulära affärsmodeller är enda vägen för hållbar affärsverksamhet - en utveckling som värnar om ekonomiska, sociala och miljömässiga mål. Skiftet, där cirkulära affärsmodeller har gått från att ses som ett betungande krav till att bli en stark affärsstrategi, har drivits på av en ökad miljömedvetenhet, skärpta juridiska krav och sociala förväntningar. Samtidigt har den snabba teknologiska utvecklingen tillhandahållit de verktyg som krävs för en framgångsrik omställning. Målet med implementeringen av cirkulära företagsmodeller är således att minska det “ekologiska fotavtrycket” genom att värna och förvalta värdefulla resurser, vilket i sin tur säkrar en långsiktig marknadsrelevans och garanterar företagets ekonomiska bärkraft. (Nowicki m. fl., 2023)

Trots en ökad medvetenhet går omställningen enligt Naturvårdsverket (u.å.-d) för långsamt. Från och med år 2010 ökade Sveriges materialkonsumtion med 25% fram till år 2022, samt har en internationell materialkonsumtion fyrdubblats de senaste 50 åren. Naturvårdsverket understryker vår konsumtions och produktions katastrofala påverkan på hälsa och miljö, och refererar till IRP:s senaste rapport som visar att den snabbt ökande materialanvändningen är främsta orsaken bakom klimatförändringarna, förlusten av biologisk mångfald, vattenförsörjningskrisen och olika luftburna föroreningar. Användningen av naturresurser fortsätter växa med 2.3% per år vilket, om inget görs, sannolikt resulterar i ökad resursanvändning på 60% till 2026 jämfört med nivån 2020. Naturvårdsverket menar att en sådan ökning vore, givet resursanvändningens negativa påverkan på miljö och klimat, förödande för vår planet.

År 2023 utvärderades Sveriges miljömål där man kom fram till att generationsmålets miljöpolitiska riktning inte fullföljdes, och bedömdes som osannolikt att uppfyllas till 2030. En cirkulär ekonomi hade ökat möjligheten att nå miljö kvalitetsmålen: *God bebyggd miljö*, *Giftfri miljö* och *Begränsad klimatpåverkan*, samt ett flertal etappmål, och därav bidragit till att nå Sveriges generationsmål (Naturvårdsverket, u.å.-d). Ellen Macarthur Foundation (2019b) instämmer, och menar att skiftet från linjärt till cirkulärt genererar fördelar för hela samhället:

- **Ekonomiska fördelar:** Genom att skifta till cirkulära modeller skapas nya in-täktsströmmar och lägre produktionskostnader. Detta driver en hållbar BNP-tillväxt genom ökad aktivitet och innovation, fler arbetstillfällen och minskat beroende av dyra råvaror.
- **Miljömässiga och systemövergripande fördelar:** Genom smart produkt-design minimeras behovet av jungfruliga material, vilket direkt sänker koldioxidutsläppen och tar oss närmre klimatmålen. CE stärker även biosfären genom att återföra näringsämnen till jorden, vilket höjer markens produktivitet och jordhälsa.
- **Företagsmässiga möjligheter:** För företag innebär omställningen tryggare försörjningskedjor och minskad känslighet för prissvängningar. Det öppnar även upp för nya affärsmodeller baserade på tjänster och reparationer, vilket stärker kundkontakten och lojaliteten.
- **Individuella möjligheter:** För den enskilde individen innebär en CE högre levnadsstandard genom tillgång till skräddarsydda produkter med bättre kvalitet. Minskade kostnader för att äga, i kombination med hälsovinster från en giftfri miljö, skapar ett ökat välmående och fler valmöjligheter.

3.2.3 Triple Bottom Line (TBL)

Triple Bottom Line (TBL) är ett hållbarhetsramverk som fokuserar på tre dimensioner: *people*, *planet* och *profit*. Målet är att maximera alla tre områden för att skapa positiva effekter på världen samtidigt som den ekonomiska prestationen förbättras. Enligt detta koncept kan företagsresultat inte bara mätas utifrån den finansiella bottenlinjen, utan måste också ta hänsyn till människors välmående och planetens

hälsa. Detta innebär att organisationer som tillämpar TBL-ramverket är ansvariga inför alla intressenter, inte bara aktieägare (Alexandra Jonker, u.å.).

Begreppet TBL populariserades 1994 av John Elkington som uppmanade företag att vidga sitt fokus bortom ekonomiska vinster för att förbättra förhållandena för människor och planetens hälsa. Elkington betonade att TBL inte var tänkt att bli ett redovisningsverktyg utan ett sätt att uppmana till kritiskt tänkande kring kapitalism och uppmuntra systemförändring (Alexandra Jonker, u.å.).

Enligt Alexandra Jonker (u.å.) definieras de tre dimensionerna, ofta kallade ”de tre P:na”, enligt följande:

- **People:** Detta element omfattar företagets sociala påverkan på alla intressenter och hur det skapar värde för dem nu och i framtiden. Detta inkluderar kunder, den större gemenskapen där företaget verkar, anställda, leverantörspartners och leverantörer. TBL och företags sociala ansvar, Corporate Social Responsibility (CSR), är nära kopplade, och det inkluderar initiativ för att främja social rättvisa både inom och utanför företaget. I praktiken tillämpas detta genom att säkerställa social rättvisa genom exempelvis partnerskap med ideella organisationer eller rättvisa handelsmetoder.
- **Planet:** Fokuset här ligger på företagets påverkan på miljön och ekologiska system med målet att orsaka minst skada och maximera fördelarna. Detta kräver ofta större insatser för att mäta än de andra P:na och kan inkludera initiativ som produktlivscykelbedömningar och strategier för att minska växthusgasutsläpp. Små företag kan även göra förändringar för att minska sina miljöpåverkningar, exempelvis genom att minska energiförbrukning eller använda förnybara energikällor
- **Profit:** Även kallat ”välstånd”, detta element fokuserar på företagets övergripande ekonomiska påverkan. Detta begrepp innebär inte bara intern vinst, utan även de ekonomiska fördelarna som samhället får av företagets affärsstrategi, som ansvarsfull skattebetalning och jobbtillväxt. Det ekonomiska resultatet kan påverkas genom att säkerställa rättvisa arbetsförhållanden och utvecklingspolicyer som främjar jobbtillväxt och innovation

3.2.4 Cirkulära affärsmodeller

Enligt Ellen Macarthur Foundation (2019b) krävs det ett skifte i synsätt från att ”konsumera” till att ”använda” för att kunna gå från en linjär ekonomi till en cirkulär. I den cirkulära ekonomin skiljer man biologiska materialflöden från tekniska materialflöden. Biologiskt material är det som med säkerhet kan återföras till naturen för att återföra näringsämnen, medan tekniskt material som plast, metaller och syntetiska kemikalier, inte kan återföras till miljön och måste istället fortsätta att cirkulera i systemet så att dess värde kan bibehållas och återskapas. Distinktionen mellan dessa material görs för att återspegla att det enda material som konsumeras i en cirkulär ekonomi är biologiska, medan de tekniska används (Ellen Macarthur Foundation, 2019b).

Affärsmodeller är företags plan för att skapa intäkter och värde. En cirkulär ekonomi består av affärsmodeller som just frångått det konsumistiska förhållningssättet och sådana modeller kallas för cirkulära affärsmodeller. En cirkulär affärsmodell är alltså en affärsmodell som tar hänsyn till ekonomiska, miljömässiga och sociala mål, genom att kombinera hållbar produktdesign och ett nytt funktionsbaserat utbud (Naturvårdsverket, u.å.-a). Naturvårdsverket (u.å.-a) exemplifierar fem olika cirkulära affärsmodeller med ett funktionsbaserat utbud:

- **Tjänster för att slippa ägandet av produkten:** Exempelvis uthyrning, leasing eller abonnemang som ersätter nyköp.
- **Tjänster för att behålla det man har:** Exempelvis inköp och reparation av högkvalitativa produkter, eller tjänster som höjer produktens prestanda, i syfte att förlänga produktens livslängd.
- **Tjänster som gör det tryggt att köpa begagnat:** Exempelvis rengöring, reparation och underhållning för att få produkten att kännas så ny som möjligt.
- **Tjänster för att tilldela produkter till nya ägare:** Exempelvis second hand butiker och plattformar som möjliggör och underlättar för återanvändning av produkter istället för att de kasseras.
- **Tjänster som skapar nytt av gammalt:** Exempelvis tillverkning av nya produkter från avfall eller gamla produkter som inte längre uppfyller sin funktion, för att skapa nya produkter med högre säkerhet, prestanda, syfte eller typ.

Naturvårdsverket (u.å.-a) understryker att en affärsmodell endast klassificeras som hållbar när den omfattar produktens hela värdekedja, och tar ett heltäckande systemansvar. Ett företag som designar och säljer cirkulärt anpassade produkter innehar därav inte nödvändigtvis en cirkulär affärsmodell, då det krävs att företaget även ansvarar för produktens slutskede. Denna princip förstärks av Ellen Macarthur Foundation (2025), som menar att en genuin cirkulär affärsmodell bygger på följande tre principer: eliminera avfall och föroreningar, cirkulera produkter och material samt återställa naturen. Slutsatsen är att det inte är tillräckligt att enbart designa rätt om affärslogiken i övrigt förblir linjär.

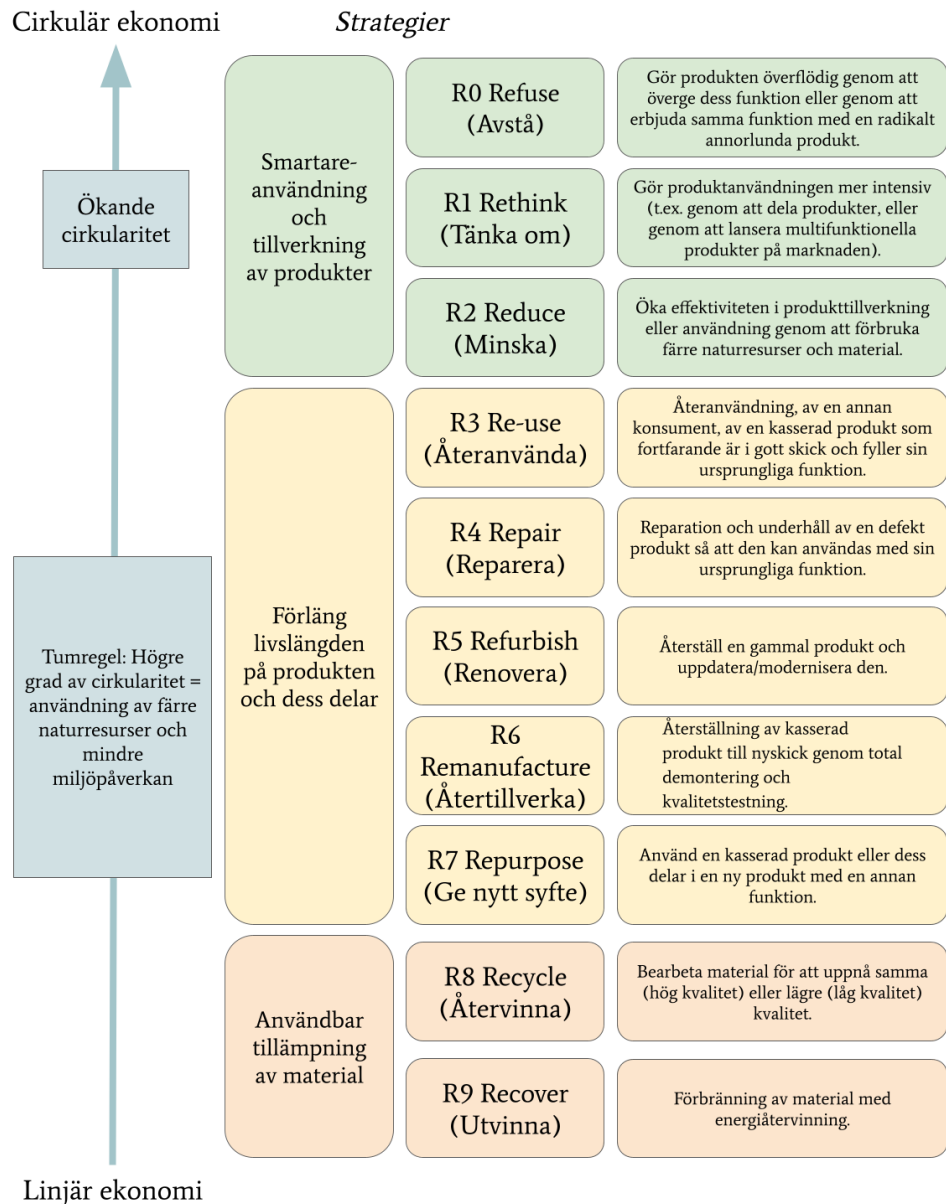
3.2.5 9R-Ramverket

För att åstadkomma en cirkulär ekonomi har cirkularitetsstrategier utvecklats. Strategierna, vilka kallas för R-strategier, har sammanställts i det så kallade 9R-ramverket som visas i Figur 3.1. Ramverket rangordnar tio strategier (R0-R9) utifrån deras förmåga att minimera resursförbrukning och maximera värdebevarande i produktkedjan (Potting m. fl., 2017). De högsta nivåerna (lägre suffix) fokuserar enligt Neah Gupta (2021) på strategiskt undvikande och effektiviserad användning (t.ex. Refuse och Reduce), medan de mellersta nivåerna adresserar livslängdsförlängning genom reparation och återtillverkning. De lägsta nivåerna (högre suffix) omfattar materialåtervinning och energiutvinning vilka betraktas som sista utvägar när produkter inte längre anses användbara.

Genom att prioritera strategier med lägre suffix (R0–R2) uppnås enligt ramverket den högsta graden av cirkularitet och lägst miljöbelastning (Neah Gupta, 2021). Även Potting m. fl. (2017) poängterar vikten av att röra sig mot de ”lägre” R-strategierna för att uppnå en cirkulär ekonomi och att cirkularitet handlar om mer än återvinning (R8). Författarna menar att återvinning som cirkularitets-strategi får bära en för stor roll i hållbarhetsarbetet om produkterna ändå fortsätter att produceras med jungfruligt material. Medan de högre strategierna (R0-R2) fokuserar på att minska inflödet av resurser i systemet, designa hållbart samt hitta och utveckla innovativa användningsrutiner, så är de mellersta strategierna (R3-R7) direkt beroende av effektiv produktinsamling och behandling vilket är kärnan i ”omvänd logistik” (3.3) (Malooly & Daphne, 2023) .

I en studie av Zocco och Pedeliento (2025) undersöktes vilka som är de främsta drivkrafterna till att få B2B-kunder att köpa ”remanufactured products” (REMAN). I studien visar sig en viktig faktor vara garantier mot kund; som B2B leverantör måste robusta och mer specifika garantier kunna utlovas mot kund, till exempel för att förhindra driftstörningar. En ”refurbished product” genomgår en fullständig översyn och kan ha utbytta komponenter av funktionella eller estetiska skäl för att produkten ska kännas som ny, medan en ”repaired product” har åtgärdats för ett specifikt fel (King m. fl., 2005). Gemensamt för båda dessa strategier är att det saknas en standardiserad process för hur produkten ska hanteras vilket begränsar garanti mot kund. Återtillverkning lyfts fram som en lovande strategi för B2B-företag, eftersom produkterna genomgår en strukturerad process som Zocco och Pedeliento (2025, s.11) beskriver enligt följande, ”...demontering, restaurering och återmontering, [vilket] matchar kvaliteten och tillförlitligheten hos sina nya motsvarigheter”

Studien finner att B2B-kunders köpvilja av REMAN produkter inte enbart styrs av ekonomisk logik; tvärtom tyder resultat på att kunder kan vara villiga att betala ett högre pris för dessa produkter. Köpviljan styrs alltså enligt studiens resultat i en kombination av ”förtroende, miljöansvar och rykte”. Av åtta studerade variabler visar sig just *medvetenhet om de gröna processerna* vara av störst vikt (Zocco & Pedeliento, 2025). Av minst vikt visade sig *upplevd risk* vara, och menar att fokus har skiftat från rädsla och osäkerhet till produktkvalitet; kunder ser REMAN produkter som ett säkert alternativ där de utökade garantierna kan vara av betydelse.



Figur 3.1: 9R-ramverket för cirkulära strategier. Modifierad från J. Potting et al. (2017). Circular Economy: Measuring innovation in the product chain [Grafik]. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. <https://www.pbl.nl/en/publications/circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains>. CC BY.

3.2.6 Livscykelanalys (LCA)

Livscykelanalys (Life Cycle Assessment, LCA) är en etablerad metod för att bedöma den totala miljöpåverkan från en produkt, process eller tjänst under hela dess livscykel, från råmaterialutvinning till slutlig avfallshantering. Metoden är internationellt standardiserad genom ISO 14040 och ISO 14044 och syftar till att ge ett helhetsperspektiv på resursanvändning och utsläpp (International Organization for

Standardization, 2006a, 2006b).

Ett centralt syfte med LCA är att undvika att minskad miljöbelastning i ett led av produktens livscykel leder till ökad miljöbelastning i ett annat led, vilket i praktiken kan eliminera förbättringen. LCA inkluderar och analyserar hela livscykeln, identifierar de största miljöbelastningarna och kan därmed ge ett mer rättvisande beslutsunderlag (Rebitzer m. fl., 2004). Detta är särskilt viktigt i industriella system där miljöpåverkan ofta är ojämnt fördelade över produktens livscykel.

Enligt ISO 14040 består en LCA av fyra huvudsakliga steg: (1) mål- och omfattningsdefinition, (2) livscykelinventering (Life Cycle Inventory, LCI), (3) miljöpåverkansbedömning och (4) tolkning. I det första steget definieras bland annat systemgränser och avgränsningar vilket är avgörande för att kunna jämföra alternativa lösningar på ett rättvist sätt. Därefter kartläggs material- och energiflöden, som översätts till olika typer av miljöpåverkan. Slutligen tolkas resultaten i relation till studiens syfte (Finnveden m. fl., 2009; International Organization for Standardization, 2006a).

I omställningen från linjära till cirkulära system har LCA under senare år blivit allt mer relevant. Cirkulära strategier såsom reparation, återvinning eller återtillverkning syftar till att minska behovet av jungfruliga resurser och därigenom reducera miljöpåverkan. Samtidigt kan dessa strategier innebära ökad logistisk belastning, energianvändning samt andra processhinder som i sig skapar utsläpp. En cirkulär lösning är därmed inte per definition mer hållbar än en linjär; miljönyttan beror främst på balansen mellan sparade resurser och den miljöpåverkan som uppstår i retur- och återprocesser (Finnveden m. fl., 2009).

I kontexten av returlogistik innebär detta i praktiken att varje returflöde bör analyseras ur ett livscykelperspektiv (International Organization for Standardization, 2006a, 2006b). Transporter, lagerhållning och hantering genererar utsläpp, men kan samtidigt möjliggöra återanvändning eller återtillverkning (McKinnon, 2010). Detta kan reducera behovet av nyproduktion, vilket i bästa fall skapar en netto-positiv effekt. LCA fungerar därför som ett verktyg för att avgöra när en returprocess faktiskt skapar en nettofördel ur miljösynpunkt. Utan ett sådant systemperspektiv finns det en risk att cirkulära initiativ implementeras på normativ grund snarare än empiriskt underbyggd miljöprestanda.

3.3 Reverse Logistics (RL)

Reverse logistics (RL) kan förstås som “the backward flow of used materials from consumers to producers for recovery and reuse” (Kumar m. fl., 2026), och utgör ett centralt verktyg för att stödja cirkulära mål och möjliggöra cirkulära materialflöden. RL omfattar alla logistiska aktiviteter inom en organisation som sker i motsatt riktning mot den traditionella försörjningskedjan; returer och insamling, inspektion och sortering samt återanvändning, reparation/renovering, återtillverkning, återvinning och omdistribution.

RL handlar dock inte enbart om det fysiska returflödet utan om systematisk pla-

nering, genomförande och kontroll av material- och informationsflöden. Detta med utgång från konsumtionspunkten tillbaka till ursprunget för återvinning av värde eller för att säkerställa korrekt avfallshantering (Kumar m. fl., 2026). Integration av RL i försörjningskedjan möjliggör operativt, taktiskt och strategiskt beslutsfattande, såsom att utforma och bedöma alternativ för “end-of-life” för returnerade produkter.

I kontrast till traditionell logistik, där fokus ligger på distribution och värdeskapande framåt, syftar RL till att maximera värdeåtervinningen och främja miljömässigt hållbar hantering av resurser. RL kan därmed betraktas som en operativ och strategisk mekanism för att möjliggöra övergången från linjära till cirkulära affärsmodeller och utgör en integrerad del av det slutna kretslopp som CE eftersträvar (Almeida m. fl., 2023).

3.4 Systemhinder för cirkulär ekonomi

Att ställa om från en linjär till en cirkulär ekonomi kräver en djupgående systemförändring som sträcker sig långt bortom enskilda sektorer eller smidiga affärsmodeller. Eftersom dagens ekonomiska strukturer i grunden präglas av linjära och ohållbara egenskaper, räcker det inte med punktinsatser för att sluta kretsloppen. För att uppnå en verklig transformation krävs förändringar på alla nivåer, då även en teoretiskt ”perfekt” cirkulär affärsmodell kan motverkas av ett system som fortfarande är optimerat för utvinning och konsumtion. (Ellen Macarthur Foundation, 2019b).

Council for the Environment and Infrastructure (2015) betonar att vi riskerar att misslyckas om vi ser cirkularitet som en rent teknisk eller praktisk utmaning bestående av produkt- och tjänstesystem. Omställningen hindras ofta av djupare liggande faktorer såsom föråldrade regelverk, fysisk infrastruktur och till och med våra grundläggande vetenskapliga och filosofiska världsbilder. För att lyckas med omställningen måste vi därför lyfta blicken och förstå det komplexa system vi befinner oss i; det krävs en helhetssyn där både lagstiftning, kultur och logistik samverkar för att möjliggöra den cirkulära ekonomins fulla potential (Council for the Environment and Infrastructure, 2015).

I en studie av Sonar m. fl. (2024) undersöker man vilka som är de främsta systembarriärerna för att implementera omvänd logistik; det främsta hindret är *Brist på strategiska planer för returer* (definieras som företagets svårighet att hitta lämpliga strategier för att sälja returnerade produkter) följt av *Brist på insyn för återvinning och återanvändning* (definieras som företagets osäkerhet/brist på information om systemet och dess fördelar). Det är dessa barriärer som är mest centrala i systemet och har störst inflytande totalt.

Studien skiljer sedan på kausala och effektbarriärer; en kausal barriär påverkar och ger upphov till andra barriärer medan en effektbarriär är mer av en konsekvens. Den främsta orsakande barriären visade sig vara *Mindre avkastning på returen* (det krävs höga initiala kostnader för att sätta upp återvinningssystem och logistikpartners för RL vilket resulterar i företagets ointresse då investeringskostnaden är stor jämfört med den låga avkastningen) följt av *Brist på stöd från högsta ledningen* (ledningen

nöjer sig med dagens system och cirkulära affärsmodeller betraktas som oattraktivt). Den främsta effektbarriären visade sig vara *Brist på information om RL för intressenter* vilket handlar om att externa intressenter som kunder eller anställda och ägare är omedvetna om de fördelar de kan få av RL.

3.5 Sammanfattning av teori

Detta kapitel behandlar relationen mellan cirkulär ekonomi (CE) och industriella B2B-leverantörer. Kapitlet inleds med en kort introduktion till Sveriges miljömål, följt av definitionen av cirkulär ekonomi som ett verktyg och ekonomisk modell för att minska samhällets resursanvändning och klimatpåverkan. I avsnittet "Varför cirkulär ekonomi?" beskrivs CE som en nödvändighet för att uppnå miljömålen, men också de ekonomiska-, miljömässiga-, företagsmässiga- och individuella fördelarna med CE.

I hållbarhetsramverket Triple Bottom Line (TBL) så understryks balansen som krävs mellan ekonomiska, miljömässiga och sociala aspekter för en hållbar verksamhet. Kapitlet fortsätter sedan med en inblick i hur företag i praktiken bedriver en hållbar verksamhet genom så kallade cirkulära affärsmodeller. Vidare presenteras 9R-ramverket och dess hållbarhetsstrategier med en fördjupning om hur B2B-företag med fördel kan tillämpa den sjätte strategin (6R-remanufacturing) för återtillverkade produkter. En genomgång av Livscykelanalys (LCA) görs sedan för att understryka vikten av att cirkulära initiativ implementeras baserat på empiriskt underbyggd miljöprestanda, snarare än på normativ grund.

Kapitlet fortsätter sedan med en genomgång av Reverse Logistics (RL), även kallat omvänd logistik, för att visa på att effektivitet i "the backward flow" är grundläggande för CE. Därefter redogörs de vanligaste systembarriärerna som försvårar övergången till en cirkulär ekonomi och vilka de största sådana för lyckad returlogistik är. Kapitlet summeras sedan med ett avsnitt som förtydligar- och urskiljer de begreppsval som gjorts i studien.

4

Metod

Arbetet delas in i tre huvudsakliga metodblock som tillsammans svarar på studiens delproblem: (1) datainsamling och nulägesförståelse, (2) analys och prioritering av förbättringsområden, samt (3) framtagning av åtgärdsförslag. Studien genomförs som en kvalitativ fallstudie av Atlas Copcos retursystem i Sverige och bygger främst på semistrukturerade intervjuer med personer i olika roller, kompletterat med dokumentstudier (Bryman & Bell, 2016; Kvale & Brinkmann, 2015). På så sätt kan processerna förstås i sin organisatoriska kontext, med fokus på ansvarsfördelning, informationsflöden och praktiskt genomförande.

4.1 Studiens design och angreppssätt

Studien genomförs som en kvalitativ fallstudie av Atlas Copcos retursystem i Sverige (Yin, 2018). En fallstudiedesign används eftersom syftet är att skapa en detaljerad förståelse för det befintliga processflödet samt identifiera förbättringsåtgärder med praktisk relevans (Yin, 2018).

Datainsamlingen baseras huvudsakligen på semistrukturerade intervjuer med personer i olika roller inom returflödet, kompletterat med dokumentstudier. Den kvalitativa ansatsen möjliggör en djupare förståelse för hur processerna fungerar i praktiken, vilka problem som uppstår samt hur ansvar och information hanteras mellan olika aktörer (Bryman & Bell, 2016).

Arbetet genomförs iterativt, där insikter från intervjuer används för att successivt förfinas nulägesbilden och avgränsa vilka delar av processen som prioriteras (Dubois & Gadde, 2002).

För att tydliggöra ansvar, informationsöverföring och beslutspunkter används processmodellering som stöd. Processmodellerna fungerar som ett gemensamt språk mellan olika funktioner och används både för nulägesbeskrivning och för att tydliggöra föreslagna förändringar (Dumas m. fl., 2018).

4.2 Avgränsningar kopplade till metod

- **Geografisk avgränsning:** Studien avgränsas till Atlas Copcos verksamhet i Sverige.
- **Processavgränsning:** Studien fokuserar på returflöden kopplade till produkter som saknas, är skadade eller har fellevererats. Fokus ligger främst på hur dessa returer hanteras organisatoriskt, informationstekniskt, kulturellt och operativt.
- **Verksamhetsavgränsning:** Analysen fördjupas i de delar av returflödet där underlaget är mest omfattande, i detta fall IT-verksamheten. Övriga delar av verksamheten behandlas mer övergripande.
- **Miljömässig avgränsning:** Miljöaspekter behandlas kvalitativt genom kopplingar till cirkulär ekonomi, resursanvändning och värdebevarande strategier.
- **Databegränsning:** Studien bygger främst på intervjuer och tillgänglig dokumentation. Eftersom fullständig kvantitativ returdata inte är tillgänglig baseras slutsatserna på kvalitativa mönster, återkommande teman och respondenternas erfarenheter.

4.3 Översikt av analysprocessen

Analysprocessen i studien har utformats som en stegvis metod för att först skapa en tydlig förståelse för nuläget, för att därefter identifiera förbättringsområden och slutligen ta fram förbättringsförslag (Dumas m. fl., 2018). Processen bygger på kvalitativ analys av intervjumaterial och dokumentation (företagspolicy). Arbetet genomförs i sex huvudsakliga steg.

4.3.1 Steg 1: Datainsamling

Det första steget syftar till att samla in det underlag som krävs för att förstå hur returprocessen fungerar i praktiken. Datainsamlingen omfattar intervjuer med relevanta medarbetare samt tillgänglig dokumentation. Dokumentation används för att förstå formella processer, rutiner och ansvarsfördelning, medan intervjuerna ger insikt i hur arbetet faktiskt utförs i praktiken, vilka problem som uppstår och vilka arbetssätt som används i det dagliga arbetet.

4.3.2 Steg 2: Kartläggning av nuläge (AS-IS)

När datainsamlingen är genomförd används den insamlade informationen för att kartlägga nulägesbilden, det vill säga hur returflödet ser ut i dagsläget (Dumas m. fl., 2018). Kartläggningen genomförs med hjälp av BPMN (Business Process Model and Notation), vilket är en standardiserad notation för att modellera och visualisera arbetsprocesser (Object Management Group, 2013). Metoden används för att på ett strukturerat sätt tydliggöra aktiviteter, beslutspunkter, informationsflöden och ansvariga aktörer i processen. Eftersom BPMN har utvecklats för att vara begripligt för både verksamhetsnära och tekniska användare lämpar sig metoden väl för att

skapa en gemensam förståelse av nuläget samt för att utgöra en grund för vidare analys och förbättringsarbete (Dumas m. fl., 2018; Object Management Group, 2013).

4.3.3 Steg 3: Analys av nuläget

I nästa steg analyseras det kartlagda nuläget för att identifiera variationer, mönster och problemområden i returflödet. Analysen genomförs genom tematisk bearbetning av intervjumaterialet, där återkommande teman, avvikelser och flaskhalsar identifieras (Braun & Clarke, 2006). Syftet är att skapa förståelse för vilka delar av returhanteringen som i praktiken begränsar möjligheten till mer cirkulära flöden, samt att identifiera de områden som har störst förbättringspotential (Dumas m. fl., 2018).

4.3.4 Steg 4: Val av fokusområde

Eftersom alla delar av returprocessen inte kan analyseras lika djupt inom ramen för studien genomförs därefter ett fokusval. I detta steg prioriteras ett eller flera fokusområden som bedöms vara särskilt relevanta att arbeta vidare med. Prioriteringen baseras exempelvis på problemens påverkan, deras relevans för studiens syfte samt förbättringspotential. I studien avgränsas analysen i detta skede till de delar av returprocessen där det empiriska underlaget är mest omfattande, vilket i praktiken främst omfattar IT-relaterade flöden. För de övriga verksamheterna är informationsunderlaget mer begränsat, vilket innebär att dessa inte kan analyseras med samma djup inom ramen för arbetet.

4.3.5 Steg 5: Framtagning av förbättringsförslag (TO-BE)

Utifrån nulägesanalysen och det valda fokusområdet tas förbättringsförslag fram för hur returprocessen kan utformas i ett framtida läge. Dessa förslag konkretiseras i framtida processupplägg (TO-BE) samt i tillhörande åtgärder (Dumas m. fl., 2018; Wurm m. fl., 2021). Förbättringsförslagen kan omfatta förändringar i exempelvis ansvarsfördelning, informationshantering, beslutspunkter, standardisering, digitalt stöd eller fysisk hantering av produkter. Syftet är att utforma lösningar som är praktiska och som samtidigt kan bidra till förbättrad effektivitet, minskad resursförbrukning och ökad grad av cirkularitet. I detta steg kopplas därmed de problem som identifierats i nuläget till konkreta förbättringsåtgärder i linje med principer för processredesign (Dumas m. fl., 2018).

4.3.6 Steg 6: Scenarioanalys

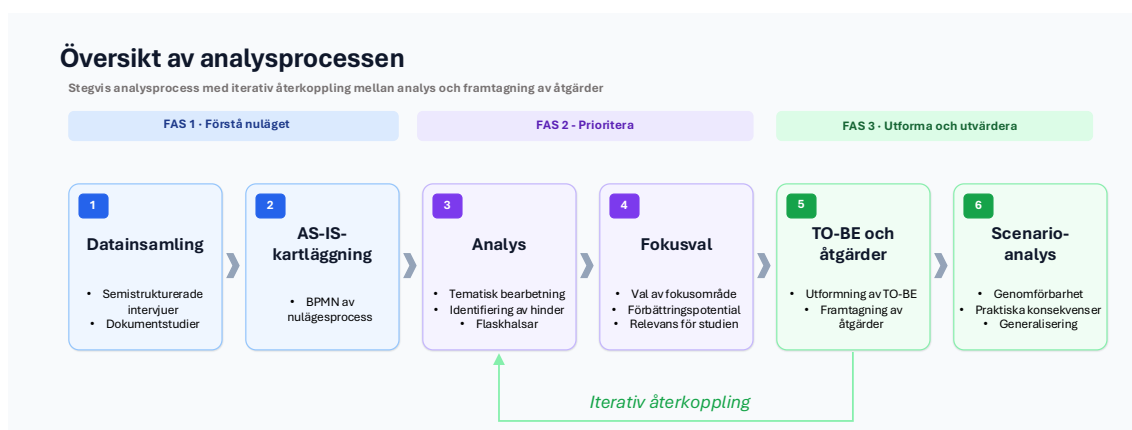
I det avslutande steget utvärderas förbättringsförslagen genom en jämförande analys mellan nuläget och ett eller flera framtida scenarier (TO-BE) (Dumas m. fl., 2018). Analysen genomförs kvalitativt och syftar till att bedöma hur de föreslagna förändringarna påverkar returprocessens struktur, funktion och övergripande arbetssätt.

Fokus ligger på att analysera hur förändringar i exempelvis ansvarsfördelning, informationsflöden, beslutspunkter och arbetssätt påverkar processens effektivitet och möjligheten att uppnå mer cirkulära flöden. Analysen inkluderar även tolkning av bakomliggande orsaker till identifierade problem samt hur dessa kan hanteras genom de föreslagna åtgärderna.

Vidare diskuteras vilka praktiska konsekvenser förändringarna kan få, samt vilka organisatoriska och operativa utmaningar som kan uppstå vid implementering.

Genom att jämföra nuläget med föreslagna framtida processer skapas ett underlag för att bedöma vilka åtgärder som framstår som mest relevanta och genomförbara i den studerade kontexten.

Sammantaget innebär analysprocessen att studien rör sig från förståelse av nuläget, via identifiering och prioritering av problem, till utveckling och utvärdering av förbättringsförslag. Den stegvisa strukturen säkerställer att förbättringsförslagen är förankrade i empiriskt underlag och att de kan bedömas på ett systematiskt sätt.



Figur 4.1: Översikt av studiens analysprocess.

4.4 Intervjuprocess

4.4.1 Urval

Urvalet av respondenter genomfördes strategiskt med stöd av företagets kontaktperson på Atlas Copco (Bryman & Bell, 2016), som hjälpte till att identifiera personer med relevant koppling till den studerade returprocessen. Fokus låg på att inkludera respondenter från olika funktioner inom verksamheten för att fånga flera perspektiv på processens utformning, ansvarsfördelning och informationshantering.

De intervjuade personerna hade roller inom bland annat kundservice, front office och projektledning, samt andra funktioner med insyn i retur- och serviceflöden. Respondenterna representerade olika delar av organisationen och var inte enbart knutna till Industri Teknik-avdelningen, utan återfanns även vid både Göteborgs- och Stockholmskontoret. Urvalet syftade därmed till att fånga flera perspektiv på processen snarare än att utgöra ett slumpmässigt urval av medarbetare (Bryman & Bell, 2016; Patton, 2015). Detta bedömdes lämpligt då studien syftade till att skapa en djupare förståelse för nuläget och identifiera förbättringsområden.

4.4.2 Intervjuguide

Intervjuerna utgick från en semistrukturerad intervjuguide (Kvale & Brinkmann, 2015). Guiden innehöll ett antal förberedda frågor och teman, men användes inte

strikt, vilket gav utrymme för flexibilitet under intervjuerna (Bryman & Bell, 2016; Kvale & Brinkmann, 2015); se Appendix A. Samma intervjuguide användes som grund i samtliga intervjuer, men mindre justeringar gjordes för att anpassa innehållet efter respondentens roll och ansvarsområde.

Intervjuguiden omfattade teman såsom respondentens roll och ansvar, hur returflödet fungerar i praktiken, hur information förs vidare mellan olika funktioner, identifierade problem och flaskhalsar, förbättringspotential samt hållbarhet och cirkularitet. Utöver detta diskuterades även konkreta exempelärenden för att få en mer verksamhetsnära förståelse för hur processen hanteras i praktiken.

Intervjuerna inleddes med frågor om respondentens arbete, roll och ansvar i organisationen. Därefter låg fokus på nuläget i processen och respondenternas egna erfarenheter av hur arbetssättet fungerar. Det semistrukturerade upplägget gjorde det möjligt att behandla liknande teman i samtliga intervjuer, samtidigt som respondenterna gavs utrymme att tala fritt och utveckla sina svar.

4.4.3 Genomförande

Intervjuerna genomfördes huvudsakligen digitalt via Teams och var i regel cirka en timme långa. De flesta intervjuer genomfördes individuellt, med undantag för en gemensam intervju där två respondenter deltog samtidigt. Samtliga intervjuer följde i stort sett samma upplägg för att skapa en jämförbarhet mellan intervjutillfällena.

Vid varje intervju deltog vanligtvis två till tre personer från projektgruppen. Roller inom gruppen fördelades så att en person huvudsakligen ställde frågorna, en person ansvarade för anteckningar och en tredje person fokuserade på att lyssna aktivt och ställa relevanta följdfrågor vid behov. Detta upplägg bidrog till att intervjuerna kunde genomföras på ett strukturerat sätt samtidigt som viktiga resonemang kunde fångas upp och fördjupas.

I början av varje intervju presenterades projektgruppen, studiens syfte samt en kort bakgrund till arbetet. Därefter genomfördes intervjun med stöd av intervjuguiden. Samtliga intervjuer spelades in och transkriberades, vilket skapade ett mer tillförlitligt underlag för den fortsatta bearbetningen och analysen av materialet (Kvale & Brinkmann, 2015).

4.4.4 Anonymisering och kodning

För att säkerställa respondenternas anonymitet anges inga namn i rapporten (Vetenskapsrådet, 2017). Samtliga intervjupersoner har i stället tilldelats en kod baserad på sin yrkesroll (Vetenskapsrådet, 2017), exempelvis KS för kundservice, FOM för front office manager och PL för projektledare. Om flera respondenter har samma roll särskiljs dessa genom numrering, exempelvis KS1 och KS2.

Vid första omnämnandet av en respondent anges även dennes roll samt erfarenhet i form av antal år i företaget eller i den aktuella rollen, i den mån detta bedöms relevant för studien. Därefter används enbart kodbeteckningen i rapportens löptext, resultat, analys och vid citathantering. Detta möjliggör en tydlig koppling mellan respondenternas utsagor och deras funktion i organisationen, samtidigt som deras

identitet skyddas.

Kod	Roll	Erfarenhet
KAM	Key Account Manager	Över 9 års erfarenhet
PL	Projektledare	2 års erfarenhet i rollen
KS1	Kundservice	Närmare 10 års erfarenhet
KS2	Kundservice	Nästan 25 års erfarenhet
FOM	Front Office Manager	20 års erfarenhet inom företaget

Tabell 4.1: Översikt över anonymiserade respondenter

4.4.5 Bearbetning av intervjumaterial

Intervjuerna spelades in under genomförandet och materialet lyssnades därefter igenom och sammanställdes i skriftlig form genom anteckningar utifrån inspelningarna. För att säkerställa en gemensam förståelse av materialet tog samtliga gruppmedlemmar del av alla intervjuer, vilket var särskilt viktigt eftersom alla inte deltog vid varje intervjutillfälle.

Det sammanställda materialet sorterades därefter utifrån de teman som använts i intervjuguiden, såsom roll och ansvar, returflöde, informationsflöde, problem och flaskhalsar, förbättringspotential samt hållbarhet och cirkularitet. Denna tematiska struktur användes för att skapa översikt i materialet och underlätta jämförelser mellan olika respondenters perspektiv.

Intervjuerna användes främst för att skapa förståelse för nuläget och som underlag för att kartlägga den befintliga processen. Materialet användes även för att identifiera återkommande problemområden och förbättringspotential. Relevanta citat från intervjuerna användes vidare i resultat- och diskussionsavsnitten för att stärka kopplingen mellan empiri och analys (Kvale & Brinkmann, 2015).

4.5 Kartläggning av nuläge (AS-IS)

Kartläggningen av nuläget (AS-IS) genomfördes i syfte att beskriva hur returflödena inom Atlas Copco i Sverige fungerar i dagsläget för produkter som saknas, är skadade eller har fellevererats. Fokus låg på att identifiera processens faktiska utformning, inklusive involverade aktörer, ansvarsfördelning, informationsflöden och centrala beslutspunkter. Kartläggningen baserades huvudsakligen på intervjumaterial från relevanta respondenter inom verksamheten. Intervjuerna utgjorde det centrala underlaget för att förstå hur processen fungerar i praktiken. Resultatet av detta steg blev en strukturerad nulägesbild som användes som grund för vidare analys av problemområden och förbättringspotential.

4.5.1 Metod för processkartläggning

För att kartlägga nuläget användes BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation) som modelleringsmetod. BPMN valdes eftersom det är en standardiserad

metod för att visualisera processer och lämpar sig väl för att tydliggöra ansvarsfördelning, aktörer, beslutspunkter och informationsflöden (Object Management Group, 2013). Metoden bedömdes även vara lämplig eftersom den möjliggör en strukturerad jämförelse mellan nuläget (AS-IS) och ett framtida förbättrat läge (TO-BE).

I processkartläggningen modellerades både huvudprocessen och de delmoment som bedömdes vara centrala för returhanteringen. Särskilt fokus lades på att synliggöra involverade roller, såsom kundservice, centrallager, transport och andra relevanta funktioner, samt de beslutspunkter som påverkar processens fortsatta gång. Utöver detta inkluderades även centrala informationsflöden och administrativa moment, såsom kreditering, för att ge en tydligare bild av hur information och ansvar rör sig genom processen.

4.5.2 Validering av AS-IS

För att säkerställa att den framtagna AS-IS-kartläggningen gav en rättvisande bild av nuläget validerades den löpande mot relevanta respondenter (Lincoln & Guba, 1985; Yin, 2018). I samband med intervjuerna fick respondenterna ta del av kartläggningen och ge återkoppling på om processens steg, ansvarsfördelning och beslutspunkter stämde överens med deras bild av arbetssättet. De gavs därmed möjlighet att bekräfta kartläggningen eller peka ut delar som behövde korrigeras eller förtydligas.

Kartläggningen utvecklades iterativt och reviderades i flera omgångar under arbetets gång (Yin, 2018). Efter varje genomgång infördes förbättringar utifrån respondenternas återkoppling och den förståelse som successivt byggdes upp genom intervjumaterialet. På så sätt kunde modellen stegvis förfinas och bättre spegla hur processen faktiskt fungerar i praktiken.

4.6 Analysfasen

Analysfasen syftar till att identifiera vilka delar av returflöden som är mest kritiska för att kunna uppnå en ökad grad av cirkularitet, ur perspektiven produktflöde, informationsflöde och organisatoriskt ansvar. Analysen baseras huvudsakligen på det insamlade intervjumaterialet från Atlas Copco.

Analysen genomfördes genom en tematisk bearbetning av intervjumaterialet, där återkommande mönster, avvikelser och problemområden identifierades (Braun & Clarke, 2006). I ett första steg analyserades intervjuerna för att identifiera återkommande teman och kategorier som uppstod i flera intervjuer. Dessa kategorier växte fram induktivt ur materialet snarare än att vara fördefinierade (Braun & Clarke, 2006). De identifierade kategorierna omfattar organisatoriska, kulturella, informationstekniska och operativa hinder.

Ett hinder definieras i denna studie som en faktor som försvårar, begränsar eller motverkar möjligheten att uppnå mer cirkulära flöden. Identifieringen av hinder baserades på respondenternas beskrivningar av problem, ineffektiviteter och praktiska svårigheter i returhanteringen. Särskild vikt lades vid hinder som återkom i flera

intervjuer eller som bedömdes ha en betydande påverkan på processens funktion och cirkularitet. Urvalet av vilka hinder som analyserades vidare baserades således på en kvalitativ helhetsbedömning av deras relevans för studiens syfte (Bryman & Bell, 2016).

Efter att hinder identifierats och kategoriserats analyserades dessa i relation till varandra för att förstå bakomliggande orsaker och samband. I denna del av analysen jämfördes de empiriska resultaten med studiens teoretiska ramverk, framför allt cirkulär ekonomi, 9R-hierarkin och reverse logistics. Syftet var att undersöka om de problem som framkom i intervjuerna kunde förstås som systembarriärer för cirkulär returhantering. På så sätt användes teorin inte för att skapa kategorierna från början, utan som ett tolkningsstöd för att bedöma vilka identifierade hinder som var mest centrala i relation till studiens syfte.

Vidare användes citat från intervjuerna för att illustrera och stärka de identifierade temana och analysens resonemang. Citaten valdes ut efter att analysen genomförts och fungerar som stöd för de tolkningar som gjorts, snarare än som grund för analysen i sig (Braun & Clarke, 2006).

Som ett sista steg i analysfasen genomfördes ett fokusval. Fokusvalet baserades på en samlad bedömning av tre faktorer: vilka hinder som återkom tydligast i intervjumaterialet, vilka hinder som hade starkast koppling till de systembarriärer som lyfts i teorin, samt vilka områden som bedömdes ha störst praktisk förbättringspotential. När ett identifierat hinder både återkom i empirin och kunde kopplas till centrala teoretiska hinder för cirkulära flöden bedömdes det som särskilt relevant att analysera vidare.

De identifierade fokusområdena utgör därmed grunden för den fortsatta framtagningen av förbättringsförslag, som beskrivs i nästa avsnitt.

4.7 Framtagning av åtgärder

Framtagningen av åtgärder utgår från de hinder och fokusområden som identifierats i analysen. Efter att centrala problemområden hade identifierats, användes dessa som utgångspunkt för att utveckla möjliga förbättringsåtgärder. Arbetet genomfördes iterativt, där olika idéer prövades, diskuterades och successivt förfinades i relation till både det empiriska materialet och studiens teoretiska ramverk.

I ett första steg genomfördes en idégenereringsprocess där möjliga lösningar togs fram genom diskussioner inom projektgruppen. I denna process kopplades identifierade hinder till tänkbara åtgärder (Dumas m. fl., 2018), samtidigt som hänsyn togs till om en viss lösning även kunde bidra till att hantera andra problemområden som en indirekt effekt. Framtagningen av åtgärder fokuserade därmed inte enbart på att lösa enskilda problem, utan även på att identifiera åtgärder med potential att bidra till bredare förbättringar i returprocessen (Dumas m. fl., 2018).

Arbetet med att utveckla åtgärder stöddes även av relevant teori och litteratur

inom cirkulär ekonomi och reverse logistics. Litteraturen användes främst för att tolka det som framkom i intervjuerna och relatera de identifierade problemområdena till etablerade teoretiska perspektiv. På så sätt användes teorin som stöd för att motivera och strukturera de förbättringsförslag som utvecklades.

För att strukturera framtagningen av åtgärder användes 9R-ramverket som ett teoretiskt stöd (Potting m. fl., 2017). Ramverket användes inte för att systematiskt jämföra samtliga R-strategier mot varandra, utan för att förstå hur de identifierade problemområdena kunde kopplas till mer värdebevarande cirkulära strategier. I relation till studiens empiriska material bedömdes särskilt återanvändning, reparation och återtillverkning vara relevanta, eftersom flera returprodukter fortfarande hade ett potentiellt funktionellt eller ekonomiskt värde. Därmed användes 9R-ramverket främst som stöd för att motivera åtgärder som syftar till att behålla produkter och komponenter längre i värdekedjan.

Urvalet av vilka åtgärder som inkluderades i studien baserades på flera kriterier. Särskild vikt lades vid åtgärder som adresserade de fokusområden som bedömdes ha störst förbättringspotential, som framstod som rimliga att genomföra i praktiken och som förväntades bidra till ökad cirkularitet. Vidare anpassades åtgärderna till Atlas Copcos specifika förutsättningar utifrån de behov och brister som framkommit i intervjuerna. På så sätt utformades förbättringsförslagen i nära relation till både verksamhetens praktiska verklighet och de önskemål som uttryckts av respondenter.

Processen var iterativ och innebar att idéer omprövades och justerades flera gånger innan de slutliga åtgärdsförslagen fastställdes. Detta möjliggjorde en successiv förfining av förslagen, där hänsyn kunde tas till både genomförbarhet, relevans och potentiell påverkan på cirkulariteten. Även om åtgärderna utvecklades utifrån Atlas Copcos specifika fall, diskuteras de även i relation till hur liknande lösningar skulle kunna vara relevanta för andra B2B-industriföretag med ambition att utveckla mer cirkulära returflöden.

4.8 Scenarioanalys (TO-BE)

Scenarioanalysen utgår från de förbättringsförslag som tagits fram för de fokusområden som bedömts ha störst förbättringspotential. I denna studie motsvarar TO-BE de åtgärdsförslag och framtida processupplägg som utvecklats utifrån analysen av nuläget. Syftet med scenarioanalysen är att kvalitativt bedöma hur dessa förslag kan bidra till att hantera de brister och hinder som identifierats i den nuvarande returhanteringen (Dumas m. fl., 2018).

Analysen fokuserar på hur de föreslagna åtgärderna påverkar returflödets funktion, arbetssätt och möjligheter till ökad cirkularitet. Särskild vikt läggs vid att bedöma i vilken utsträckning åtgärderna kan bidra till att hantera organisatoriska, kulturella, informationstekniska och operativa hinder.

Vid bedömningen används relevanta teoretiska ramverk, såsom cirkulär ekonomi,

9R-hierarkin och reverse logistics. Dessa används som stöd för att tolka hur åtgärderna kan bidra till mer resurseffektiva och värdebevarande flöden, samt för att bedöma om de innebär en förflyttning mot högre nivåer i 9R-hierarkin.

För respektive åtgärdsförslag diskuteras hur det adresserar identifierade problemområden, vilka krav som ställs för att åtgärden ska kunna realiseras samt hur den kan bidra till ökad hållbarhet, förbättrad resursanvändning och stärkt cirkularitet. Scenarioanalysen utgör därmed ett kvalitativt underlag för den fortsatta diskussionen och för de rekommendationer som ges till Atlas Copco.

4.8.1 Genomförbarhetsbedömning

Genomförbarhetsbedömningen av de föreslagna åtgärderna baseras på en kvalitativ helhetsbedömning av deras praktiska och organisatoriska förutsättningar (Bryman & Bell, 2016). Bedömningen utgår från det empiriska materialet, de behov och begränsningar som framkommit i intervjuerna samt relevanta teoretiska perspektiv.

Vid bedömningen beaktas särskilt åtgärdernas praktiska implementerbarhet, organisatoriska påverkan och ekonomiska rimlighet. Hänsyn tas även till juridiska och policyrelaterade aspekter, samt till i vilken utsträckning åtgärderna bedöms kunna bidra till ökad hållbarhet, bättre resursanvändning och högre grad av cirkularitet.

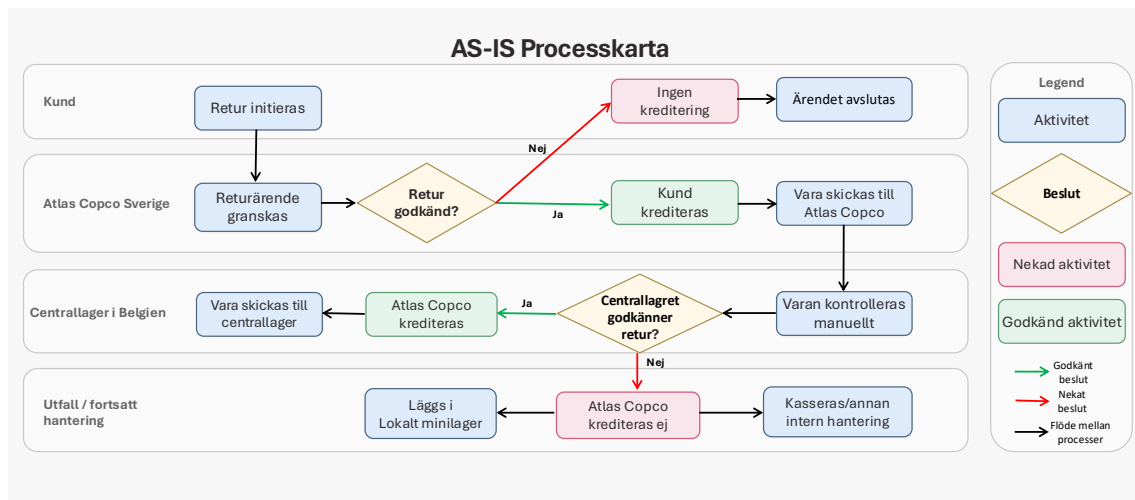
Syftet med genomförbarhetsbedömningen är inte att kvantifiera effekter, utan att skapa ett välgrundat underlag för att kunna bedöma vilka åtgärder som framstår som mest relevanta att rekommendera till Atlas Copco.

5

Resultat och Analys

I detta kapitel presenteras studiens resultat, vilket utgörs av en kartläggning av nuvarande flöden, identifierade systemhinder samt föreslagna åtgärder för ökad cirkularitet. Resultaten analyseras löpande med stöd av den teoretiska referensramen för att besvara studiens frågeställningar. Genom att integrera resultatet med teoretiska modeller för omvänd logistik och cirkulär ekonomi belyses gapet mellan nuvarande praxis och en resurseffektiv, cirkulär hantering.

5.1 Kartläggning av nuläget



Figur 5.1: AS-IS processkarta över returflödet inom Atlas Copco.

Atlas Copcos returlogistik kan i stora drag delas in i två huvudsakliga processer som möter olika krav och förväntningar. Den första delen berör returen mellan kunden och Atlas Copco i Sverige medan den andra innefattar ärendet mellan Atlas Copco och centrallagret i Belgien (Figur 5.1). Inom Atlas Copco koncernen görs alltså en uppdelning mellan Atlas Copco i Sverige och hela verksamhetens centrallager. Denna uppdelning återges i samtliga intervjuer där bland annat KS1 beskriver hur centrallagret är tänkt att agera som vilken extern leverantör som helst. De intervjuade är eniga om att produkttypen varierar från fall till fall men har lite skilda åsikter vad gäller returorsak; KS1 menar att felleveranser orsakade av felplock

på centrallagret dominerar medan FOM och KS2 menar att felleverans orsakad av felbeställning av kund eller distributör är största orsaken. En annan returorsak som nämns är bland annat produkter som är “dead-on-arrival” (DOA).

Returlogistikens första del startar med att ett returärende i Atlas Copco inleds med att **kunden registrerar en retur** genom mailkontakt med kundservice (enligt FOM och KS2) eller ansvarig säljare (enligt KS1). **Ärendet granskas sedan av Atlas Copco** som beslutar huruvida returen är godkänd eller ej. De anställda beskriver vidare olika sorters kriterier för att kundens returärende ska accepteras. PL beskriver att många utredningar kan uppstå i samband med returärenden av skadade produkter för att besluta vilken aktör som orsakat skadan, men att omfattningen av dessa utredningar styrs av produktens ekonomiska värde. Enligt KAM och FOM och KS2 avviker man i vissa fall från de typiska returkriterierna för att prioritera smidighet och lojalitet mot kund.

Om ärendet sedan godkänns så **krediteras kunden** som kan **skicka tillbaka returvaran till Atlas Copco** i Sverige där produkterna genomgår en enklare kontroll. KS1 berättar att Atlas Copco till exempel är tvungna att öppna förpackningen för att se att allt är i det skick som kunden angett. I de fall då returärendet inte godkänns så **uteblir kreditering mot kund** som får behålla produkten. FOM och KS2 säger att returärendet kan nekas när kunden vill returnera något som faktiskt har använts och är i för dåligt skick. Detta kan framgå i bildmaterial som Atlas Copco kan be om som beslutsunderlag.

Efter att produkten levererats och granskats av Atlas Copco så är nästa steg att initiera ett ärende till **centrallagret i Belgien som beslutar** om de godtar att returvaran skickas tillbaka till lagret. Detta är alltså returlogistikens andra del som berör Atlas Copco och centrallagret. Enligt KS2 och KS1 så baseras detta beslut på olika kriterier som rör produkttyp, dess skick eller att returvaran har ett godtyckligt ekonomiskt värde som överstiger de administrativa och logistiska kostnaderna. Samtliga intervjupersoner instämmer dock på att man ofta känner till redan i förväg om centrallagret kommer att neka ärendet, vilket stundtals leder till att man inte gör ett försök till att initiera ärendet. KS1 nämner att felleverans av tätningsskit i gummi är ett exempel på en produkt som centrallagret kommer att neka. Samtliga intervjuade berättar att det är vanligt att de mindre och billigare produkterna tenderar att klassificeras som skräp och att man därav kasserar dessa istället för att bedriva ett kostsamt returärende.

Om ärendet godkänns av centrallagret så blir **Atlas Copco krediterat för returvaran** som levereras till centrallagret. Om ärendet nekas så **uteblir återbetalning till Atlas Copco** som istället får behålla produkten. KS1, och KS2 samt KAM säger dock att det upprepade gånger har skett att centrallagret tar emot en returvara som efter ankomst och granskning hos centrallagret inte uppfyller returkraven. I dessa fall har de anställda på Atlas Copco blivit kontaktade via mail av centrallagret med besked om att kreditering uteblir. KS1 poängterar att det räcker att returprodukten har enklare avvikelser som avsaknad av ett par skruvar, för att centrallagret ska avstå återbetalning.

I de fall då **produkterna skickas tillbaka till centrallagret** så instämmer samtliga intervjupersoner på att de saknar information kring vilka specifika åtgärder och rutiner som vidtas i Belgien. Det nämns att när de skickar returnerade produkter till centrallagret vars plombering inte brutits, så brukar de generellt lagerföras som produkter för nyförsäljning igen. De nämner även att centrallagret kan skicka de returnerade produkterna vidare till en ursprunglig leverantör som kontrollerar och testar produkten innan den återförs på lagret. De intervjuade understryker att detta är enstaka fall de bekantats med men att de inte känner till de organisatoriska processerna och att det även finns fall då centrallagret kasserar fullt fungerande returvaror.

I de fall då centrallagret inte godkänner ett returärende så **stannar returvaran hos Atlas Copco** där den antingen **kasseras** eller **läggs på ett lokalt "minilager"**. Samtliga intervjuade förklarar att företaget har en organisatorisk lagerhållningspolicy där centrallagret egentligen ska utgöra det enda lagret för hela verksamheten för att minska kostnader i kapitalbindning. KAM säger att eftersom lokal lagerföring är förbjudet förväntas de indirekt att kassera produkten även om den är fullt brukbar. Som konsekvens av den strikta regleringen har det enligt KAM och KS1 byggts upp detta bokförda minilager som ett undantag, men det har också bildats informella lager i exempelvis serviceteknikers skåpbilar. KAM och KS1 menar att det saknas tydliga riktlinjer för hur produkten bör omhändertas i dessa fall då ärendet nekas av centrallagret. Även FOM och KS2 instämmer i detta och tillägger att det saknas rutiner för att undersöka hur returnerade produkter med lättare skador kan återanvändas i verksamheten. Återvinningsgraden på kasserade varor är samtliga intervjuade osäkra på, men enligt FOM och KS2 finns det avtal med leverantörer som hanterar avfallet korrekt. FOM berättar att man i somliga fall plockar isär verktyg i så små beståndsdelar som möjligt för korrekt återvinning av elektronik och metall.

5.2 Identifierade systemhinder för cirkulär returhantering

I detta avsnitt presenteras de hinder som identifierats i fallföretagets nuvarande process. Dessa har kategoriserats utifrån organisatoriska-, kulturella-, informationstekniska- samt operativa hinder för att visa på utmaningar inom industrileverantör-företag.

5.2.1 Organisatoriska hinder

Organisatoriska hinder avser hinder som förekommer utifrån befintliga strukturer, riktlinjer och regler inom företaget.

Konflikt mellan centrala direktiv och lokala behov: Koncernens policy kräver att centrallagret används som primärt lager men detta motarbetar den svenska verksamhetens behov av flexibilitet, vilket tvingar fram inofficiella lokala lager.

“Atlas vill helst att centrallagret ska vara det enda lagret men det funkar inte riktigt i verkligheten. Därför har vi ett litet lager i Göteborg med de

vanligt förekommande delarna.”

— KS1

“Det är ju här vi kör lite under radarn. Om kunden får fel tätningsskit så tar vi tillbaka det till Göteborg och lagerför det här. Vi vet att det ändå kommer säljas inom en månad. Centrallagret kommer inte ens ta tillbaka det utan de skulle säga: ni kan skicka det hit men vi kommer att slänga det och ni blir inte krediterade.”

— KS1

“Det är liksom lite under radarn att vi har ett lokalt lager här. Jag önskar att det var officiellt och att det fanns pengar för det.”

— KAM

Avsaknad av formella rutiner för återbruk: Det saknas en generell process för att ta tillbaka på komponenter från produkter som inte kan returneras till centrallagret. Beslut om huruvida delar sparas och lämnas till serviceavdelningen sker på individnivå snarare än utifrån en fastställd rutin.

“Vi har ingen övergripande och fastställd process för hur de här produkterna ska hanteras. Ansvar hamnar på individnivå, och det är från person till person vem som väljer att kasta produkten, eller vem som sparar den för att de ser att den kan komma till användning senare.” — KAM

“Vi har kollegor som jobbar inom service så för oss är det väldigt smidigt att fråga dem; kan vi ha någon nytta av den här produkten eller några av dess delar. Då kan det absolut vara så att de säger: av erfarenhet vet vi att denna delen kan vara användbar.”

— FOM

Rigida kvalitetskrav förhindrar lokala initiativ: Kravet på kvalitetsstämpel från centrallagret utgör ett hinder för lokal hantering av retur. Även om en trasig produkt tekniskt kan åtgärdas lokalt, kan inte samma garantier utlovas som om produkten gått igenom centrallagrets kvalitetsprocess. Samtliga intervjuade beskriver även hur centrallagret vägrar ta emot retur av förbrukningsvaror såsom tätningsskit i gummi trots att dessa är oanvända. Detta beror på att centrallagret har rigida krav på utgångsdatum för gummi och liknande material.

“Anledningen till att vi inte åtgärdar produkter lokalt tror jag har att göra med företagets kvalitetsstämpel. Säg att vi har ett fall där vi får in något från en kund och ser att det bara är mindre saker som saknas, alltså något vi tänker att vi kan fixa lokalt. Om vi sen ska sälja vidare den här produkten så kan vi inte ge samma garanti till kunden som om de har köpt produkten från centrallagret.”

— FOM

“Allting har en datumstämpel så om jag försöker returnera en gummide-talj som är fem år så förstår man att centrallagret säger nej, för då har gummit torkat. Men om jag vill returnera något som de faktiskt levererade fel i förmiddags så får jag inte det för att det är gummi. Det kan ju jag tycka att vi borde fått returnera, för produkten är helt oanvänd och centrallagret kommer kunna sälja den imorgon.”

— KS1

“Många av service-kitten som innehåller till exempel o-ringar, så att säga gummidetaljer, får vi inte skicka tillbaka.” — KS2

Skev kostnads- och ansvarsfördelning: Ett ekonomiskt och ansvarsmässigt hinder är kopplat till centrallagrets felplockningar och krediteringssystem. När centrallagret plockar fel produkt, står den svenska verksamheten för returkostnaden trots att felet uppstått hos centrallagret. Detta beskrivs som ekonomiskt problematiskt då centrallagret inte hålls ansvarigt på samma sätt som en extern aktör hade varit.

“Om exempelvis BoMek levererar fel grejer så hör ju jag av mig till dem och säger att: jag beställde ju tre böjda rör och jag har fått tre raka, då tar vi tillbaka dem raka och så får ni dem böjda och så löser vi den ekonomiska transaktionen. Men av någon anledning fungerar det inte så med vårt centrallager.” — KS1

“Jag skulle ju bara vilja säga: ni har plockat fel, ta tillbaka, kreditera, skicka rätt sort men det funkar inte så och det tycker jag är oerhört frustrerande.” — KS1

5.2.2 Kulturella hinder

Kulturella hinder avser normer och beteenden som återfinns i verksamheten.

Tidspress prioriteras framför cirkularitet: Ett återkommande tema i intervjuerna är att kundens tidskrav prioriteras före cirkulär hänsyn.

“Ibland kan det bli så att man får hitta nödlösningar. Man märker att returen tar alldeles för lång tid och att man aldrig kommer kunna lösa det inom veckan som projektet måste vara igång. Då kan det vara så att man tar in en ny del som egentligen inte ska användas och som får bytas ut senare.” — PL

“Det som händer då är att vi panikköper nytt till kunden och ber liksom om expressleverans så att man löser problemet på plats. Sen står man där med den här fellevererade saken att ta hand om.” — KAM

Undvikande av returärenden: Returprocessen via centrallagret innebär mycket arbete och långa ledtider. Det driver i praktiken medarbetare att om möjligt kringgå processerna.

“Som det ser ut idag får det väldigt stor påverkan på projekttid och och kostnad då det är ofta väldigt tajta deadlines. Att initiera ett returärende till centrallagret blir liksom för krångligt i dem lägena.” — PL

“Istället för att bråka med centrallagret om en retur så lagerför vi det hos oss och så ser vi bara till att kunden får rätt grej.” — KS1

Höga trösklar för godkända skick: En inställning som finns är att graden av hållbar produkthantering minskar desto mer sliten produkten är. Det framkommer en attityd där de intervjuade drar en gräns för när det inte längre ”går” att vara hållbar eller när det blir ”för svårt”.

“Vi byter ut delar ibland men det är något vi kallar för förslitningsdelar så de är inte återanvändbara när vi byter ut dem, för då är de liksom förbrukade [...] Vi har tagit ett beslut att det inte är återvinningsbart.”
— KS1

“När produkterna har epoxy på sig är de för kladdiga och då är det inte värt att göra rent dem för att kunna återanvända vissa delar. Om det inte är epoxy på dem kan vi i vissa fall behålla produkten och plocka delar till kommande reparationer, alltså som reservdelar.”
— KS1

“Jag tycker verkligen att det finns en hållbar kultur där man försöker hitta bra lösningar [...] Om det inte är akut så försöker man ändå göra det bästa med cirkularitet i åtanke.”
— PL

“Vi vill ju att produkten som kunden skickar tillbaka är i så pass bra skick att den kan skickas vidare till vårt centrallager, så att vi i vår tur får pengar tillbaka [...] Helst ska den fortfarande vara i säljbart skick.”
— FOM

5.2.3 Informationstekniska hinder

Informationstekniska hinder syftar på hinder som förekommer vid kommunikation, spårbarhet och uppföljning.

Föråldrade och krångliga retursystem: Ett informationstekniskt hinder rör svårigheterna i att vända sig till centrallagret när returärenden ska genomföras. Systemet är gammalt och krångligt, med långa och omständliga frågeformulär att fylla i.

“De här systemen är en roman i sig [...] Jag skriver in ett meddelande där, någon svarar, och så vidare, så det blir ju ganska formellt och omständigt.”
— KAM

“Det är fyrkantigt hur man ska hantera ärenden, med väldigt strukturerade formulär att fylla i.”
— PL

Bristande system för uppföljning och data: En utmaning som framkommer i intervjuerna är bristen på effektiv uppföljning och datahantering kring returnerade produkter. PL påpekar att det är svårt att följa upp returerna då det saknas en sammanhängande process och uppföljning av produkter efter att de returnerats. KS1 kompletterar detta med att påpeka att det inte finns något system för att registrera och följa produkter som frekvent returneras vilket gör att företaget missar värdefull information.

Anonymiserad kommunikation: Det kan vara svårt att veta ”vem” man pratar med när man kommer i kontakt med centrallagret, vilket gör det svårt att följa upp returärendet. PL kontrasterar detta med företagets nyproduktions-enheter, där service verksamheten är mer utvecklad och där ägarskapet av ärendet är tydligt.

“Det är inte alltid en person man pratar med. Istället känns det som man pratar med en funktion eller en avdelning, där det råkar vara någon som för tillfället hanterar ärendet.” — KAM

“Det finns bra processer, men det kan vara svårt att förstå vem är personen bakom som tar hand om processen [...] Men det är kanske lite svårare, tycker jag, att följa dem här ärenden, särskilt under installationsfasen. Det är högt tempo, vi måste bli klara med något i tid, och så har man en defekt del som man prioriterar och vill eskalera. Men då är det inte alltid helt lätt att få ett tydligt ägarskap för den processen från centrallagret.” — PL

5.2.4 Operativa hinder

Operativa hinder avser hinder som ligger i det praktiska utförandet av retur- och materialflöden.

Osäkerhet i bedömningsprocessen: Situationer där produkter initialt godkännts för retur till centrallagret, som sedan bedöms vara i ofullständigt skick vid ankomst. Detta resulterar i utebliven kreditering till Atlas Copco. Organisatoriska krav (otillåten lokal lagerföring) tvingar den svenska verksamheten att antingen kassera eller skicka tillbaka returvarorna där återbetalning av mindre avvikelser riskerar att nekas.

“Antingen får man en så kallad credit-note från centrallagret som visar att vi fått pengarna tillbaka för det här verktyget. Men ibland kan man få ett mejl där dem säger att: tyvärr, det här caset som vi hade godkänt, eller fått ett godkännande för, när det kom till oss på centrallagret och vi öppnade och kontrollerade det, så var det inte i det skicket som ni beskrev. Därför har vi bestämt att ni inte kommer få någonting för det[...] Då kan det vara så att de skrotar det på plats.” — FOM

“Vi skickade tillbaka den till centrallagret, och i vår värld var den helt funktionsduglig eftersom att vi såg att de här fyra skruvarna saknades. När vi blev uppmärksammade på det så fick jag bara ett mejl att vi inte kommer få någon ersättning, eftersom den var inte komplett.” — KS1

Oekonomiska returflöden: För många produkter, särskilt de med lägre ekonomiskt värde, överstiger de administrativa kostnaderna och transportkostnaderna själva produktvärdet. Enligt centrallagrets returpolicy får sådana inte returneras till lagret.

“Ofta är det de här lite billigare produkterna som reservdelar eller tillbehör, som kunderna vill skicka tillbaka. Men för att vi ska kunna skicka dem tillbaka till vårt centrallager finns det ofta vissa krav. Om den här prylen vi vill skicka tillbaka kostar 1 krona, så kommer centrallagret antagligen säga: nej, den får ni inte skicka tillbaka, eftersom värdet är för lågt för att det ska löna sig. Det kostar ju mycket mer för att bara transportera den.” — FOM

“Det som inte har så mycket värde, så att säga, är sådant som kostar mer att hantera än vad som är lönsamt.” — KAM

Uppkomsten av parallella materialflöden: Som en direkt konsekvens av de höga trösklarna och de krångliga processerna skapas inofficiella materialflöden som är svåra att operativt kontrollera. När komponenter inte är lagerförda i officiella system så ökar risken för ineffektiv resursanvändning och parallella flöden.

“Det finns lite inne i vissa serviceteknikers bilar, till exempel, eller i någons låda på någons kontor. Sen står vi plötsligt här och saknar en detalj, och då har vi inget register liksom. Var finns egentligen de här saker?” — KAM

“Den här tolv-meterskabel som är fellevererad, och som ingen ville ta tillbaka och vi inte får packa upp eftersom vi inte har plats för den i vårt lager. Då kanske jag lägger den i min bil, men senare kan en annan tekniker vara ute på plats och tänka: oj, det hade varit jättebra med tolv meters kabel här. Men vi har ingen sådan på lager eftersom den inte finns registrerad någonstans. Man kan ju inte veta då att en kollega har en sådan liggande i sin bil sedan ett halvår tillbaka.” — KAM

5.3 Analys

5.3.1 Analys: Organisatoriska hinder

De organisatoriska hinder som identifierats hos Atlas Copco visar att företagets returlogistik, till viss del, hindrar en cirkulär returhantering. Problemen handlar inte om enskilda misstag, utan om att organisationen är uppbyggd på ett sätt som inte är anpassat för cirkulära flöden.

Ett tydligt exempel är konflikten mellan koncernens centrala policy och den lokala verksamhetens behov. Kravet på att centrallagret i Belgien ska vara det enda lagret är tänkt att minska kostnader, men leder i praktiken till att returvaror som inte godkänns av centrallagret hamnar utanför det formella systemet. Som en direkt följd tvingas den svenska verksamheten fram till inofficiella lokala lager. Detta är en naturlig konsekvens av att det saknas formella alternativ. Ur ett systemhindersperspektiv är detta ett klassiskt exempel på hur befintliga organisatoriska strukturer motverkar omställningen till cirkulär ekonomi, trots att intentionen bakom policyn är ekonomisk effektivitet.

Bristen på formella rutiner för återbruk förstärker problematiken. När det saknas tydliga processer för hur returnerade produkter ska hanteras fattas besluten av enskilda medarbetare från fall till fall. Detta innebär att möjligheter till återanvändning eller reparation systematiskt missas. Ur ett 9R-perspektiv finns det större potential att bevara värdet i en produkt när man rör sig mot högre strategier såsom *Refuse* och *Rethink* (Neah Gupta, 2021). När organisationen saknar strukturer för att tillämpa dem faller man istället tillbaka på enklare lösningar som kassation, vilket representerar ett betydande värdetapp.

De hårda kvalitetskraven från centrallagret skapar en liknande problematik. Även om en produkt tekniskt sett skulle kunna åtgärdas lokalt blockeras detta av kravet på att produkten måste passera centrallagrets kvalitetsprocess för att samma garantier ska kunna utlovas mot kund. Ett konkret exempel är tätningskit i gummi som kasseras trots att de är oanvända, enbart på grund av centrallagrets strikta krav på utgångsdatum. Detta innebär att fullt användbara produkter går till spillo av organisatoriska snarare än faktiska kvalitetsskäl, vilket ur ett 9R-perspektiv innebär att möjligheter till *Re-use* går förlorade.

Den skeva fördelningen av kostnader och ansvar utgör ytterligare ett hinder. När centrallagret plockar fel produkt som sedan returneras av kund är det den svenska verksamheten som bär returkostnaden, trots att felet uppstått hos centrallagret. Detta är ekonomiskt problematiskt och skapar en obalans där centrallagret inte hålls ansvarigt på samma sätt som en extern aktör hade varit. Ur ett TBL-perspektiv innebär detta en förlust på profit-dimensionen som inte motiveras av vare sig miljömässiga eller sociala vinster (Alexandra Jonker, u.å.), utan enbart av en otydlig ansvarsfördelning inom koncernen.

Sammantaget visar analysen att de organisatoriska hindren hänger ihop och förstärker varandra. En mer cirkulär returhantering kräver därför förändringar på organisationsnivå, där ansvar, rutiner och policyer är utformade för att tillsammans möjliggöra ett mer resurseffektivt och hållbart omhändertagande av returnerade produkter. Det räcker inte att enskilda medarbetare vill agera cirkulärt om strukturen de verkar inom inte stödjer det.

5.3.2 Analys: Kulturella hinder

De kulturella hinder som identifierats visar att beteendemönster som uppkommer i samband med returer bromsar omställningen till en cirkulär ekonomi. När det allmänna förhållningssättet fortfarande präglas av linjära mönster, försummas viktiga områden som hade kunnat bidra till mer hållbara affärsmodeller.

Både KS1 och PLs uttalanden visar på att tidspress och kundnytta ofta prioriteras framför cirkulär hänsyn. Detta påvisar därmed att verksamheten fortfarande styrs av en linjär affärslogik, där kundrelationen prioriteras. Atlas Copcos affärssätt i högtrycksperioder präglas av ett linjärt synsätt, där en levererad produkt betraktas som en "färdig affär". Returhanteringen prioriteras inte, vilket ur ett TBL-perspektiv indikerar en obalans. Snabba leveranser och kundnöjdhet (*profit*), prioriteras framför miljömässiga faktorer (*planet*). För att TBL ska kunna fungera som ett ramverk för hållbarhet måste kulturen kring cirkulära processer prioriteras på samma vis som försäljning och leverans.

Vidare kan man identifiera systemhinder för den cirkulära ekonomin som uppkommer när returärenden aktivt undviks på grund av komplexitet eller långa ledtider. Det är sällan enbart tekniska utmaningar som utgör hinder för cirkulär hänsyn, utan det grundar sig ofta i beteendemönster och attityder (Council for the Environment and Infrastructure, 2015). RL som ämnar sig åt att maximera värdeåtervinning och sluta kretslopp, förlorar sitt värde när returprocessen uppfattas som en administrativ börda.

Inställningen och attityden gentemot produkter inom Atlas Copco är ett avgörande hinder för omställningen till en mer cirkulär ekonomi. När det allmänna hållningssättet är att endast produkter i nyskick är värda att hantera i returflödet så försummas strategier i de mellersta nivåerna i 9R-ramverket. Detta utgör ett avsevärt hinder då en fungerande cirkulär ekonomi förutsätter att strategier i de mellersta nivåerna utnyttjas för att kunna bevara produktens ekonomiska och funktionella värden (Potting m.fl., 2017). Kulturen på Atlas Copco antyder att endast varor utan defekter återförs i systemet, vilket leder till ett avbrott i den cirkulära kedjan. När detta sker så kommer produkter nedgraderas till de lägsta R-nivåerna tidigare än det som behövs, och därmed motverkas det cirkulära flödet. Inom en cirkulär ekonomi ska produkternas material bevaras i värdekedjan så länge som möjligt (Naturvårdsverket, u.å.-c).

5.3.3 Analys: Informationstekniska hinder

De informationstekniska hinder som identifierats i resultatet visar att returhanteringen begränsas av bristande informationsflöden, otillräckligt systemstöd och låg spårbarhet genom processen. Detta skulle kunna vara särskilt betydelsefullt i relation till studiens syfte eftersom en cirkulär returhantering förutsätter att produkter och material kan följas, bedömas och styras till rätt åtgärd. När systemstödet är svagt försvåras därmed möjligheten att göra en ordentlig LCA, vilket begränsar möjligheterna att undersöka klimatpåverkan och ekonomiska vinster i returflödena (International Organization for Standardization, 2006b).

Att retursystemet beskrivs som krångligt och administrativt tungt tyder på att den nuvarande processen inte är utformad för att stödja cirkulära flöden i praktiken. När mindre returärenden prioriteras bort uppstår en situation där produkter riskerar att inte registreras i systemet trots att de potentiellt hade kunnat följas upp mer effektivt. Om den administrativa tröskeln för att initiera en retur är för hög motverkas detta mål eftersom produkter istället riskerar att bli kvar lokalt, tappas bort i processen eller hanteras på ett mer linjärt sätt.

Detta kan även förstås utifrån 9R-ramverket. För att kunna tillämpa högre R-strategier krävs att returflöden fångas upp tidigt och hanteras strukturerat. När systemet istället gör returhanteringen tidskrävande och svåradministrerad minskar sannolikheten att produkter når högre nivåer av cirkularitet. I praktiken ökar detta risken för att produkter istället kasseras, glöms bort eller behandlas i ett för sent skede, vilket leder till sämre resursutnyttjande och lägre värdebevarande. Ur detta perspektiv blir ett förbättrat informationssystem inte enbart ett administrativt stöd, utan en möjlighet att flytta verksamheten uppåt i 9R-hierarkin.

Bristen på system för uppföljning och datainsamling visar dessutom att verksamheten saknar förutsättningar att lära av sina returflöden. När det inte finns ett sammanhängande sätt att följa produkter efter en retur eller identifiera produkter som återkommer frekvent förlorar företaget viktig information som orsaker bakom avvikelser, produktproblem eller återkommande mönster. I relation till teorin om cirkulära affärsmodeller är detta centralt eftersom en hållbar cirkulär modell enligt Naturvårdsverket (u.å.-c) kräver att företaget tar ansvar för hela värdekedjan, in-

klusive produktens slutskede. Om information om returorsaker, produktstatus och utfall inte samlas in och används systematiskt blir det svårt att skapa ett sådant helhetsansvar. Företaget riskerar då att sakna den kunskapsbas som krävs för att förbättra design, flöden och beslut kring returhanteringen.

Ur ett TBL-perspektiv påverkar denna brist både *profit* och *planet*. Ekonomiskt innebär utebliven uppföljning att verksamheten går miste om möjligheter att bland annat identifiera kostnadsdrivare och minska onödiga transporter. Miljömässigt innebär det att produkter och material inte styrs på ett sätt som optimerar återanvändning eller livslängdsförlängning, vilket kan leda till högre klimatpåverkan genom onödiga nyinköp, kassationer och transporter. Därmed blir det tydligt att informationsbrister inte är ett isolerat IT-problem, utan ett hinder mot både ekonomisk och ekologisk hållbarhet, vilket är i direkt relation till arbetets syfte (Council for the Environment and Infrastructure, 2015).

Den otydliga kommunikationen med centrallagret förstärker denna problematik ytterligare. När medarbetarna inte vet vem som ansvarar för ett ärende blir processen svår att följa upp, och ansvaret förflyttas från en person till en annan. Detta kan tolkas som ett uttryck för bristande processtyrning och otydligt ägarskap. I resultatet framkommer en kontrast mot nyproduktionsenheterna, där serviceverksamheten upplevs som mer utvecklad och där ansvarsfördelningen är tydligare. Denna skillnad tyder på att returverksamheten inte har samma organisatoriska mognad eller prioritet som nyproduktion, trots att en cirkulär ekonomi förutsätter att även eftermarknad, returflöden och återföring av produkter integreras i verksamhetens kärnprocesser (Julianelli m. fl., 2020). Om ansvar, kontaktvägar och återkoppling är otydliga blir det svårt att skapa ett effektivt och tillitsfullt arbetssätt kring returer.

Även detta kan kopplas till cirkulära affärsmodeller. Enligt Naturvårdsverket (u.å.-a) räcker det inte att produkter är möjliga att återanvändas eller repareras, utan det krävs också ett system där aktörer kan samverka kring produktens fortsatta värde. När kommunikationen mellan enheter är otydlig försvåras denna samverkan, vilket innebär att returflödet inte fungerar som en sammanhängande värdekedja. Ett sådant arbetssätt riskerar att upprätthålla en linjär logik där ansvaret i praktiken upphör när produkten lämnar den egna enheten, snarare än att produkten följs genom flera möjliga livscykelsteg.

Sammanfattningsvis visar analysen att de informationstekniska hindren begränsar företagets möjligheter att etablera en cirkulär returhantering, eftersom de försvårar spårbarhet, uppföljning, ansvarstagande och datadrivna beslut.

5.3.4 Analys: Operativa hinder

De operativa hindren resulterar i att returprocessen förblir ostrukturerad och ineffektiv. I det dagliga arbetet bidrar dessa hinder till att systematiskt motverka cirkulära arbetssätt mer och att försämra den generella inställningen till cirkularitet. Ett tydligt operativt hinder är avsaknaden av en standardiserad process med tydlig ansvarsfördelning, vilket leder till att returärenden blir svåra att följa upp. Enligt Julianelli m. fl. (2020), indikerar detta att returflödet inte fungerar som ett integrerat system, där produkt-, informations- och finansiella flöden är koordinerade. Detta

försvårar effektiv returhantering och värdeåtervinning.

Osäkerheten i bedömningsprocessen utgör ett särskilt problem i den operativa vardagen. När produkter som initialt godkänts för retur av centrallagret sedan bedöms vara i ofullständigt skick vid ankomst uteblir krediteringen till Atlas Copco. Detta skapar en ekonomisk osäkerhet som påverkar beteendet hos medarbetarna. När utgången av ett returärende är oviss väljer anställda i praktiken att stundtals undvika att initiera det. Ur ett TBL-perspektiv innebär detta en förlust längs samtliga tre dimensioner (Alexandra Jonker, u.å.). Ekonomiskt (*profit*) går Atlas Copco miste om krediteringar som de har rätt till, miljömässigt (*planet*) leder det till att produkter inte återförs i kretsloppet, och socialt (*people*) minskar tilliten mellan enheter inom koncernen och till systemet. Den operativa osäkerheten fungerar alltså inte enbart som ett praktiskt hinder, utan skapar en mer djupgående ovilja att engagera sig i returprocessen över huvudtaget.

De oekonomiska returflödena förstärker detta mönster ytterligare. När de administrativa och transportrelaterade kostnaderna överstiger produktens värde saknas ekonomiska incitament att driva ett returärende, trots att produkten i sig kan vara fullt funktionsduglig. Detta är särskilt problematiskt ur ett 9R-perspektiv, eftersom det innebär att värdebevarande strategier som *Reuse* och *Repair* systematiskt förbises till förmån för enklare lösningar som *Recycle*. En produkt som kastas bort av ekonomiska skäl, trots att den tekniskt sett skulle kunna återanvändas, representerar ett misslyckande att röra sig uppåt i 9R-hierarkin. Enligt Julianelli m. fl. (2020) förlorar returlogistiken sitt syfte när de ekonomiska villkoren inte är tillräckligt gynnsamma.

Ytterligare ett operativt hinder är att processen upplevs som tidskrävande och komplex, vilket leder till att informella lösningar uppstår vid sidan av de formella systemen. Uppkomsten av parallella materialflöden, som komponenter i serviceteknikernas skåpbilar och oregistrerade lokala lager, är en direkt konsekvens av att de officiella kraven inte möter verksamhetens praktiska behov. Dessa informella flöden är, som KAM beskriver, svåra att operativt kontrollera och skapar en situation där resurser flödar utanför det system som är tänkt att styra dem. Ur ett RL-perspektiv innebär detta att resursanvändning blir ineffektiv, vilket bryter mot den grundläggande förutsättning för att returlogistiken ska kunna fungera som ett stöd för cirkulära mål.

Dessa operativa hinder hänger nära samman med de organisatoriska och informationstekniska hindren som analyserats tidigare. De inofficiella lösningarna som uppstår är inte slumpmässiga, utan uppstår som en respons på ett system i avsaknad av de strukturer och verktyg som behövs för effektiv returhantering. Resultaten tyder på att de nuvarande operativa förutsättningarna driver organisationen mot enklare, mer linjära lösningar som kassation och materialåtervinning. Dessa lösningar återfinns bland de lägsta nivåerna i 9R-hierarkin, snarare än högre- och mer värdebevarande strategier som en cirkulär ekonomi förutsätter. Sammanfattningsvis visar analysen att de operativa hindren bidrar till att returprocessen förblir ostrukturerad och svår att styra, vilket i sin tur begränsar möjligheten att implementera mer cirkulära

strategier.

5.4 Åtgärdsförslag

5.4.1 Organisatoriska åtgärder

Remanufacturing (REMAN): Ett standardiserat system för att återtillverka (re-manufacturing) och sälja trasiga returprodukter med robusta och specifika garantier. Systemet bör tillhandahålla tjänster för att redan hos kund kunna identifiera om returvaran är i ett skadat skick. När en defekt identifieras på en produkt, initieras ett "parallellt" utbytesflöde för att säkra kundens drift; istället för att vänta på en tidskrävande reparation av den specifika enheten, triggar systemet en omedelbar sökning i centrallagrets pool av återtillverkade enheter efter en matchande produkt. Om en exakt kopia inte finns tillgänglig (exempelvis specialbeställning), skickas en funktionellt likvärdig enhet som en tillfällig "brygga" direkt från centrallagret, medan den trasiga produkten går i retur för industriell återtillverkning. Kunden får en garanterad funktion på plats långt innan den ursprungliga produkten hunnit genomgå hela återtillverkningscykeln. Detta skapar en hög flexibilitet utan lokal lagerhållning och eliminerar driftstörningar.

Implementering av ett uppgraderatlagringssystem: Ett uppgraderat lagerföringssystem för att inkludera in- och utgående produktflöden från det lokala lagret, där syftet är att möjliggöra en snabb och smidig hantering av returer. Systemet bör utformas för att ge full transparens och realtidsinformation om varornas status. Med företagets nuvarande lagerföringssystem har man endast koll på vilka produkter som finns på plats i lagret här och nu. Det uppgraderade systemet bör inkludera vilka kommande produkter som är på väg in till lagret (i form av returer), men också vilka produkter som efterfrågas (ny-beställningar från centrallagret/lokala lagret från andra kunder). Genom att systemet omedelbart registrerar en inkommande retur kan varan snabbt reallokeras och distribueras vidare till nästkommande beställning. Denna uppgradering minskar ledtider, onödig lagerhållning och uppkomsten av parallella materialflöden, samtidigt som det omformar systemets förutsättning för hantering av billiga returvaror. Det uppgraderade systemet bildar på så sätt ett mer dynamiskt sätt att bokföra produkter.

5.4.2 Informationstekniska åtgärder

Statistikuppföljning och datalagring för returnerade varor: Syftet är att kartlägga och få en uppfattning om vilka produkter som återkommande returneras. Företaget saknar i dagsläget översikt över vilka produkter som är vanligt förekommande i returstatistiken. Med bättre insyn kan Atlas Copco bättre anpassa och prioritera returarbetet i det uppgraderade lagerföringssystemet.

Digital passports: Som ett kompletterande stöd till förbättrad spårbarhet, returhantering och återtillverkning kan digital passports på sikt bidra med strukturerad information om produktens identitet, innehåll, status och tidigare hantering. I de lägen då *remanufacturing* inte anses ekonomiskt försvarbart, kan detta underlätta

bedömningen av vilken annan 9R-strategi som bör tillämpas för den specifika produkten, samtidigt som informationsöverföringen mellan aktörer förbättras. Åtgärden bör därför främst ses som en möjliggörande funktion som förstärker effekten av det integrerade lagerhanteringssystemet och ett mer standardiserat remanufacturing-flöde. Detta är även relevant i ett regulatoriskt perspektiv, då EU:s Ecodesign for Sustainable Products Regulation etablerar ett ramverk för hållbara produktkrav (European Union, 2024). Atlas Copco har dessutom själva lyft digital passports som en relevant framtida utveckling i sitt TechTalks-avsnitt om hållbar design och cirkularitet (Atlas Copco Group, 2026).

6

Diskussion

I detta kapitel tolkas och diskuteras studiens resultat i förhållande till den teoretiska referensramen inom cirkulär ekonomi och returlogistik. Diskussionen syftar till att lyfta resultaten från fallföretagets specifika kontext till en mer generell nivå för att belysa utmaningar och möjligheter inom industriföretag i stort. Vidare förs en kritisk diskussion kring den valda metodens påverkan på studiens trovärdighet och generaliserbarhet.

6.1 Resultatdiskussion

6.1.1 Fokusområde

Det valda fokusområdet för studien är de organisatoriska och informationstekniska hindren. Att åtgärda dessa är viktigt för att kunna lösa det operativa hindret ”oekonomiska returflöden” som enligt Sonar m. fl. (2024) är den främsta orsaken som begränsar en implementering av cirkulära strategier. Sonar m. fl. (2024) menar att ”låg avkastning på returer” medför att returarbetet inte blir lönsamt i det nuvarande systemet, vilket är jämförbart med de identifierade ”oekonomiska returflödena”. Det krävs alltså åtgärder som vidgar systemramen i dagens retursystem, så att hanteringen av produkter med lågt ekonomiskt värde, blir lönsamma att hantera. Utifrån ett cirkularitetsperspektiv är detta särskilt viktigt eftersom returflöden inte enbart bör ses som ett kostnadsdrivande problem, utan även som en möjlighet att bevara produktvärde och minska resursförbrukningen (Naturvårdsverket, u.å.-d).

Enligt Ellen Macarthur Foundation (2019b) kräver övergången till cirkulär ekonomi förändringar på flera nivåer i organisationen där interna strukturer, ledningens prioriteringar och fungerande informationsflöden behöver samverka för att skapa effektiva returprocesser. Ellen Macarthur Foundation (2019b) betonar att enskilda punktinsatser inte är tillräckliga, utan att hela systemet behöver stödja cirkulära arbetssätt. Vidare menar Sonar m. fl. (2024) att ”brist på stöd från högsta ledningen” är ytterligare en stor orsak vid implementering av effektiv RL. Detta stärker valet att fokusera på organisatoriska hinder. Samtidigt lyfts brist på information fram som en central barriär (Govindan m.fl., 2015), vilket också stärker behovet av informationstekniska lösningar för att förbättra kommunikation, spårbarhet och ägandeskap av returer.

6.1.2 Åtgärdsdiskussion

De föreslagna åtgärderna adresserar fokusområdena, organisatoriska och informationstekniska hindren, på flera sammanlänkade sätt. Implementeringen av ett integrerat lagerhanteringssystem tar direkt sikte på båda fokusområdena genom att ersätta nuvarande föråldrat system med realtidsinformation om varors status längs hela returflödet. Genom att systemet omedelbart registrerar en inkommande retur möjliggörs även snabb omallokering till nästkommande beställning, vilket adresserar det operativa hindret om oekonomiska returflöden, där produkter i nuläget kasseras eftersom de administrativa och logistiska kostnaderna överstiger produktens värde. Genom att erbjuda ett alternativt flöde där en returnerad vara snabbt kan matchas mot kommande ordrar skapas en flexibilitet som gör returhantering ekonomiskt försvarbar även för produkter av lägre värde.

Statistikuppföljning och datalagring för returnerade varor förstärker åtgärden med lagerhanteringssystemet genom att adressera det informationstekniska hindret om bristande uppföljning och data. I nuläget saknas ett system för att registrera och följa produkter som frekvent returneras, vilket gör att värdefull information går förlorad. Govindan m. fl. (2015) understryker att bristande informationsflöden kan leda till ineffektiv resursanvändning och ökade kostnader, vilket stödjer behovet av systematisk datahantering för att kartlägga återkommande returnmönster och säkerställa att varor med datummarkör bedöms korrekt innan de återförs till lagret. Govindan m. fl. (2015) lyfter fram att returlogistiksystem präglas av osäkerhet gällande kvalitet, kvantitet och tidpunkt för retur, och att tillförlitlig information är en förutsättning för effektiva beslut.

REMAN-systemet adresserar det organisatoriska hindret om avsaknad av formella rutiner för skadade returprodukter. I nuläget saknas en övergripande process för hur skadade produkter ska omhändertas, vilket innebär att beslut fattas på individnivå där medarbetare exempelvis tillfrågar kollegor inom service om delar kan återanvändas. Genom att etablera ett standardiserat flöde för återtillverkning ersätts dessa informella och individberoende beslut med en fastställd process, vilket enligt Zocco och Pedeliento (2025) är avgörande för att kunna utlova robusta garantier mot B2B-kunder. Ur ett 9R-perspektiv innebär detta en rörelse uppåt i hierarkin från *Recycle* mot *Remanufacturing*, vilket enligt (Potting m. fl., 2017) innebär en högre grad av cirkularitet jämfört med de mer linjära alternativen längre ned i hierarkin. Att *Remanufacturing* valts som en relevant strategi att fokusera på, även om den inte ligger högst upp i 9R-hierarkin, beror på att den bedöms vara särskilt lämplig i förhållande till studiens kontext, där skadade eller returnerade produkter fortfarande, men att industrins komplexitet (med avancerad teknik), kräver att B2B-företaget kan utlova robusta garantier mot kund.

De ”digitala passen” kompletterar de övriga åtgärderna som en möjliggörande funktion. Genom att tillhandahålla strukturerad information om produktens status och historik skapas ett beslutsstöd som adresserar det organisatoriska hindret om avsaknad av formella rutiner för återbruk. I nuläget fattas beslut om hur returnerade produkter ska hanteras på individnivå, vilket innebär att möjligheter till återanvändning eller reparation systematiskt missas. Med ett digital passport skapas för-

utsättningar för mer konsekventa och välgrundade beslut om huruvida en produkt bör återanvändas, repareras, återtillverkas eller kasseras, vilket i förlängningen kan förflytta verksamheten mot de mer värdebevarande strategierna i 9R-hierarkin.

Sammanfattningsvis visar åtgärderna att tekniska system och organisatoriska förändringar behöver samverka för att skapa cirkulära returflöden. Lagerhanterings-system, statistikuppföljning, digital passports och REMAN-system kan bidra med information och struktur men effekten beror även på att det finns tydliga rutiner och ansvarsfördelning. Därmed blir kopplingen mellan returlogistik, 9R-hierarkin och TBL central för att förstå hur företaget kan gå från oekonomiska returflöden till mer värdebevarande och cirkulära lösningar. På så sätt kan returflödet utvecklas från att främst ses som en kostnad till att bli en del av företagets arbete med ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet.

6.1.3 Kvarstående utmaningar

Trots de föreslagna lösningarna finns det fortfarande utmaningar som inte fullt ut kan lösas genom interna förbättringsåtgärder. En utmaning är beroendet av externa aktörer som transportörer, leverantörer och kunder. Företaget kan förbättra sina interna processer men har begränsad kontroll över leveranstider, hantering under transport samt kunders vilja att returnera produkter korrekt och i tid. Atlas Copcos svenska verksamhet är till exempel begränsade i vilken grad som centrallagret kan tänkas applicera åtgärder för att förbättra kommunikation. Detta kan fortsatt skapa förseningar, skador och osäkerhet i returflödet. Ur ett cirkularitetsperspektiv är det problematiskt eftersom värdet i en returnerad produkt kan försämrats om hanteringen fördröjs eller om informationen i flödet är bristfällig.

En annan kvarstående utmaning är målkonflikten mellan ekonomisk lönsamhet och cirkularitet. Det uppgraderade lagerföringssystemet tar ett steg i rätt riktning, men det kvarstår situationer där målkonflikten kvarstår. Ett exempel på en sådan situation kan vara om en kund har rätt till att returna en produkt med gummi, där gummit närmar sig sin datumstämpel. I de fall kan Atlas Copco inte reallokera gummit till en ny kund, utan måste ta hand om det själva; men att nå de mest cirkulära R-strategier med gummi, är svårt och kostsamt i dagens system. Utifrån TBL kan detta förstås som en avvägning mellan ekonomiska, miljömässiga och sociala mål, där kostnadseffektivitet behöver vägas mot minskad resursförbrukning, minskat avfall och tydliga arbetsrutiner. Detta visar att cirkulära returflöden inte enbart kräver tekniska lösningar, utan även affärsmässiga och organisatoriska förutsättningar som gör det möjligt att prioritera värdebevarande strategier.

6.1.4 Generaliserbarhet

Studien har genomförts som en fallstudie på Atlas Copco, men flera av de identifierade hindren och förslagen till åtgärder, bedöms ha relevans för B2B-industriföretag i liknande kontext. De informationstekniska hinder som ”bristande system för uppföljning och data”, ”föråldrade och krångliga retursystem” och ”anonymiserad kommunikation” är centrala för Atlas Copco, men Sonar m.fl. (2024) identifierar just ”brist på insyn i återvinning och återanvändning” samt ”brist på information om RL för intressenter” som två av de mest centrala systembarriärerna för att implementera RL. Detta antyder att liknande hinder förekommer i andra företag. De identifierade

barriärer tycks alltså vara strukturella, snarare än företagsspecifika, vilket innebär att åtgärder som syftar till att förbättra informationsflöden sannolikt är relevanta för en bred grupp industriföretag med ambitioner om cirkulära returflöden.

Samma resonemang gäller för de organisatoriska hindren. När beslut om hur returnerade produkter ska hanteras fattas på individnivå, snarare än utifrån en fastställd process, så riskerar det att värdebevarande strategier i de mellersta nivåerna av 9R-ramverket - som *Reuse*, *Repair* och *Remanufacturing* - konsekvent förbises. Detta mönster är sannolikt vanligt i industriföretag som historiskt har organiserats kring ett linjärt flöde, och som ännu inte har anpassat sina interna strukturer till cirkulära krav.

Ellen Macarthur Foundation (2025) understryker att enskilda punktinsatser otillräckligt för en verklig omställning, utan att hela systemet behöver stödja cirkulära arbetssätt. Bristen på systemstöd och formella rutiner är i detta avseende ett generellt problem som kräver organisatoriska förändringar snarare än enbart tekniska lösningar. Ur ett 9R-perspektiv innebär detta att företag behöver utveckla strukturer som gör det möjligt att prioritera återanvändning, reparation och återtillverkning framför kassation eller återvinning när produktens skick tillåter det.

6.2 Metoddiskussion

6.2.1 Val av kvalitativ fallstudie

Metodvalet i studien har varit lämpligt utifrån arbetets syfte, eftersom en kvalitativ fallstudie möjliggjorde en djupare förståelse för hur returprocessen fungerar i praktiken. Studien syftade inte enbart till att beskriva ett formellt processflöde, utan även till att identifiera hinder, informella arbetssätt och återkommande problem som påverkar möjligheten till mer cirkulära returflöden. Detta hade varit svårt att fånga enbart genom dokumentstudier eller kvantitativ data.

Den kvalitativa ansatsen var även relevant eftersom tillgången till fullständig kvantitativ returdata var begränsad, vilket gjorde det svårt att genomföra den typ av statistisk analys som inledningsvis övervägdes. En kvantitativ analys hade kunnat användas för att identifiera om tydliga avvikelser, exempelvis om vissa produktgrupper, returorsaker eller verksamhetsområden förekommer oftare än andra. Detta hade kunnat ge ett mer precist underlag för prioritering av förbättringsområden. I stället baseras studiens slutsatser på återkommande mönster i intervjuerna, respondenternas erfarenheter och den teoretiska referensramen. Resultaten bör därför tolkas som kvalitativa och analytiska snarare än statistiskt säkerställda.

6.2.2 Intervjuer och underlag

De semistrukturerade intervjuerna var en styrka i arbetet eftersom de gav respondenterna möjlighet att beskriva processen utifrån sina egna erfarenheter. Intervjustrukturen möjliggjorde följdfrågor och en mer öppen dialog, vilket gjorde att information kunde framkomma som inte nödvändigtvis hade fångats genom en strikt intervju-mall. Detta var särskilt viktigt eftersom flera centrala problem i returprocessen rörde

informella arbetssätt, praktiska undantag och upplevda hinder i det dagliga arbetet.

Samtidigt innebär intervjuer som datainsamlingsmetod att materialet bygger på respondenternas egna tolkningar och erfarenheter. Det finns därför en risk att vissa delar av processen beskrivs subjektivt eller att olika respondenter betonar olika aspekter av samma problem. En ytterligare begränsning är att en intervju på cirka en timme inte alltid ger möjlighet att fånga hela processen eller alla detaljer i respondentens arbete. Detta hanterades delvis genom att intervjuer genomfördes med personer i olika roller och med varierande erfarenhet, vilket gjorde det möjligt att jämföra flera perspektiv på samma process.

6.2.3 Urval och avgränsningar

Urvalet av respondenter utgör en viktig metodbegränsning. Studien baseras på fem intervjuer, vilket gav en relevant men begränsad bild av returprocessen. Fler intervjuer, både med personer i samma roller och med respondenter från andra delar av Atlas Copcos verksamhet, hade kunnat ge ett bredare underlag och stärka studiens tillförlitlighet. På grund av tidsbegränsningar inom ramen för kandidatarbetet var detta dock inte möjligt.

Eftersom de intervjuade främst hade insyn i IT-relaterade flöden har analysen också fått ett tydligare fokus på dessa delar av verksamheten. Detta gav ett större djup i förståelsen av IT-verksamhetens returflöden, men innebär samtidigt att andra verksamhetsområden inom Atlas Copco inte kunde analyseras med samma detaljnivå. Det är därför möjligt att ytterligare problem eller förbättringspotential hade kunnat identifieras om fler delar av organisationen inkluderats.

Avgränsningen till den svenska verksamheten var rimlig utifrån arbetets omfattning, men påverkade också studiens resultat. En stor del av returprocessen är beroende av centrallagret i Belgien, där flera viktiga beslut och bedömningar sker. Eftersom studien inte inkluderade intervjuer med representanter från centrallagret kunde denna del av processen endast analyseras utifrån de svenska respondenternas perspektiv. Detta begränsar möjligheten att fullt ut förstå centrallagrets interna rutiner, prioriteringar och beslutsgrunder. Flera respondenter beskrev dessutom att de själva saknar insyn i vad som händer efter att ett ärende skickats vidare, vilket innebär att denna informationsbrist även speglas i studiens underlag.

6.2.4 Analysens tillförlitlighet

För att stärka studiens trovärdighet användes flera arbetssätt. Flera gruppmedlemmar tog del av intervjumaterialet, vilket minskade risken för att analysen enbart baserades på en enskild persons tolkning. Informationen från intervjuerna behandlades iterativt, där uppgifter från tidigare intervjuer kunde följas upp och kontrolleras i senare intervjuer. På så sätt kunde förståelsen av processen successivt förfinas.

Processkartläggningen byggdes även upp med stöd av information som framkommit och bekräftats genom intervjuerna. Kartan bör därför ses som en sammanställning av validerad intervjubaserad information, snarare än som en självständigt verifierad observation av hela processen. Vidare användes citat i resultatdelen för att förankra analysen i materialet och visa hur identifierade teman stöds av respondenternas egna

utsagor.

Den tematiska analysen fungerade väl för att identifiera återkommande hinder och förbättringsområden, men innebär samtidigt ett visst tolkningsutrymme. Kategoriseringen av hinder i organisatoriska, kulturella, informationstekniska och operativa hinder bygger delvis på projektgruppens bedömning av materialet. Det är därför möjligt att andra forskare hade kategoriserat vissa problem på ett annat sätt eller dragit andra gränser mellan kategorierna. Denna begränsning hanterades genom att kategorierna baserades på återkommande teman i intervjuerna och tolkades med stöd av den teoretiska referensramen.

6.2.5 Åtgärdsförslag och scenarioanalys

Åtgärdsförslagen bör förstås mot bakgrund av studiens metodmässiga begränsningar. Förslagen är förankrade i intervjumaterialet och relateras till teori och tidigare litteratur, men de har inte testats i praktiken inom Atlas Copcos verksamhet. Därmed kan studien inte fastställa vilka effekter åtgärderna skulle få vid implementering. Detta innebär att förslagen bör ses som analytiskt motiverade förbättringsåtgärder snarare än verifierade lösningar.

Scenarioanalysen utgör en kvalitativ bedömning av åtgärdernas rimlighet, relevans och potentiella bidrag till ökad cirkularitet, snarare än en faktisk effektmätning. Avsaknaden av kvantitativa data innebär också att effekter på exempelvis kostnader, ledtider eller klimatpåverkan inte kan fastställas numeriskt. Däremot kan scenarioanalysen bidra till att tydliggöra hur åtgärderna förhåller sig till de hinder som identifierats i analysen och hur de kan stödja en förflyttning mot mer cirkulära arbetssätt.

7

Slutsatser och Rekommendationer

7.1 Slutsatser

Syftet med denna studie var att kartlägga retursystemet och föreslå åtgärder för att etablera cirkulär returhantering av avvikande produktflöden hos industrileverantörer. Studien visar att fallföretaget Atlas Copcos nuvarande returhantering präglas av fyra sammanlänkade systemhinder: organisatoriska, kulturella, informationstekniska och operativa. Tillsammans leder dessa till att verksamheten går mot linjära lösningar som *Recycle*, snarare än mot värdebevarande strategier högre upp i 9R-hierarkin.

De organisatoriska och informationstekniska hindren bedöms vara mest centrala och genomsyrar hela verksamheten, men det operativa hindret ”oekonomiska returflöden” bedöms vara den orsakande hindret som ligger till grund för och förstärker övriga hinder. Avsaknaden av formella rutiner för återbruk, föråldrade IT-system och bristande spårbarhet gör att beslut fattas på individnivå snarare än utifrån standardiserade processer, vilket systematiskt motverkar cirkulära flöden. Detta speglar den teoretiska bilden av hur befintliga organisatoriska strukturer kan motverka omställningen till cirkulär ekonomi, trots goda intentioner.

För att adressera dessa hinder föreslås ett uppgraderat lagerföringssystem, systematisk datauppföljning, digital passports samt ett standardiserat REMAN-system. Dessa åtgärder bedöms ha potential att stärka cirkulariteten inom den svenska verksamheten. Men externa aktörer, framför allt centrallagret i Belgien, förblir ett strukturellt hinder som kvarstår oavsett interna förbättringar. En fullständig omställning förutsätter därmed att även samarbetet längs hela värdekedjan anpassas till cirkulära principer. De presenterade åtgärderna för fallföretaget bedöms ha relevans för andra B2B-leverantörer, eftersom många i branschen upplever samma systemhinder.

7.2 Rekommendationer till fallföretaget

- **Implementera ett uppgraderat lagerhanteringssystem** som spårar produkter i realtid genom hela flödet, från order till leverans, retur och återinlagring. Både centrallagret och det lokala kontoret ska ha samma tillgång till information.

- **Skapa en standardiserad returprocess** där alla returer registreras direkt vid ankomst. Produkter som är godkända ska omedelbart kunna allokeras om till nya kundordrar för att minska ledtid och lagerhållning.
- **Inför löpande statistikuppföljning av returer** för att identifiera vilka produkter som returneras ofta, de vanligaste returorsakerna samt vilka artiklar som binder onödigt kapital. Använd datan som underlag för förbättringsarbete.
- **Påbörja införandet av digitala passport på utvalda produktgrupper.** Samla information om produktens identitet, innehåll, skick och historik för att underlätta återanvändning, service och framtida återtillverkning.
- **Implementera ett REMAN-system för trasiga returvaror** där defekta produkter skickas till återtillverkning istället för kassation. Skapa en pool av återtillverkade enheter som snabbt kan skickas ut till kund vid behov.

Litteratur

- Alexandra Jonker. (u.å.). *What is the triple bottom line?* [Hämtad: 2026-02-19]. IBM Think. <https://www.ibm.com/think/topics/triple-bottom-line>
- Almeida, I., Ribeiro, A., Floriano, L., Ramalho, L., & Araújo, R. (2023, 28. december). *Circular Economy and Reverse Logistics: A Systematic Review* [Hämtad: 2026-02-01]. 10.24857/rgsa.v18n3-049
- Ancker, R. (2026-02-09). *Leverantörsrelationer: Affärer görs mellan människor* [Hämtad: 2026-04-12]. <https://embeddedskills.se/inkops-scm-bloggen/leverant%C3%B6rsrelationer-supplier-relationship-management>
- Atlas Copco. (u.å.-a). *Return Policy*. <https://shop-power-technique.atlascopco.com/en-dk/return-policy>
- Atlas Copco. (u.å.-b). *Retursedel*. <https://www.atlascopco.com/content/dam/atlas-copco/local-countries/sweden/documents/itba/retursedel.pdf>
- Atlas Copco Group. (2026). *The circular shift – How eco design is reshaping product development*. Hämtad 25 april 2026, från <https://www.atlascopcogroup.com/en/innovation/techtalks/how-eco-design-is-reshaping-product-development>
- Atlas Copco Group. (u.å.-a). *Innovation som möjliggör en cirkulär ekonomi* [Hämtad: 2026-02-02]. <https://www.atlascopcogroup.com/se/sustainability/environment/circularity>
- Atlas Copco Group. (u.å.-b). *Med vision, uppdrag och syfte i fokus* [Hämtad: 2026-02-01]. <https://www.atlascopcogroup.com/se/about-us/vision-mission-and-purpose>
- Atlas Copco Group. (u.å.-c). *Om oss* [Hämtad: 2026-03-24]. <https://www.atlascopcogroup.com/se/about-us>
- Atlas Copco Group. (u.å.-d). *Så fungerar våra affärsområden* [Hämtad: 2026-03-21]. <https://www.atlascopcogroup.com/se/about-us/business-areas>
- Atlas Copco Group. (u.å.-e). *Vi möjliggör en klimatsmart framtid* [Hämtad: 2026-02-02]. <https://www.atlascopcogroup.com/se/sustainability/environment/climate>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bryman, A., & Bell, E. (2016). *Business Research Methods* (4. utg.). Oxford University Press.
- Council for the Environment and Infrastructure. (2015, 18. juni). *Circular economy: from wish to practice*. <https://en.rli.nl/publications/2015/advice/circular-economy-from-wish-to-practice>

- DHL. (2025-04-17). *REVERSE LOGISTICS STRATEGIES FOR B2B* [Hämtad: 2026-04-12]. DHL Discover. <https://www.dhl.com/discover/en-at/b2b-advice/b2b-e-commerce-advice/reverse-logistics-strategies-for-b2b>
- Digitala stambanan. (2024-10-07). *Industrin i snabb förändring – digitalisering och teknikutveckling ställer nya krav på verksamheter* [Hämtad: 2026-04-12]. <https://digitalastambanan.se/summering/industrin-i-snabb-forandring-digitalisering-och-teknikutveckling-staller-nya-krav-pa-verksamheter/#:~:text=Industrin%20genomg%C3%A5r%20ett%20paradigmskifte%20d%C3%A4r%20digitalisering%20och%20teknikutveckling%20f%C3%B6r%C3%A4ndrar%20arbetss%C3%A4tt%20och%20v%C3%A4rdekedjor>
- Dubois, A., & Gadde, L.-E. (2002). Systematic Combining: An Abductive Approach to Case Research. *Journal of Business Research*, 55(7), 553–560. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(00\)00195-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(00)00195-8)
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management* (2. utg.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
- Ellen Macarthur Foundation. (2019a, 20. maj). *What is an economy?* [[Video]]. <https://www.youtube.com/watch?v=tPz3AVKX17k&t=2s>
- Ellen Macarthur Foundation. (2019b, 16. september). *The circular economy in detail*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive>
- Ellen Macarthur Foundation. (2025, 7. augusti). *Circular Business models: Rethinking how value is created*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/circular-business-models-rethinking-how-value-is-created>
- Eriksson, K. (u.å.). *Forskning: Hur mäter man flexibilitet?* [Hämtad: 2026-04-12]. Dagens Logistik. <https://dagenslogistik.se/forskning-hur-mater-man-flexibilitet/>
- European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for sustainable products*. Hämtad 25 april 2026, från <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1781>
- Finnveden, G., Hauschild, M. Z., Ekvall, T., Guinée, J., Heijungs, R., Hellweg, S., Koehler, A., Pennington, D., & Suh, S. (2009). Recent developments in Life Cycle Assessment. *Journal of Environmental Management*, 91(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.06.018>
- Govindan, K., Soleimani, H., & Kannan, D. (2015). Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. *European Journal of Operational Research*, 240(3), 603–626. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.07.012>
- Inretrn. (2024-08-30). *Key tactics to handle the complexity of B2B Returns* [Hämtad: 2026-04-14]. Inretrn. <https://inretrn.com/blog/key-tactics-to-handle-the-complexity-of-b2b-returns/>
- International Organization for Standardization. (2006a juli). *Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework* (ISO Standard No. Nr 14040:2006). International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/37456.html>

- International Organization for Standardization. (2006b juli). *Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines* (ISO Standard No. Nr 14044:2006). International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/38498.html>
- Inverca. (2024-10-24). *Introduction to Industrial Supplies: A Comprehensive Guide* [Hämtad: 2024-05-22]. <https://inverca-srl.com/introduction-to-industrial-supplies/>
- Jenkins, A. (2024-10-31). *13 Reverse Logistics Challenges How to Overcome Them* [Hämtad: 2026-04-12]. Oracle NetSuite. <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/reverse-logistics-challenges.shtml>
- Julianelli, V., Caido, R., Scavarda, L., & Cruz, S. (2020). *Interplay between reverse logistics and circular economy: Critical success factors-based taxonomy and framework*. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104784>
- King, A., Burgess, S., Ijomaha, W., & McMahon, C. (2005). Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle? *Sustainable Development*, 14(4), 257–267. <https://doi.org/10.1002/sd.271>
- Kumar, S., Sinha, S., Ranjan, R., & Saurav, S. (2026). Modelling and managing plastic waste through reverse logistics: a global systematic review. *Innovative Infrastructure Solutions*, 11(5). <https://doi.org/10.1007/s41062-025-02404-0>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing* (3. utg.). SAGE Publications.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.
- Malooly, L., & Daphne, T. (2023, 9. november). *R-Strategies for a Circular Economy*. <https://www.circularise.com/blogs/r-strategies-for-a-circular-economy>
- McKinnon, A. (2010). Environmental sustainability: A new priority for logistics managers. *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, 3–30.
- Naturvårdsverket. (u.å.-a). *Hållbara och cirkulära affärsmodeller*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/hallbara-och-cirkulara-affarsmodeller/>
- Naturvårdsverket. (u.å.-b). *Sveriges miljömål*. <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/sveriges-miljomal/>
- Naturvårdsverket. (u.å.-c). *Vad är en cirkulär ekonomi?* <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/vad-ar-en-cirkular-ekonomi/>
- Naturvårdsverket. (u.å.-d). *Varför behövs en cirkulär ekonomi?* <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/cirkular-ekonomi/varfor-behovs-en-cirkular-ekonomi/>
- Neah Gupta. (2021, 24. september). *Vad är det för fel?! – 9R-ramverket och vad du bör veta om det*. https://www-malbaproject-com.translate.goog/post/what-the-r-the-9r-framework-and-what-you-should-know-about-it?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=sv&_x_tr_hl=sv&_x_tr_pto=rq
- Nowicki, P., Cwiklicki, M., Kafel, P., Niezgoda, J., & Wojnarowska, M. (2023). The circular economy and its benefits for pro-environmental companies. *Business Strategy and the Environment*, 32(7), 4584–4599. <https://doi.org/10.1002/bse.3382>

- Object Management Group. (2013 december). Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0.2 [Accessed 2026-04-01]. <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF>
- Omniful. (2025, 3. juli). *Returns Management Benchmarking: Comparing Returns Ratios Across Industries* [Hämtad: 2026-04-12]. Omniful. <https://www.omniful.ai/blog/returns-management-benchmarking-across-industries#b2b-industrial-supplies>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4. utg.). SAGE Publications.
- Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017, 27. januari). *Circular Economy: Measuring innovation in the product chain* (tekn. rapport Nr 2544). PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. <https://www.pbl.nl/en/publications/circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains>
- Rebitzer, G., Ekvall, T., Frischknecht, R., Hunkeler, D., Norris, G., Rydberg, T., Schmidt, W., Suh, S., Weidema, B. P., & Pennington, D. W. (2004). Life cycle assessment: Part 1: Framework, goal and scope definition, inventory analysis, and applications. *Environment International*, 30(5), 701–720. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2003.11.005>
- Saran, G. (2024-10-17). *Reverse Logistics Challenges in the B2B Space* [Hämtad: 2026-04-12]. ReverseLogix. <https://www.reverselogix.com/industry-updates/reverse-logistics-challenges-in-the-b2b-space/>
- Shukla, A., Deshmukh, S., & Kanda, A. (2010). Flexibility and Sustainability of Supply Chains: Are They Together? *Global J. Flexible Syst. Manage.*, 11, 25–37. <https://doi.org/10.1007/BF03396576>
- Sonar, H., Dey Sarkar, B., Joshi, P., Ghag, N., Choubey, V., & Jagtap, S. (2024). Navigating barriers to reverse logistics adoption in circular economy: An integrated approach for sustainable development. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 12, 100165. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2024.100165>
- Sveriges Miljömål. (2025, 31. mars). *Generationsmålet - miljöarbete för kommande generationer*. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/>
- Teknikföretagen. (2017). *Allmänna bestämmelser för leveranser av maskiner samt annan mekanisk, elektrisk och elektronisk utrustning inom och mellan Danmark, Finland, Norge och Sverige*. <https://www.atlascopco.com/content/dam/atlas-copco/local-countries/sweden/documents/NL17-Svenska.pdf>
- Tillväxtverket. (2022 februari). *Platsens betydelse för industrin* (tekn. rapport Nr 0314). Tillväxtverket. <https://tillvaxtverket.se/download/18.6855bfcf184896002ffb92/1668765840949/Platsens%20betydelse%20f%C3%B6r%20industrin%20Rapport%200314%20.pdf>
- Vetenskapsrådet. (2017). God forskningssed. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2017-08-29-god-forskningssed.html>
- Worldfavor. (u.å.). *Värdefulla leverantörer- Nyckeln till en hållbar värdekedja* [Hämtad: 2026-04-12]. <https://blog.worldfavor.com/sv/vardefulla-leverantorer-nyckeln-till-en-hallbar-vardekedja>
- Wurm, B., Grisold, T., Mendling, J., & vom Brocke, J. (2021, 11. december). Business Process Management and Routine Dynamics. I M. S. Feldman, B. T. Pentland, L. D’Adderio, K. Dittrich, C. Rerup & D. Seidl (Red.), *The Cambridge*

- Handbook of Routine Dynamics* (s. 513–524). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108993340.042>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6. utg.). SAGE Publications.
- Zocco, L., & Pedeliento, G. (2025). Exploring B2B customers' perceptions and buying behaviour of remanufactured products. *Journal of BusinessIndustrial Marketing*, 41(13), 11–27. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2025-0060>

A

Appendix I

Intervjumallen användes som en guide för intervjuerna, men var inte till för att följas ordagrant. Frågor ställdes löpande och kunde variera från mallen, men mallen fanns till hands vid behov.

Kort om dig och din inställning till returer

- Kan du kort beskriva din roll och hur du kommer i kontakt med returer i Atlas Copco?
- Hur ser du på en retur? Är det ett problem eller möjlighet?

Generellt om returer (Skicka gärna med data på det som finns

- Vilken returpolicy följer ni? Är det den retursedel som finns tillgänglig online? Vad är en så kallad prio-1 produkt?
- Vilka är de vanligaste typer av returer och vad är orsaken till dem?
 - Felleverans
 - Skador (vad för typ av skador)
 - Kund ångrar sig
 - Borttappad (Kommer inte fram till kund eller kommer inte tillbaka efter gjord retur)
 - Annat?
 - Kan vi få data på det?
- Hur ofta sker returer? (dagligen/veckovis/månadsvis)
- Vem är oftast ansvarig för att returer uppstår; Atlas Copco, kunden eller en annan extern aktör?
- Finns det någon särskild produkt eller material som sticker ut i returstatistiken?

- Kan vi få data på det?
- Vilka produkter vill man inte ha returer på (dem kanske är väldigt kostsamma att hantera, svåra att få ut på marknad igen)

Kartläggning

- Vilka steg ingår vanligtvis i en retur?
 - **Rapportering:** Hur rapporteras returen (ex manuell retursedel eller online)?
 - **Beslutsunderlag:** När en produkt returneras på grund av skada eller fel, vem fattar beslutet och vilka är de avgörande kriterierna för att beslutas om den ska lagas lokalt, skickas till ett centralt servicecenter eller skrotas?
 - **Kriterier för reparation:** Finns det tydliga riktlinjer för hur ni hanterar returerna som gjorts; vad gör man med en fellevererad, trasig eller borttappad retur. Finns det tydliga riktlinjer för när en reparation är ekonomiskt och miljömässigt försvarbar? Vad avgör om den:
 - * Skrotas?
 - * Skickas tillbaka?
 - * Repareras/Renoveras?
 - * Läggs på lager igen?
 - * Återvinns?
 - * Andra alternativ?
 - **Hantering efter bedömning:** Vad händer rent logistiskt med de komponenter som byts ut under ett serviceärende? Finns det ett system för att dessa ska cirkulera tillbaka i kedjan?
 - Om returer sker på ett annat sätt, hur då?
- Hur följer ni en returnerad produkt genom hela kedjan? Uppstår det ”svarta hål” i informationen när varan lämnar kunden?

Problem i det befintliga retursystemet (generellt)

- Finns det något i den nuvarande returprocessen som ni har uppmärksammat för att den fungerar dåligt eller har förbättringspotential?
- Var uppstår mest frustration eller extraarbete?

Cirkularitet i retursystemet

- Vad har ni för KPI:er för cirkularitet?

- Målkonflikter: Finns det situationer där försäljningsmål (t.ex. kortsiktig omsättning) krockar med målet att maximera produktens livslängd genom reparation och cirkulära flöden?
- Har Atlas Copco vad man kallar för ett “slit-och-släng-samhälle” (linjär ekonomi)? Man kanske strävar efter att hantera returnerade produkter på ett hållbart sätt men hur fungerar det i praktiken?
- Finns det någon “teoretisk modell” som företaget applicerat för att bli mer cirkulära i retursystemet?

Systemhinder och Framtidspotential

- Klimatmål vs. Logistik: Hur ser du på balansen mellan att nå målet om 100 % cirkulärt avfall till 2030?
- Den perfekta returen: Om du fick ändra på en enda del i dagens returpolicy eller logistiksystem för att göra det mer hållbart utan att tappa lönsamhet, vad skulle det vara?
- Personlig målbild: Hur ser du själv på det cirkulära arbetet och dess potential? Många har ju länge sett cirkulära affärsmodeller som ett hinder men fler börjar se det som en möjlighet och ett måste; vad är din inställning?

Projektleddning

- Tvingas ni ibland beställa nytt material till projekt trots att ni vet att returmaterial finns tillgängligt på grund av ledtider?
- När returer sker, påverkar det projektets tid/kostnad?
- Behöver ni ibland beställa nytt fast ni vet att det finns returmaterial?
- Hur påverkar returer planering och lager?

Försäljning

- Hur uppstår returer ur kundperspektiv?
- Beställer kunder ibland “för säkerhets skull”?
- Hur lätt/svårt är det för kunder att returnera?
- Finns det incitament för kunder att inte returnera?

Service support

- Hur bedömer ni om något går att laga eller inte?
- Finns det riktlinjer för återanvändning?
- Vad händer med utbytta delar från servicejobb?

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2026

www.chalmers.se



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY