



CHALMERS

Strategiska vägval för västsvensk petroleumraffinering:

En studie av hur utsläppens karaktär utgör en drivkraft för grön omställning

Kandidatarbete inom teknikens ekonomi och organisation

ISAK DROUGGE
OSCAR FURBY
OSCAR JACOBSSON

MELVIN JOHANSSON
JONATHAN OLOFSSON

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR INNOVATION OCH R&D MANAGEMENT

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2025
www.chalmers.se
Kandidatarbete TEKX18-VT25-04

Strategiska vägval för västsvensk petroleumraffinering:

En studie av hur utsläppens karaktär utgör en drivkraft
för grön omställning

Strategic choices for petroleum refining in western Sweden:

A study of how the scope of emissions serves as a
driving force for the green transition

ISAK DROUGGE
OSCAR FURBY
OSCAR JACOBSSON

MELVIN JOHANSSON
JONATHAN OLOFSSON

Strategiska vägval för västsvensk petroleumraffinering
En studie av hur utsläppens karaktär utgör en drivkraft för grön omställning

ISAK DROUGGE
OSCAR FURBY
OSCAR JACOBSSON

MELVIN JOHANSSON
JONATHAN OLOFSSON

© ISAK DROUGGE, 2025
© OSCAR FURBY, 2025
© OSCAR JACOBSSON, 2025

© MELVIN JOHANSSON, 2025
© JONATHAN OLOFSSON, 2025

Kandidatarbete TEKX18-VT25-04
Teknikens ekonomi och organisation
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Sverige
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Göteborg, Sverige 2025

Gothenburg, Sweden 2025

Strategic choices for petroleum refining in western Sweden:
A study of how the scope of emissions serves as a driving force for the green transition

ISAK DROUGGE
OSCAR FURBY
OSCAR JACOBSSON

MELVIN JOHANSSON
JONATHAN OLOFSSON

Department of Technology Management and Economics
Chalmers University of Technology

Abstract

Problem

Increasing climate change is leading to shifted consumption patterns of fossil fuels, driven by stricter regulatory requirements and a growing demand for renewable energy sources. This development threatens the future legitimacy of the petroleum refining industry, even though many of its products often are irreplaceable. To sustainably meet future demand, petroleum refineries must revise their strategies to remain competitive in the long term and from a climate perspective.

Aim

The aim of the study is to explain and analyse how petroleum refineries in western Sweden are adapting their strategies to remain competitive while being affected by the green transition and changing market conditions. The study seeks to map the strategic actions and investments being undertaken to adjust the core operations of petroleum refineries as their fossil-based products risk becoming obsolete.

Theoretical Framework

The study's primary research domains are business development and strategy, together with institutional theory. Within areas relevant to the study, the theoretical framework draws on scholarly articles, books, and industry-specific publications. The reliability of the sources was evaluated according to the four source-criticism criteria, and the study has prioritised articles published by well-respected and trustworthy universities, journals, and public authorities.

Method

The case study was exploratory in nature and was limited to examining four petroleum refineries in western Sweden that operate in the same overarching industry but in different sub-sectors. Primary data were gathered from the companies through interviews with employees who possess strategic insight and were supplemented with secondary data drawn mainly from the firms' annual and sustainability reports. Theoretical models, analytical tools, and previous research were used both to analyse the collected data and to underpin the discussion and conclusions.

Results and Implication

The study makes a theoretical contribution to the fields of business development and strategy, as well as to institutional theory, by clarifying how petroleum refineries in western Sweden act strategically when faced with external threats. The study's practical contribution is a mapping of sustainability-oriented strategic shifts that matter to industry actors and regulators during the green transition. For fuel producers, the principal strategic change is investment aimed at diversifying their product portfolios with renewable feedstocks that lower use-phase emissions. Producers of specialised petrochemical products, by contrast, make only marginal investments in renewable alternatives; instead, they focus on boosting energy efficiency in their production processes and creating circular flows for fossil-based products. Because consumption-related emissions are a decisive driver, fuel producers undertake more extensive strategic changes than those of producers of specialised petrochemical products.

Keywords: Sustainability, Refinery, Petroleum, Diversification, Climate change, Business model, Investments, Business strategy, Green transition

Note: The report is written in Swedish.

Sammanfattning

Problem

Allt större klimatförändringar innebär förändrade konsumtionsmönster för fossila bränslen, till följd av strängare regulatoriska krav och en växande efterfrågan på förnybara energikällor. Detta hotar petroleumraffineringsindustrins framtida existensberättigande, trots att branschens produkter i många fall är icke-substituerbara. Om framtida efterfrågan ska tillgodoses hållbart, måste petroleumraffinaderier förändra sina strategier för att förbli långsiktigt och klimatmässigt konkurrenskraftiga.

Syfte

Syftet med studien är att förklara och analysera hur västsvenska petroleumraffinaderier anpassar sina strategier för att förbli konkurrenskraftiga, samtidigt som de påverkas av den gröna omställningen och föränderliga marknadsförhållanden. Studien syftar till att kartlägga de strategiska åtgärder och investeringar som vidtas för att anpassa petroleumraffinaderiers kärnverksamhet när deras fossilbaserade produkter riskerar att bli förlegade och irrelevanta.

Teoretiskt ramverk

Studiens huvudsakliga forskningsområden är affärsutveckling och strategi samt institutionell teori. Inom dessa för studien relevanta forskningsområden utgörs det teoretiska ramverket av vetenskapliga artiklar, böcker och branschspecifika publikationer. Källornas tillförlitlighet bedömdes med hänsyn till de fyra källkritiska kriterierna och studien har premierat artiklar publicerade av välrenommerade och tillförlitliga universitet, tidskrifter och myndigheter.

Metod

Fallstudien var utforskande till sin natur och avgränsades till att undersöka fyra västsvenska petroleumraffinaderier, verksamma inom samma huvudsakliga bransch men inom olika delbranscher. Primärdata från de undersökta företagen samlades in genom intervjuer med anställda med strategisk insikt och kompletterades med sekundärdata från främst företagens års- och hållbarhetsredovisningar. Teoretiska modeller, analysverktyg och tidigare forskning användes för att analysera insamlade data samt för att underbygga diskussion och slutsatser.

Resultat och implikationer

Studien bidrar teoretiskt till forskningsområdena affärsutveckling och strategi samt institutionell teori, med förståelse för hur västsvenska petroleumraffinaderier agerar strategiskt när de hotas av externa faktorer. Studiens praktiska bidrag utgörs av en kartläggning av hållbarhetsinriktade strategiförändringar som är relevanta för aktörer och regulatorer inom petroleumraffineringsindustrin under en grön omställning. Drivmedelsproducenternas strategiförändring utgörs främst av investeringar för en diversifiering av produktportföljen med förnybara insatsvaror som reducerar konsumtionsrelaterade utsläpp. Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter gör endast marginella investeringar i förnybara alternativ, till förmån för att energieffektivisera produktionsprocessen och för att skapa cirkulära flöden för fossila produkter. Konsumtionsrelaterade utsläpp resulterar i faktorer som innebär att drivmedelsproducenterna genomför mer omfattande strategiska förändringar än producenterna av specialiserade petrokemiska produkter.

Nyckelord: Hållbarhet, Raffinaderi, Petroleum, Diversifiering, Klimatförändringar, Affärsmodell, Investeringar, Affärsstrategi, Grön omställning

Notera: Rapporten är skriven på svenska.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund.....	2
1.1.1	Petroleumraffineringsindustrin som utsläppskälla.....	2
1.1.2	Petroleumraffineringsindustrin som samhällsfunktion	3
1.1.3	Problematisering av petroleumraffinaderiers omställning.....	3
1.1.4	Petroleumraffinaderiernas process och produkt.....	4
1.2	Problemanalys.....	6
1.2.1	Problem	6
1.2.2	Delproblem	6
1.3	Syfte och delsyften.....	7
1.4	Avgränsningar	7
2.	Litteraturöversikt.....	8
2.1	Strategisk affärsutveckling och konkurrens.....	8
2.1.1	Affärsmodeller och strategi.....	8
2.1.2	Konkurrensfaktorer inom petroleumraffineringsindustrin.....	9
2.1.3	Tajming och strategiska avvägningar	10
2.2	Omställning och hållbarhet i den fossila industrin	11
2.2.1	Hållbart ansvarstagande i petroleumraffineringsindustrin.....	11
2.2.2	Långsiktigt hållbar raffineringsverksamhet	12
3.	Metod	16
3.1	Datainsamling	17
3.1.1	Intervju.....	17
3.1.2	Sekundärdata.....	18
3.1.3	Litteraturöversikt.....	19
3.2	Dataanalys.....	19
3.3	Metoddiskussion	20
3.3.1	Metodkritik	20
3.3.2	Etik.....	21
4.	Empiri	22
4.1	Drivmedelsproducenterna	22
4.1.1	Företag A	23
4.1.2	Företag B.....	24
4.2	Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter	25
4.2.1	Företag C.....	26
4.2.2	Företag D	27
5.	Analys	29

5.1	Drivmedelsproducenterna	29
5.2	Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter	33
6.	Diskussion.....	37
7.	Slutsats	41
	Referenslista.....	42
A	Bilagor.....	46
A.1	Bilaga 1: Intervjuguide.....	46

1. Inledning

Petroleumindustrin bidrar avsevärt till de globala utsläppen av växthusgaser (Halttunen m.fl., 2023). Petroleumraffinaderiernas utsläpp och utsläppen från industrins produkter måste reduceras för att nå globalt omfattande klimatmål och på senare år har industrins aktörer erkänt ett behov av förändring (Halttunen m.fl., 2023). Mot bakgrund av branschens klimatpåverkan, skriver International Energy Agency (2021), hädanefter förkortat IEA, att petroleumindustrin i skrivande stund genomgår en komplicerad övergångsfas. Förändringen drivs av skärpta krav från regulatorer, konsumenter och investerare, vilket driver en omställning från fossilbaserade insatsvaror till förnybara och mer hållbara lösningar (IEA, 2021). En förändring av petroleumraffineringsindustrin, som är en del av petroleumindustrin, med syfte att uppnå långsiktig hållbarhet kräver dock omfattande åtgärder, vilket branschens aktörer ännu inte har engagerat sig i någon betydande grad (Halttunen m.fl., 2023).

Tidigare forskning visar att det finns flera avgörande faktorer som driver hur petroleumraffinaderier förhåller sig till hållbarhetsomställning. IEA (2021) indikerar att petroleumraffinaderier påverkas av striktare regulatoriska klimatmål och internationella överenskommelser, till exempel Europeiska kommissionens *European Green Deal* och Förenta Nationernas *Parisavtal*. Hållbarhet ses i dag som en integrerad del av företags affärsstrategier och är avgörande för företagets långsiktiga konkurrenskraft (Dyllick & Muff, 2015). Trots petroleumindustrins explicita strategiska hållbarhetsfokus sker endast marginella praktiska åtaganden i enlighet med *Corporate Social Responsibility*, hädanefter CSR (Carroll, 1991). Således sker inte heller någon betydande reduktion av industrins koldioxidutsläpp (Halttunen m.fl., 2023).

Hur petroleumraffineringsindustrins aktörer kan förändra och anpassa sina strategier för långsiktig hållbarhet är ett redan efterforskat område (Vogt & Weckhuysen, 2024). I tidigare forskning om den svenska petroleumraffineringsindustrins omställning beskriver Nurdiawati och Urban (2022) ett behov av fler sociotekniska empiriska undersökningar av branschens möjliga strategiska vägval. Även Halttunen m.fl. (2023) åberopar vidare forskning om möjliga strategiska val för petroleumindustrins omställning till hållbarhet. Studien ämnar således bidra med empiriskt underlag och analys av de hållbarhetsorienterade affärsstrategier som förekommer i västsvensk petroleumraffineringsindustri.

1.1 Bakgrund

I följande avsnitt beskrivs den tudelade roll petroleumraffineringsindustrin har som utsläppskälla och bidragande faktor till den globala uppvärmningen (Nurdiawati & Urban, 2022), men också som viktig aktör i samhället (Parks & Baran, 2023). Branschens dualitet gör det svårt att avgöra hur en eventuell avveckling av petroleumraffineringsindustrin skulle påverka samhället. Sedan presenteras slutsatser av tidigare forskning samt en översikt av raffinaderiernas processer och produkter ur klimatsynpunkt.

1.1.1 Petroleumraffineringsindustrin som utsläppskälla

Enligt Potts (2021) innebär rådande klimatförändringar förändrade förutsättningar för företag och näringsverksamheter, inte minst för aktörer verksamma inom raffineringsbranschen. Petroleumraffineringsindustrins klimatpåverkan, främst genom koldioxidutsläppen som orsakas både vid framställning och användning av industrins produkter, är ifrågasatt och kritiserad, både av regulatorer och av marknadsaktörer (Potts, 2021). Konkret poängterar Nurdiawati och Urban (2022) att petroleumraffineringsbranschen är den tredje största utsläpparen av växthusgaser bland de industriella sektorerna, vilket innebär att branschen påverkas av nya statliga regleringar och EU-direktiv. European Green Deal och Parisavtalet tvingar på så sätt petroleumraffinaderier att söka efter hållbara och cirkulära lösningar för att uppnå de nya målen om klimatneutralitet (Fragkos m.fl., 2022).

I många fall finns statliga initiativ som verkar för alternativ eller förnybar energi, exempelvis i form av skatteavdrag och subventioner, vilket har gjort petroleumraffinaderiernas produkter till mindre attraktiva energikällor för konsumenter (Potts, 2021). Petroleumbaserade produkter hotas således av en långsiktigt avtagande efterfrågan och av en krympande marknad (Vogt & Weckhuysen, 2024). Mot bakgrund av klimatförändringarna och den nya påverkan på näringsverksamheter, försöker företag – eller vill ge sken av att försöka – vara existensberättigande och konkurrenskraftiga gentemot den gröna omställningen (Sandberg, 2011). Företag strävar därför nu aktivt efter att profilera sig som hållbara gentemot sina intressenter genom anpassning av strategier och affärslogik (Sandberg, 2011).

1.1.2 Petroleumraffineringsindustrin som samhällsfunktion

Trots att raffinaderibranschen är tydligt ifrågasatt ur klimatsynpunkt (Vogt & Weckhuysen, 2024), har den västsvenska petroleumraffineringsindustrin en funktion ur ett samhällsekonomiskt perspektiv (Västra Götalandsregionen, 2024). Undersökningar visar att den både direkt och indirekt bidrar till sysselsättning, skatteintäkter och producerar hittills oersättliga produkter (Västra Götalandsregionen, 2024). År 2024 var 1 602 personer direkt anställda under SNI-koden för petroleumraffinaderier i Västra Götaland och ytterligare cirka 4 000 anställda i relaterade och angränsande branscher (Västra Götalandsregionen, 2024). Konjunkturinstitutet (2023) framlägger att de två största aktörerna inom svensk petroleumraffineringsindustri är belägna i Västsverige och deras verksamheter står tillsammans, enligt Drivkraft Sverige (2025), för mellan 30 och 50 procent av de flytande drivmedlen på den svenska marknaden. Nurdiawati och Urban (2022) förklarar att dessa flytande drivmedel i många fall inte kan ersättas genom elektrifiering, exempelvis inom tung vägtrafik, sjöfart och långdistansflyg.

1.1.3 Problematisering av petroleumraffinaderiers omställning

Raffineringsindustrins samhällsfunktion (Parks & Baran, 2023) innebär att en efterfrågan och ett behov fortsatt kommer att existera för flytande drivmedel. Raffinaderiernas ohållbara klimatpåverkan innebär dock att efterfrågan inte kan tillfredsställas med nuvarande verksamheter och produkter (Vogt & Weckhuysen, 2024). Därav måste petroleumraffinaderier ställa om sin verksamhet till att producera långsiktigt hållbara produkter på ett klimatneutralt sätt för att, enligt Vogt och Weckhuysen (2024), fortsatt vara existensberättigande och konkurrenskraftiga. För att åstadkomma en omställning till en långsiktigt hållbar och konkurrenskraftig verksamhet beskriver Kellogg (2024) hur det kommer att krävas betydande investeringar för raffinaderierna. Kapitalintensiv omställning försvårar ytterligare förändring av petroleumindustrin som redan präglas av stora fasta anläggningstillgångar (Kellogg, 2024).

Mot bakgrund av existerande långsiktiga investeringar i anläggningstillgångar kan det enligt Kellogg (2024) finnas incitament hos petroleumraffinaderierna som motverkar verksamhetsomställning och verkar för kortsiktig lönsamhetsmaximering. Fenomenet som Kellogg (2024) refererar till som *The Green Paradox*, hädanefter den gröna paradoxen, förutsätter en förväntan hos petroleumindustrin om ökade regulatoriska klimatåtgärder och minskad efterfrågan på petroleumprodukter. Den gröna paradoxen innebär att

petroleumindustrin kan komma att öka produktionen och således utsläppen på kort sikt för att sälja medan efterfrågan fortfarande existerar. Alltså riskerar klimatåtgärderna att få motsatt effekt (Kellogg, 2024). Det är således inte ett uppenbart strategiskt val för petroleumraffinaderier att göra riskabla hållbarhetsinvesteringar, vilket kan leda till en långsiktigt oförändrad verksamhet med negativ samhällspåverkan (Kellogg, 2024; Halttunen m.fl., 2023).

Gentemot de strategiska avvägningar och betydande investeringar som petroleumraffinaderier under omställning står inför, är den organisatoriska omställningen intressant att undersöka då det inte finns några uppenbara lösningar (Vogt & Weckhuysen, 2024). Vidare belyser Halttunen m.fl. (2023) ett behov av fler studier rörande hur petroleumindustrin utvecklas till att bli socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbar, i enlighet med CSR (Carroll, 1991). Studien ämnar bidra teoretiskt samt stimulera vidare forskning inom området affärsutveckling och strategi genom en kartläggning av den västsvenska petroleumraffineringsindustrins strategier gentemot den gröna omställningen. Dessutom ämnar studien vara praktiskt användbar för företag som genomför en grön omställning, inför regulatoriska beslut samt som underlag för aktieägares och konsumenters agerande. Ur ett generellt perspektiv ämnar studien visa hur petroleumraffinaderiernas problematik kan ses som ett exempel på hur en ifrågasatt bransch väljer att möta den gröna omställningen. Studien kan även ge indikationer på hur andra företag i samma värdekedja kan agera. Dessutom avser studien bidra med underlag och insikter horisontellt i värdekedjan till liknande företag som befinner sig i ett tidigt omställningsskede.

1.1.4 Petroleumraffinaderiernas process och produkt

Historiskt har svenska petroleumraffinaderier nyttjat importerad råolja som insatsvara (Nurdiawati & Urban, 2022) som, enligt EIA (2023), genomgår tre huvudsakliga processer innan en färdig produkt kan framställas. Den första processen som råoljan genomgår kallas *separation* och är en grov destilleringsprocess där olika typer av petrokemiska produkter, såsom diesel och butan, separeras från varandra (EIA, 2023). Under faserna, *conversion* och *treatment*, renas de petrokemiska produkterna ytterligare för att slutligen blandas med olika kemikalier för att ge slutprodukterna önskvärda egenskaper (EIA, 2023). Nurdiawati och Urban (2022) beskriver att betydande utsläpp av koldioxid sker vid produktionen av petroleumprodukter. Exempelvis har raffinaderiernas verksamhet traditionellt sett använt

fossila bränslen, såsom naturgas, för upphettning av kokkärl i den operativa verksamheten (Nurdiawati & Urban, 2022).

Petroleumindustrins utsläpp sker främst vid kundernas konsumtion av drivmedel, men även vid förbränning under livscykelns slutskede av andra petrokemiska produkter eftersom nästintill alla kolatomer som raffinerats slutligen släpps ut i form av koldioxid (Vogt & Weckhuysen, 2024). Producenter av specialiserade petrokemiska produkter, såsom plast och asfalt, är ofta förbisedda som en av världens största industriella energiförbrukare trots att slutprodukten inte förbränns vid konsumtion (Tilsted m.fl., 2022). För att särskilja utsläpp som sker vid olika processer i värdekedjan används begreppen *Scope 1*-, *Scope 2*- och *Scope 3-utsläpp*. Begreppen avser i turordning: 1) direkta utsläpp från källor som företaget äger eller kontrollerar, 2) utsläpp orsakade i samband med generering av den energi företaget köper samt 3) indirekta utsläpp under produktens livscykel (Tilsted m.fl., 2022). Petroleumraffineringsindustrins *Scope 3*-utsläpp innefattar exempelvis växthusgasutsläpp vid förbränning av drivmedelsprodukter, vilka utgör totalt 70 till 90 procent av petroleumindustrins totala livscykelutsläpp (Halttunen m.fl., 2023). Tilsted m.fl. (2022) påpekar att för producenter av specialiserade petrokemiska produkter innefattar även *Scope 3*-utsläpp koldioxidutsläpp orsakade av förbränning av produkter såsom plaster och industrioljor vid slutet av deras livscykel.

Tabell 1. Förklaring och exemplifiering av *Scope 1*-, *Scope 2*- och *Scope 3*-utsläpp (Tilsted m.fl., 2022)

Begrepp	Scope 1 - verksamhetsrelaterade utsläpp	Scope 2 - indirekta energiutsläpp	Scope 3 - konsumtionsrelaterade utsläpp
Definition	Utsläpp från tillgångar som företaget äger eller kontrollerar	Indirekta utsläpp från inköpt el, värme eller kyla	Utsläpp under produktens livscykel: transport, konsumtion och avfallshantering
Exempel	Koldioxidutsläpp från naturgasförbränning för upphettning av kokkärl i produktion	Koldioxidutsläpp från kolkraftverk för elproduktion till företagets fabriker	Koldioxidutsläpp från förbränning av drivmedelsprodukter i lätt persontrafik

1.2 Problemanalys

Problemanalysen redogör för petroleumraffineringsindustrins problematiska roll som utsläppare av växthusgaser gentemot hur en avveckling av industrin skulle orsaka samhälleliga och ekonomiska konsekvenser. Branschens delvis icke-substituerbara produkter samt samhällsekonomiska funktion presenteras som hindrande faktorer för branschens avveckling.

1.2.1 Problem

Petroleumraffineringsindustrin bidrar både direkt och indirekt till klimatförändringar, främst orsakade av koldioxidutsläpp (Halttunen m.fl., 2023). Konsekvenserna vid produktion och konsumtion av petroleumprodukter medför, enligt Kellogg (2024), att petroleumraffinaderiernas verksamhet ställs inför regulatoriska sanktioner. På grund av lagkrav och förändrade konsumtionsmönster riskerar företagens verksamheter att antingen marginaliseras eller bli ekonomiskt ohållbara om kärnprodukterna efterfrågas i ekonomisk ohållbara volymer (Vogt & Weckhuysen, 2024); alltså riskerar dagens petroleumraffineringsindustri att bli förlegad och irrelevant. Petroleumraffineringsindustrin är dock, enligt Vogt och Weckhuysen (2024), präglad av kritiska beroenden industriellt och samhällsekonomiskt på grund av icke-substituerbara produkter, vilket hindrar en fullständig avveckling av branschen.

Eftersom raffinaderierna skapar arbetstillfällen, genererar skatteintäkter och producerar samhällskritiska produkter, kan en avveckling av petroleumraffineringsindustrin resultera i negativa samhällskonsekvenser (Parks & Baran, 2023). Därför behöver petroleumraffineringsindustrin förändra sina verksamheter för att inte riskera att bli förlegad och därmed inte uppfylla sin samhällsekonomiska funktion (Vogt & Weckhuysen, 2024).

1.2.2 Delproblem

Petroleumraffineringsindustrins kärnprodukter har, enligt Vogt och Weckhuysen (2024), inga uppenbara substitut som både kan produceras i samma anläggningar och möta det nuvarande marknadsbehovet. Det innebär att en förändring av petroleumraffineringsindustrin som tillgodoser både producenternas och marknadens behov, kräver investeringar som kan få verksamhetshotande konsekvenser för värdekedjan (Halttunen m.fl., 2023). På grund av riskerna som investeringar i förändring innebär, kan det, i enlighet med den gröna paradoxen, uppstå komplexa kausala samband kring effekterna av klimatåtgärder. Om den gröna paradoxen tar sig uttryck kan starkare klimatåtgärder och regulatoriska krav innebära högre

utsläppsnivåer från petroleumraffineringsindustrin, snarare än att leda till den avsedda utsläppsreduktionen (Kellogg, 2024).

1.3 Syfte och delsyften

Syftet med studien är att förklara och analysera hur västsvenska petroleumraffinaderier anpassar sina strategier för att förbli konkurrenskraftiga, samtidigt som de påverkas av den gröna omställningen och föränderliga marknadsförhållanden. Studien syftar till att kartlägga de investeringar och strategiska åtgärder som vidtas för att anpassa petroleumraffinaderiers kärnverksamheter när deras fossilbaserade produkter riskerar att bli förlegade och irrelevanta.

Ett delsyfte med studien är att undersöka huruvida petroleumraffineringsindustrin genomför strategiska anpassningar med avsikt att möta den gröna omställningen eller om kortsiktiga vinstintressen får företagen att agera i strid med den gröna omställningen. För att uppfylla studiens syfte besvaras följande forskningsfråga:

Hur anpassar västsvenska petroleumraffinaderier sina strategier för att förbli konkurrenskraftiga givet den gröna omställningen?

1.4 Avgränsningar

Studien avgränsades för att säkerställa relevanta och jämförbara resultat, samt för att möjliggöra en analys med hög trovärdighet. Studien avgränsades geografiskt och omfattar endast företag verksamma i Västsverige. Den geografiska avgränsningen säkerställer att analysen sker under samma regulatoriska och marknadsmässiga förutsättningar företagen sinsemellan, vilket underlättar horisontella jämförelser genom liknande externa villkor. Studien avgränsades också tidsmässigt och fokuserade på en nulägesanalys av befintliga strategier och planer samt pågående verksamhetsförändringar.

Studiens analys grundades på både kvalitativa och kvantitativa data och är avgränsad till att studera års- och hållbarhetsredovisningar från år 2019 och framåt. Eftersom studien är en nulägesanalys och inte syftar till att analysera tidigare investeringar, gjordes bedömningen att redovisningsunderlag från år 2019 och framåt är tillräckliga för studiens syfte. Det kvalitativa underlaget avgränsades till nio intervjuer med respondenter med olika strategiska roller hos respektive petroleumraffinaderi.

2. Litteraturöversikt

Studiens huvudsakliga forskningsområde är affärsutveckling och strategi som belyses genom analys av petroleumraffinaderiers strategiska förändringar gentemot föränderliga teknologiska, regulatoriska och marknadsmässiga villkor. Studien avser även bidra till forskningsområdet institutionell teori som utgörs av teorier för hur organisationer påverkas av sociala normer, regelverk och värderingar (Bruton m.fl., 2010). Institutionell teori är relevant vid analys av petroleumraffineringsindustrin eftersom branschens aktörer påverkas av externa regleringar och samhälleliga förväntningar på hållbarhet (Potts, 2021).

I litteraturöversikten presenteras relevanta teorier och begrepp som används vid analys och diskussion av empirin. Först presenteras ramverk, modeller och angreppssätt inom strategisk affärsutveckling och konkurrens, vilka sedan följs av motsvarande teoretiskt underlag för affärslogik och konkurrensfaktorer inom petroleumraffineringsindustrin.

2.1 Strategisk affärsutveckling och konkurrens

För att ett företag ska kunna bli långsiktigt konkurrenskraftigt krävs inte enbart företagets produkt eller produktionseffektivitet som strategisk utgångspunkt (Teece, 2010). Långsiktig konkurrenskraft kräver även god förståelse för hur företagets affärsutveckling och affärsmodell påverkar verksamhetens förmåga att uppfylla kundernas behov och önskemål (Teece, 2010). Utveckling och förändring av affärsmodellen är en komplex process, vilket kan exemplifieras genom hur resursstarka och strategiskt erfarna företag misslyckats med att förändra sin affärsmodell genom strategiska åtgärder (Teece, 2010). För petroleumraffinaderier, vilka ställs inför förändrade marknadsförutsättningar (Potts, 2021), är således affärsmodellen av vikt vid långsiktigt strategiskt arbete. Genom att göra affärsmodellen svår att imitera och tätt integrerad med verksamheten kan en förändrad eller ny affärsmodell leda till långsiktig konkurrensförmåga och lönsamhet på samma sätt som en ny produkt (Teece, 2010).

2.1.1 Affärsmodeller och strategi

Under studiens analys av petroleumraffinaderiers förändrade verksamhet och strategier gentemot den gröna omställningen var det relevant att förstå hur företag som verkar i en föränderlig bransch påverkas av och utvecklar sina affärsmodeller. Affärsmodeller beskriver den logik, de inbördes relationer och de faktorer som innebär att företag lönsamt och långsiktigt kan tillfredsställa sina kunders behov (Casadesus-Masanell & Ricart, 2009). Teece (2010)

förklarar hur samtliga delar och faktorer som utgör och påverkar ett företags affärsmodell är tätt inbördes beroende, vilket innebär att de utgör intrikata strategiska faktorer för företagets förmåga att nå sina mål. När företag inom en bransch strategiskt interagerar leder det till ett fenomen där respektive affärsmodell inom en bransch standardiseras (Casadesus-Masanell & Ricart, 2009). Fenomenet är en naturlig följd av hur marknadsledande företags affärslogik och strategier efterliknas av sina konkurrenter i ett försök att uppnå konkurrens fördelar (Teece, 2010). Teece (2010) beskriver hur ett dynamiskt affärsklimat, såsom petroleumraffineringsindustrins föränderliga förutsättningar, kräver ett strategiskt fokus på hur en förändrad affärsmodell kan möjliggöra innovativa förhållningssätt och nya produkter.

2.1.2 Konkurrensfaktorer inom petroleumraffineringsindustrin

Resource-based view, hädanefter resursbaserad teori, är ett ramverk för hur ett företags strategi formas, utvecklas och påverkas av företagets resurser och tillgångar (Barney, 1991). Petroleumraffinaderiernas strategi och långsiktiga konkurrensförmåga påverkas av svårföränderliga eller resursintensiva anläggningstillgångar (Vogt & Weckhuysen, 2024), vilket gör analys genom resursbaserad teori relevant. Ett företags resurser är definierade som det strategiskt relevanta fysiska, mänskliga och organisatoriska kapital som företaget kontrollerar (Barney, 1991). Analys av ett företag utifrån dess resurser tillåter både djupare och mer lättillgängliga insikter jämfört med ett produktorienterat perspektiv (Wernerfelt, 1984). Ett företags förmåga till lönsam förändring kräver, enligt Wernerfelt (1984), en balanserad strategi som utnyttjar både befintliga resurser och effektivt utvecklar nya dito.

Graden av homogenitet bland resurserna hos branschens olika företag tillsammans med resursernas imiterbarhet företagen sinsemellan, är ytterligare faktorer som påverkar ett företags långsiktiga konkurrens fördelar (Barney, 1991). I den traditionellt homogena petroleumraffineringsindustrin (Fahim m.fl., 2008) är således unika eller differentierade resurser en konkurrensfaktor. En unik eller differentierad resurs som innehas av ett företag skapar *resource position barriers*, hädanefter resurspositionsbarriärer, och utgörs av de förändringar i tillgänglighet som andra aktörer upplever gentemot den unika resursen (Wernerfelt, 1984). Resurspositionsbarriärer skapar därför liknande konkurrens fördelar och lönsamhetsfaktorer som in- och utträdesbarriärer gör för en bransch (Wernerfelt, 1984; Porter, 2008). Genom analys med ett ramverk av konkurrensfaktorer kan ett företag utforma strategiförändringar för att förbli långsiktigt lönsamt (Porter, 2008).

Gentemot studiens analys av petroleumraffineringsindustrins konkurrenssituation presenterar Porter (2008) ett ramverk för hur konkurrensfaktorer och företagsstrategi kan relateras till varandra. De fem konkurrensfaktorer som Porter (2008) beskriver är centrerade kring den konkurrens som råder mellan redan etablerade företag på en marknad. Inom en bransch strävar företagen sinsemellan efter strategiskt optimal positionering, sett till de befintliga företagens storlek, marknadens tillväxttakt och mognadsgrad samt vilka utträdesbarriärer som råder (Porter, 2008). Samtliga av dessa inbördes konkurrensfaktorer är relevanta vid analys av petroleumindustrin (Halttunen m.fl., 2023). Förutom inbördes konkurrens utgör även nyetablering av företag inom den existerande branschen en konkurrensfaktor (Porter, 2008). Nyetableringens inverkan på konkurrenssituationen beror på om verksamheterna präglas av skalfördelar och kapitalintensitet, om branschens produkter är differentierade samt om regulatoriska krav präglar branschen (Porter, 2008); samtliga kännetecken för petroleumraffineringsindustrin (Vogt & Weckhuysen, 2024).

Porter (2008) beskriver även hur substituerande produkter påverkar en branschs konkurrenssituation, exempelvis vid paradigmskiften och i branscher under utveckling, vilket ytterligare stärker relevansen vid analys av den föränderliga petroleumraffineringsindustrin (Kellogg, 2024). Förutom dessa tre konkurrensfaktorer har också branschens aktörer uppströms i värdekedjan en inverkan på konkurrenssituationen genom sin förmåga att erbjuda en unik eller svåråtkomlig insatsvara (Porter, 2008). Den sista av Porters (2008) konkurrensfaktorer är branschens kunders förmåga att ställa kvalitetskrav, strategiskt välja leverantör och prispförhandla. De för petroleumraffineringsindustrin relevanta faktorer som utmärker en konkurrenskraftig kundgrupp är om köp ofta sker i bulk, om produkterna är odifferentierade eller om produkterna har direkt inverkan på kundens kostnadsstruktur och lönsamhet (Porter, 2008).

2.1.3 Tajming och strategiska avvägningar

När nya produkter introduceras på en marknad kan tidpunkten för inträde vara avgörande för företagets möjligheter att konkurrera. Det är därför relevant att analysera petroleumraffinaderiers tajming vid introduktion av nya hållbara produkter (Vogt & Weckhuysen, 2024). Det går inom ramverket för spelteori att skilja på de företag som är proaktiva och tidiga med introduktion av en ny produkt på marknaden, respektive de företag som är passiva (Lieberman

& Montgomery, 1988). Lieberman och Montgomery (1988) beskriver förutsättningar som gynnar de respektive strategierna för *first-mover advantages*, hädanefter pionjärfördelar, respektive *late-mover advantages*, hädanefter senetableringsfördelar, inom ramverket för spelteori. Pionjärfördelar är ett fenomen som innebär att företag generellt gynnas av att vara först eller tidiga med att träda in på en ny marknad (Lieberman & Montgomery, 1988). Om ett inträde på en marknad i stället präglas av fördelar för företag som inte träder in som tidig aktör, råder senetableringsfördelar (Smirnov & Wait, 2005). Senetableringsfördelar uppstår genom att onödiga uppstartskostnader undviks genom att nyttja lärdomar och framgångsfaktorer från de föregående aktörernas investeringar (Smirnov & Wait, 2005). Smirnov och Wait (2005) förklarar vidare att senetableringsfördelar kan orsaka passivitet bland samtliga aktörer på en marknad, för att själva nyttja erfarenheter av en annan aktörs marknadsinträde.

2.2 Omställning och hållbarhet i den fossila industrin

Strategisk övergång till hållbar teknik kan vara utmanande, då grön omställning exempelvis ofta kräver betydande investeringar som innebär både osäkerheter och risker (Unruh, 2000). Utmaningarna kan främja incitament för företag att bevara redan etablerade och mindre hållbara tekniker och produkter som begränsar investeringar i nya hållbara alternativ, ett fenomen som av Unruh (2000) kallas *lock-in*, hädanefter teknologisk inlåsning. Detta försvårar ytterligare företagens omställningsprocess och kräver ett strategiskt fokus på deras affärsmodeller och konkurrensfördelar (Vogt & Weckhuysen, 2024). Mot bakgrund av detta är samspelet mellan hållbarhet och teknik en avgörande faktor i omställningsarbetet. För att lyckas behöver företagen använda ny teknik som stödjer hållbara mål och samtidigt anpassa sina processer och strategier till ett mer långsiktigt perspektiv (Vogt & Weckhuysen, 2024).

2.2.1 Hållbart ansvarstagande i petroleumraffineringsindustrin

CSR är ett av Carroll (1991) beskrivet ramverk för hur företag resonerar vid val av hållbara investeringar. Ramverket beskriver ansvarstaganden och överväganden under affärsutveckling som företag gör gentemot övergripande samhällsintressen (Carroll, 1991). CSR innefattar, enligt Carroll (1991), de handlingar som företag gör av skäl som ligger utanför deras direkta ekonomiska samt tekniska intressen och som i stället gynnar andra intressenter i samhället. CSR innebär att balansera åtaganden gentemot aktieägare med skyldigheter gentemot en bredare intressentgrupp genom ekonomiska, juridiska, etiska och filantropiska ansvarsområden (Carroll, 1991). Ansvarsområden som beskrivs i CSR tar sig uttryck även inom

petroleumindustrin, som, enligt Halttunen m.fl. (2023), överväger olika förbättringsåtgärder vilka är utanför deras direkta ekonomiska och tekniska intressen.

Det ekonomiska ansvarsområdet beskrivs av Carroll (1991) som skyldigheten att maximera vinst och att konsekvent vara så lönsam som möjligt samt att behålla en stark marknadsposition och operationell effektivitet. Enligt Halttunen m.fl. (2023) är strävan efter att få konkurrensfördelar gentemot andra aktörer grunden för affärsstrategier även inom petroleumindustrin. Det juridiska ansvarsområdet beskrivs som skyldigheten att verka inom ramarna av lagar och förordningar som utfärdats av statliga och lokala myndigheter (Carroll, 1991). Tidigare undersökningar av petroleumindustrin visade att företagens strävan efter låga koldioxidutsläpp inte är ett strategiskt val, utan snarare en juridisk nödvändighet i form av exempelvis lagar utformade efter Parisavtalet (Halttunen m.fl., 2023). Därmed menar Halttunen m.fl. (2023) att efterlevnad av lagarna är en självklarhet för företag inom petroleumindustrin.

Även om de ekonomiska och juridiska ansvarsområdena förkroppsligar etiska normer om rättvisa finns det samhälleliga normer som ej är rättsligt erkända men som företag bör handla efter, vilka utgör det etiska ansvarsområdet (Carroll, 1991). Det filantropiska ansvaret syftar, enligt Carroll (1991), till att det finns en samhällelig förväntan på att företag frivilligt ska verka för samhällets bästa och förbättra den allmänna livskvaliteten. Medvetenhet om både etiskt och filantropiskt ansvar, menar Halttunen m.fl. (2023), tar sig uttryck i att företag inser att de kan göra betydande skillnad för samhällen genom att göra investeringar som syftar till att förebygga klimatförändringar. Halttunen m.fl. (2023) tillägger dock att företag inom petroleumindustrin generellt inte bidragit till meningsfull koldioxidreduktion eller tillräckliga investeringar för grön omställning, trots medvetenhet om negativ klimatpåverkan. Enligt Halttunen m.fl. (2023) investerade jämförelsevis stora europeiska företag verksamma inom petroleumindustrin endast 2,5 till 6,3 procent av sina vinster i lösningar för att reducera koldioxidutsläpp.

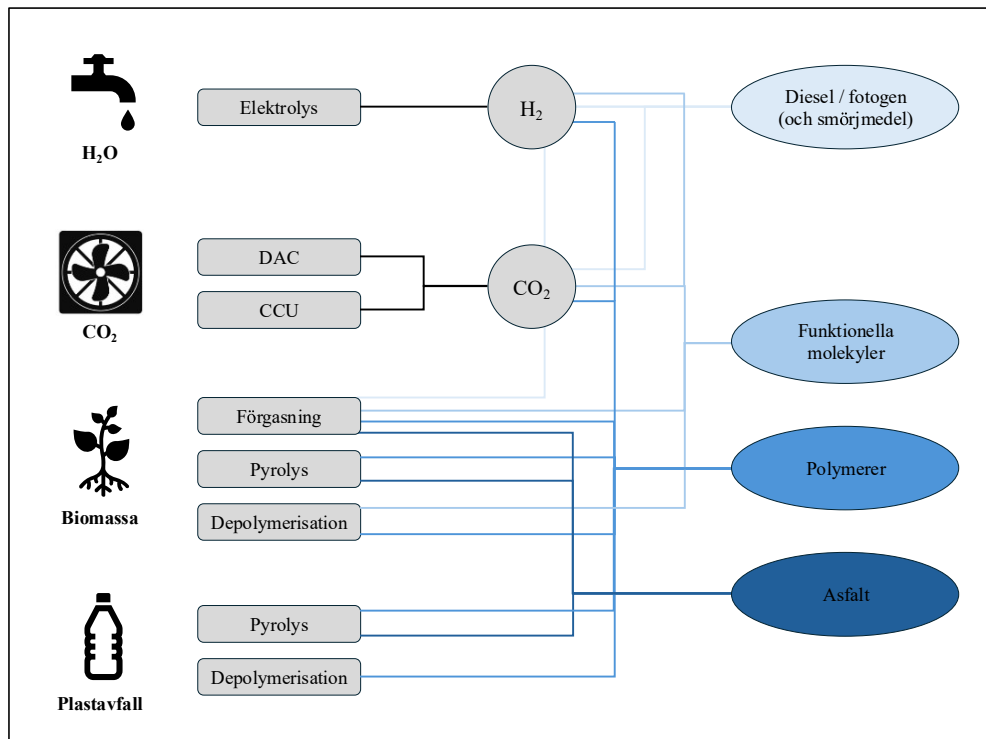
2.2.2 Långsiktigt hållbar raffineringsverksamhet

Den gröna omställningen innebär en elektrifiering av stora delar av samhället, exempelvis inom den energiintensiva transportsektorn, vilket på en längre tidshorisont kommer resultera i förändrade konsumtionsmönster för fossila bränslen (Vogt & Weckhuysen, 2024). Konsumtionen av petroleumraffinaderiers produkter är den största bidragande faktorn till

klimatförändringar, trots att det finns tydliga trender och ökade regulatoriska krav för hållbara elektrifierade transporter (Vogt & Weckhuysen, 2024). Även om världens samhällen i allt högre utsträckning elektrifieras, kommer den marina sektorn och flygindustrin vara beroende av kolbaserat flytande bränsle, vilket innebär en fortsatt efterfrågan på flytande drivmedel även i framtiden (Cazzola & Murphy, 2023). Petroleumraffinaderiers produkter kommer i framtiden också vara efterfrågade av andra branscher vars insatsvaror är svåra att ersätta med förnybara alternativ, såsom asfalts- och plastindustrin (Halttunen m.fl., 2023).

Ett problem med dagens raffinaderiverksamheter, som står för en betydande del av de globala utsläppen av växthusgaser (Halttunen m.fl., 2023), är att nästintill alla behandlade kolatomer i slutet av sin livscykel hamnar i atmosfären i form av koldioxid (Vogt & Weckhuysen, 2024). Enligt Vogt och Weckhuysen (2024) är koldioxidneutrala raffineringmetoder som behandlar förnybara råvaror därför nödvändiga för att nå målen om klimatneutralitet. Nurdiawati och Urban (2022) menar att de tre tydligast framväxande alternativen till råolja inom raffineringsindustrin är: 1) animaliska och biobaserade restprodukter, 2) grön vätgas och 3) koldioxidinfångning.

Vogt och Weckhuysen (2024) sammanställer och tydliggör hur olika typer av insamlad kolbaserad materia såsom koldioxid, biomassa och plast kan användas i framtida raffinaderier för att producera petrokemiska produkter och drivmedel på ett hållbart sätt (se Figur 1). Ett redan existerande förnybart drivmedel är HVO, som i stället för råolja använder vätebehandlade vegetabiliska oljor, exempelvis tallolja, som insatsvara (Nurdiawati & Urban, 2022). Nurdiawati och Urban (2022) tydliggör också att förnybara insatsvaror kan bestå av överbliven frityrolja, smörjfett eller annat samhällsligt avfall. Även om raffineringsprocessen är liknande vid produktionen av både fossil- och förnybart baserade drivmedel, skiljer sig produktionsprocessen åt i den mån att kapitalintensiva investeringar i om- eller nybyggnation av anläggningar krävs (Halttunen m.fl., 2023; Nurdiawati & Urban, 2022). Halttunen m.fl. (2023) understryker dock att en omställning mot produktion av biobaserade drivmedel, trots krav på stora investeringar, är attraktiv då biobaserade drivmedel kan agera substitut för fossilbaserade drivmedel.



Figur 1. Hur alternativa insatsvaror kan användas (Vogt & Weckhuysen, 2024)

Mot bakgrund av omställningens kapitalintensitet, argumenterar Kellogg (2024), för att fenomenet den gröna paradoxen kan komma att påverka petroleumraffinaderiernas beslutsfattande. Förväntningar om skärpta miljöregleringar kan innebära att petroleumraffinaderierna får kortsiktiga incitament att fortsatt producera, eller öka produktionen av, fossila bränslen medan efterfrågan och regulatoriska krav fortfarande tillåter (Kellogg, 2024). I enlighet med den gröna paradoxen kan strängare hållbarhetsmål paradoxalt leda till ökade utsläpp på kort sikt, om petroleumraffinaderierna uppfattar de kortsiktiga incitamenten som överlägsna de långsiktiga incitamenten för grön omställning (Kellogg, 2024). Då syftet med exempelvis nya miljölagar är att reducera utvinningen och produktionen av nya fossilbaserade produkter är det, enligt Kellogg (2024), paradoxalt att dessa skulle accelerera oljeproduktionen och således öka koldioxidutsläppen. Den gröna paradoxen angränsar till strategin *Last Man Standing*, hädanefter sist kvar-strategin, enligt vilken en aktör försöker dominera en krympande marknad genom att öka sina marknadsandelar och utnyttja den sista tillgängliga efterfrågan (Halttunen m.fl., 2023). Genom att identifiera de strategiska och ekonomiska incitament som kan motverka hållbar omställning, ger den gröna paradoxen och sist kvar-strategin eventuella förklaringar till varför petroleumraffineringsindustrin inte agerar för grön omställning.

Ett angränsande koncept till den gröna paradoxen rör i stället branschen för specialiserade petrokemiska produkter, vilken Tilsted m.fl. (2022) beskriver som både växande och klimatmässigt kritiserad. Förutsättningarna för branschen framkallar en *narrative realignment*, hädanefter narrativ omformulering, för producenter av specialiserade petrokemiska produkter (Tilsted m.fl., 2022). Den narrativa omformuleringen utgörs, enligt Tilsted m.fl. (2022), av att producenter av specialiserade petrokemiska produkter framställs som möjliggörare för grön omställning. Bilden som möjliggörare erhålls genom sina roller som producenter av produkter som används i erkänt hållbar teknik – även om produkterna i sig har en negativ klimatpåverkan (Tilsted m.fl., 2022). Denna narrativa omformulering kan legitimera en bransch med negativ klimatpåverkan och således få branschens aktörer att motverka verklig omställning till hållbarhet (Tilsted m.fl., 2022).

3. Metod

Den valda studiedesignen använde en explorativ fallstudieansats med fokus på fyra västsvenska företag inom petroleumraffineringsindustrin. Primärdata samlades in genom semistrukturerade intervjuer och sekundärdata från års- och hållbarhetsredovisningar. Primärdata och sekundärdata analyserades först oberoende innan de sammanfördes och analyserades i relation till varandra. Teman och mönster identifierades i empiriska data och kopplades till tidigare forskning och teori.

Undersökningens syfte var deskriptivt eftersom studien syftade till att inom ett avgränsat område djupare undersöka tidigare studerade forskningsområden (Blomkvist & Hallin, 2015). Dessutom valdes en deskriptiv metodik då den, enligt Blomkvist och Hallin (2015), är lämpligt för en nulägesanalys. Studien genomfördes med ett abduktivt angreppssätt, då det är fördelaktigt vid undersökningar med empirisk metod och analys med hjälp av ett etablerat teoretiskt ramverk (Blomkvist & Hallin, 2015). Studien syftade till att undersöka en bransch genom en fallstudie av företag inom branschen, där vikten av studiens trovärdighet prioriteras högre än dess reproducerbarhet (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 2008). Vidare motiverades valet av fallstudie som forskningsmetod då metoden är lämplig vid triangulering genom kvalitativa intervjuer, kvantitativt dataunderlag och tidigare forskning (Yin, 2009). Dessutom lämpar sig en fallstudie då undersökningen präglades av komplexitet och många variabler som önskades inkluderas (Blomkvist & Hallin, 2015).

Intervjuer valdes som primär datainsamlingsmetod för undersökningen eftersom de är lämpliga vid undersökning av strategier, åsikter och beslutsprocesser (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 2008). Blomkvist och Hallin (2015) underbyggde vidare metodvalet för datainsamling genom att förklara att det för kvalitativa studier av organisationer lämpar sig med intervjuer som datainsamlingsmetod. Undersökningen genomfördes därför delvis med datainsamlingsmetoden, semistrukturerad intervju, för att skapa möjligheter för jämförelse mellan samt vidareutveckling av respondenternas svar (Blomkvist & Hallin, 2015). Det intervjubaserade empiriska underlaget kompletterades med offentligt tillgängliga kvantitativa data om företagen, eftersom det är relevant för att belysa kvantifierbara problem (Eriksson & Wiedersheim-Paul, 2008).

3.1 Datainsamling

Studiens dataunderlag utgjordes av empiri från semistrukturerade intervjuer samt kvantitativa företagsspecifika data som hämtats från de undersökta företagens respektive offentligt tillgängliga rapporter. Kapitlet presenterar vilka kriterier som avgränsade dataunderlaget, intervjuernas format samt hur kvantitativa respektive kvalitativa primär- och sekundärdata samlades in och sammanställdes.

3.1.1 Intervju

Intervjuerna genomfördes hos företag som ansågs relevanta gentemot studiens avgränsningar. Respondenterna var personer med strategisk insyn i respektive företag, eftersom det främst var företagets strategiska arbete som var av intresse för studien. Roller som respondenterna hade var exempelvis hållbarhetsansvarig, strategichef och investeringsansvarig. För att skapa en bred och heltäckande bild av de undersökta företagen intervjuades, i de fall det var möjligt, ett flertal personer med olika strategiska befattningar på varje företag. Intervjuerna genomfördes semistrukturerat eftersom det är en lämplig metod för att dels möjliggöra enhetlighet och därmed jämförelser och dels för att skapa utrymme för fördjupande frågor (Blomkvist & Hallin, 2015). För att skydda både företagen och respondenterna samt för att skapa ett samtalsklimat som främjade ärlighet anonymiserades både företagen och respondenterna. Företagen benämndes A, B, C respektive D och respondenterna numrerades från ett och uppåt inom respektive företag.

Intervjuernas frågeunderlag (se Bilaga 1) utformades i enlighet med god forskningssed och intervjuetodik av Eriksson och Wiedersheim-Paul (2008) för att säkerställa underlagets trovärdighet. Frågorna formulerades öppet och neutralt för att minska risken för styrda svar samtidigt som respondenten gavs möjlighet att utveckla egna resonemang. Intervjuerna genomfördes fysiskt eller, då det inte var möjligt, via videosamtal. I de fall då respondenten godkände ljudinspelning, spelades intervjun in för att möjliggöra transkribering och därmed för att säkerställa att senare analys av intervjumaterialet grundade sig på adekvata data. Intervjuerna genomfördes av minst två av studiens representanter för att det ansågs lämpligt att antecknande och intervjuande genomfördes separat. Totalt genomfördes nio intervjuer och samtliga intervjuer varade mellan 40 och 60 minuter.

Efter att intervjuerna hållits bestämdes det att kategorisera de fyra undersökta företagen A, B, C och D, i två delbranscher då deras respektive slutprodukters användningsområden påverkade deras respektive strategiförändringar. Kategoriseringen syftade till att dela upp petroleumraffineringsbranschen i delbranscher eftersom det underlättar analysens precision. Företagen som i Tabell 2 benämns som A och B var främst verksamma som producenter av drivmedel baserade på fossila insatsvaror som förbränns och orsakar Scope 3-utsläpp vid konsumtion. A och B kategoriserades därför som drivmedelsproducenterna, hädanefter DP (se Tabell 2). Företag C och D var verksamma i en delbransch som tangerar As och Bs, men vars produkter inte konsumeras genom förbränning och därför inte orsakar direkta Scope 3-utsläpp vid konsumtion. Företag C och D kategoriserades därför som producenterna av specialiserade petrokemiska produkter, hädanefter PSPP (se Tabell 2).

Tabell 2. Intervjurespondenter och delbransch för de fyra undersökta företagen

Delbransch	Exempelprodukter	Företag	Respondent
Drivmedelsproducenterna (DP)	Bensin Diesel HVO	A	A1
		B	B1, B2, B3, B4, B5
Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter (PSPP)	Plaster Industrioljor Asfalt	C	C1
		D	D1, D2

3.1.2 Sekundärdata

För att komplettera det kvalitativa resultatet av intervjuerna med kvantitativa data, användes en av Blomkvist och Hallin (2015) beskriven metodik för datainsamling. Studiens kvantitativa data tjänar till att komplettera de kvalitativa intervjuerna och således möjliggöra en fördjupad analys. Kvantitativa data som studien inkluderade var offentligt tillgänglig information, främst från års- och hållbarhetsredovisningar. Analysen skedde på både företagsspecifik och aggregerad nivå för att ge en överblick av branschen med hjälp av bolagsspecifika data. Studien presenterar främst de aggregerade analyserna eftersom det är branschens agerande som helhet som hör till studiens syfte, men även för att säkerställa företagens anonymitet. Data som presenteras i företagens egna rapporter bekräftades genom analys av företagens årsredovisningar.

3.1.3 Litteraturöversikt

Litteraturunderlaget bestod av bland annat vetenskapliga artiklar och tidigare forskning inom det för studien huvudsakliga forskningsområdet affärsutveckling och strategi samt institutionell teori. Som underlag för upprättandet av intervjuguiden samt för fortsatt analys av empirin användes teori från litteraturöversikten. Urvalskriterierna för data var fackgranskade artiklar från vetenskapliga publikationer, akademiska avhandlingar, officiella rapporter och aktuell forskning. Underlaget avgränsades vidare till svensk- och engelskspråkig litteratur och primärt utifrån publiceringsdatum inom de senaste 20 åren. För att verifiera litteraturunderlagets trovärdighet analyserades det med utgångspunkt i de fyra källkritiska kriterierna, då Eriksson och Wiedersheim-Paul (2008) understryker vikten av detta för att säkerställa att information tolkas på ett korrekt sätt. Den huvudsakliga databasen som användes var Scopus, och kompletterades med Google Scholar där sökningarna genomfördes med hjälp av bland annat följande nyckelord:

- Sustainability
- Refinery
- Petroleum
- Environment
- Innovation
- Project
- Business Strategy
- Global Footprint
- Investments
- Green Paradox
- Green Transition
- Business Models
- Diversification
- Gothenburg
- Sweden

3.2 Dataanalys

De transkriberade intervjuerna analyserades med en tematisk analysmetod för att möjliggöra jämförelse av likheter, skillnader och övergripande drag mellan intervjuerna och respektive företagsstrategi (Blomkvist & Hallin, 2015). Analysen av intervjuerna följde en standardiserad process där intervjun diskuterades samtidigt som alla reflektioner jämfördes med transkriberingen för att säkerställa empirins trovärdighet. Efter att en initial övergripande analys gjorts av företagen bestämdes det att vidare analysera data utifrån de två delbranscher som identifierats. Analysen av delbranscherna möjliggjorde djupare insikter än om samtliga företag analyserats gemensamt. Även analysverktyg från en narrativ analysmetod förekom, men i begränsad utsträckning då narrativa metoder är baserade på longitudinella jämförelser (Blomkvist & Hallin, 2015) och studien är en nulägesanalys. Kompletterande kvantitativa data, hämtade från bland annat års- och hållbarhetsredovisningar samt andra offentliga officiella företagsrapporter, analyserades med Blomkvists och Hallins (2015) aggregeringsmetoder för

kvantitativa data. Alla relevanta kvantitativa data sammanställdes och presenterades överskådligt för att möjliggöra jämförelser. En analys av de olika företagens ekonomiska situation genomfördes genom framtagandet av olika nyckeltal, vilka i rapporten varit begränsade och viktade för delbranscherna på grund av anonymiseringen.

3.3 Metoddiskussion

Enligt Blomkvist och Hallin (2015) är valet av metod av vikt för en vetenskaplig arbetsprocess, då det får implikationer för hur data hanteras, hur slutsatser kan dras och vilka felkällor som kan uppstå. Avsnittet är en redogörelse för de risker och potentiella felkällor som berör studiens valda metod.

3.3.1 Metodkritik

Om dataunderlaget inte samlas in på ett korrekt sätt riskerar efterkommande analyser att grunda sig på felaktiga data, vilket i sin tur resulterar i att felaktiga slutsatser dras. Blomkvist och Hallin (2015) lyfter tio fallgropar som bör undvikas när kvalitativa data samlas in genom intervjuer. De fallgropar som främst undveks var följande: *Att ställa flera frågor samtidigt, Outtalade förutsättningar, Överlastade frågor* samt *Intervjuaren pratar, den intervjuande lyssnar*. Dessutom undveks *Att ställa flera frågor samtidigt* och *Överlastade frågor* genom att fokusera på att ställa korta och kärnfulla frågor som bjuder in till utförliga svar från respondenten och som minimerar risken för missförstånd och förvirring. *Outtalade förutsättningar* undveks genom att formulera frågor utan underliggande påståenden för att inte riskera att påverka respondentens svar i någon riktning. Frågorna ställdes tydligt och respondenterna gavs under intervjuerna utrymme att prata och utveckla sina svar för att datainsamlingen inte skulle drabbas av fallgropen *Intervjuaren pratar, den intervjuande lyssnar*. En annan av de tio fallgroparna som är av risk för studien är den som benämns som *Snedvridna urval* då det inte har genomförts exakt lika många intervjuer med respektive företag (Blomkvist & Hallin, 2015). Som en följd av att det är en bransch som avses i fallstudien och inte ett specifikt företag, är risken för att en snedvriden bild ges i studien dock liten.

En risk med kvantitativa data som samlades in var att tillgången på jämförbara data var bristfällig, vilket eventuellt kunde påverka analysen negativt. Ett exempel på den bristfälliga tillgången på jämförbara data är att vad som utgör hållbara investeringar för de olika företagen avgörs genom olika kriterier och klassificeringar. För att kompensera har de olika

delbranscherna separerats vid analysen. Studiens främsta dataunderlag är kvalitativt vilket innebär att kvantitativa data endast varit kompletterande. Därför minskar risken för negativ inverkan på analysens trovärdighet.

3.3.2 Etik

Under studien genomfördes åtta intervjuer med nio respondenter från fyra olika företag. Intervjuerna utformades med utgångspunkt i god forskningssed som, enligt Vetenskapsrådet (2024), omfattar principerna *Att göra gott*, *Att inte skada*, *Att respektera självbestämmande* samt *Att upprätthålla rättvisa*. I enlighet med principen *Att inte skada* hanterades alla insamlade data enligt GDPR (Zaeem & Barber, 2020), vilket säkerställde att respondenternas rättigheter och integritet skyddades under hela studien. Vid inledningen av varje intervju presenterades studiens syfte och fokus, och respondenternas rättigheter klargjordes. Studien poängterade noggrant för respondenterna att de själva och företaget de representerade skulle anonymiseras för att skapa en trygg och öppen intervjumiljö. Samtliga respondenter tillfrågades om de samtyckte till att intervjun spelades in, vars syfte var att möjliggöra korrekt återgivning av respondenternas svar och säkerställa att inga missförstånd uppstod under analys av materialet.

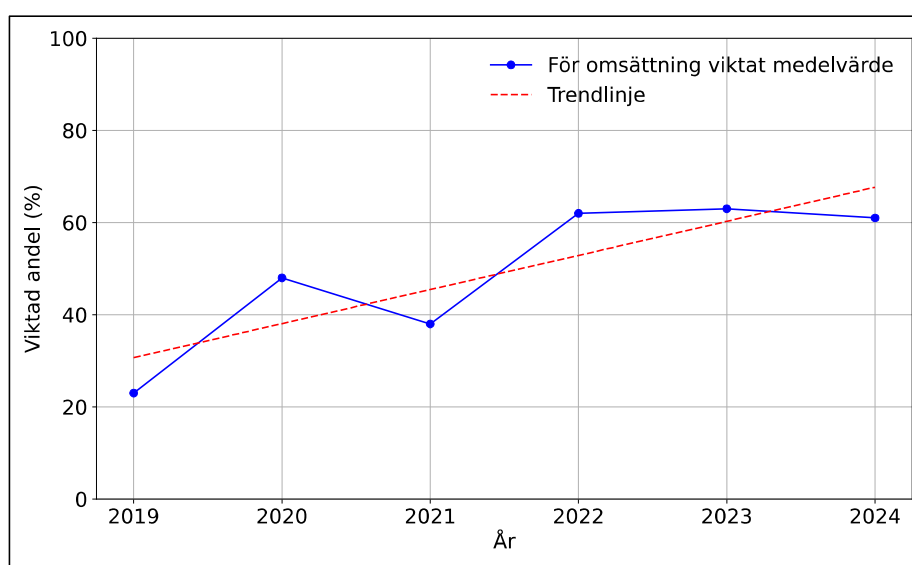
Inför intervjuerna utformades ett standardiserat intervjuunderlag för att säkerställa att enhetliga och relevanta data som fyllde studiens syfte samlades in. Intervjuunderlaget bearbetades noggrant innan första intervjun genomfördes för att säkerställa att frågorna var anpassade till studiens syfte. Samtidigt möjliggjorde den semistrukturerade metoden att intervjuerna delvis kunde anpassas genom att tillåta kompletterande frågor kring för studien särskilt intressanta områden. Detta bidrog till att skapa en nyanserad förståelse för ämnet och ökade det insamlade materialets djup.

4. Empiri

Studiens empiriska underlag presenteras i för analysen relevanta delbranscher, baserade på huruvida de undersökta företagens respektive slutprodukter resulterar i direkta Scope 3-utsläpp eller ej under konsumtion. Kapitlet presenterar inledningsvis DP, A och B, sedan PSPP, C och D. Intervjuunderlaget kompletteras av kvantitativa data i form av bolagens års- och hållbarhetsredovisningar. För att analysera kvantitativa data samtidigt som företagens anonymitet säkerställs, har nyckeltal från specifika bolag inte presenterats. Syftet med den kvantitativa empirin är att utröna delbranschernas generella agerande, vilket möjliggörs genom aggregerade och generaliserade data.

4.1 Drivmedelsproducenterna

Empiri från de båda DP presenteras i detta avsnitt och redogör för respektive företags investeringar, strategi och affärsmodell. Företag As och Bs aggregerade och viktade investeringar i grön omställning presenteras i Figur 2. Företag A och B, viktade för sina respektive omsättningar under år 2024, allokerade cirka 60 procent av sina investeringar i projekt som syftade till att främja en grön omställning. Undersökningen visar vidare att företag A och B under perioden år 2019 till 2024 har ökat andelen av sina investeringar som syftar till att ställa om verksamheterna för att bli hållbara från cirka 20 till 60 procent. DP A och B som undersökts, har under perioden år 2019 till 2024 uppvisat en genomsnittlig ökning i sin försäljning av förnybara produkter om cirka 80 procent.



Figur 2. As och Bs viktade investeringar i hållbarhet, hämtade från offentligt tillgängliga rapporter

4.1.1 Företag A

Företag A investerar främst i ombyggnation av befintliga anläggningar och stödjande infrastruktur för att anpassa dem till långsiktiga hållbarhetsmål. Även om investeringar i fristående anläggningar har utgjort företag As främsta strategiska kapitalallokering, beskriver respondenten att företaget också investerar i forskning och utveckling, hädanefter förkortat FoU. Investeringarna utgörs av FoU i sökandet efter nya metoder och tekniker som möjliggör produktion av hållbara produkter i befintliga anläggningar. Respondenten förklarar vidare att nya hållbara produkter eller värdekedjor som möjliggör *co-processing* (samproduktion av nya produkter i befintliga anläggningar) eftersträvas, eftersom högre utnyttjande av befintliga resurser innebär lägre kapitalkostnader samt högre långsiktig lönsamhet och konkurrenskraft. Företag A beskriver också att de medvetet utvecklar nya produktionsmetoder och produkter genom både inhemska och nordiska industrisamarbeten. Samarbeten är en del av deras investeringsstrategi som är centrerad kring att skapa ett attraktivt värdeerbjudande genom kontroll och effektivisering av hela värdekedjan. Exempelvis investerar företag A i uppköp av etablerade aktörer i värdekedjan som erbjuder alternativa energislag eller insatsvaror, vilket respondenten menar är ett uttryck för företagets riskmitigerande och kundvärdeorienterade strategi.

Delar av produktionsprocessen i de befintliga anläggningarna nyttjar i dag fossila insatsvaror och drivmedel under produktionen. Respondenten förklarar att företag A investerar delar av det allokerade kapitalet i projekt som syftar till att elektrifiera tillverkningsprocesser för att minska verksamhetens Scope 1- och Scope 2-utsläpp. Respondenten beskriver att det är en del av en strategi för att långsiktigt producera flytande kolbaserade drivmedel, eftersom företag A upplever en efterfrågan på flytande drivmedel som inte kan ersättas av elektrifiering. Respondent A1 förklarar: ”Om det fanns så mycket el så att [all vägtransport] skulle elektrifieras, vilket vi tror är den enda energieffektiva lösningen, då finns det [en fortsatt efterfrågan på] produkter för oss att producera inom fartyg, industri och flyg”. Exempelvis har en fristående anläggning för produktion av drivmedlet HVO nyligen byggts utöver befintliga anläggningar. Den nya anläggningen har i sin tur lett till ytterligare investeringar uppströms i värdekedjan för att möjliggöra försörjning med hållbara insatsvaror, såsom samhälls- och skogsavfall.

Företag A har, jämfört med andra företag i petroleumraffineringsindustrin, varit tidiga med att investera i alternativa energislag och värdekedjor genom uppköp eller fusioner med startupbolag eller andra aktörer vertikalt i värdekedjan. Respondenten beskriver att företagets konkurrensstrategi delvis utgörs av att skapa pionjärfördelar genom att vara först med att anamma ny teknik, nya affärsmodeller och industrisamarbeten. På så sätt kan de skapa sig mer erfarenhet och unika resurser gentemot sina konkurrenter. Företag A ser det också som ett ansvarstagande att de, i positionen av en resursstark aktör, bör skapa förutsättningar för ny teknik. Annars, beskriver respondenten, uppstår en situation där aktörer i branschen väntar på att andra ska initiera omställningen samtidigt som var och en prioriterar sina egna intressen. För att möjliggöra en strategiförändring menar respondenten att produkter och värdekedjor som skapar ett direkt lönsamt och prisvärt värdeerbjudande för kunden samt regulatorisk förutsägbarhet är kritiska faktorer för branschens aktörer. Företag A ser inga tendenser till kortsiktig vinstmaximering eller ökade investeringar i produktion av fossila drivmedel, och ser således inga tecken på den gröna paradoxen.

4.1.2 Företag B

Företag B har helt anpassat sin strategi gentemot den gröna omställningen; inga medel investeras längre i nyetablering av fossilbaserade produktionsanläggningar. Investeringar i fossil verksamhet sker enbart i form av underhåll av befintliga anläggningar, medan samtliga investeringar i nyproduktion syftar till att göra verksamheten mer hållbar. Majoriteten av investeringarna görs i teknik som möjliggör andra förnybara insatsvaror för att fasa ut användningen av råolja. Mer konkret har företag B valt att investera i ombyggnation av sina befintliga raffinaderier för att producera det biobaserade drivmedlet HVO. För att säkerställa framtida konkurrenskraft väljer företag B, trots att de allokerat betydande kapital till produktion av drivmedlet HVO, att söka efter alternativa förnybara insatsvaror som kan ersätta råolja. Företag B planerar bland annat att investera i koldioxidinfångning för att ytterligare accelerera sin gröna omställning. Respondenterna tydliggör dock att koldioxid-infångning är en ny teknologi som kräver betydande investeringar och är, till följd av resursbrist, planerad med längre tidshorisont.

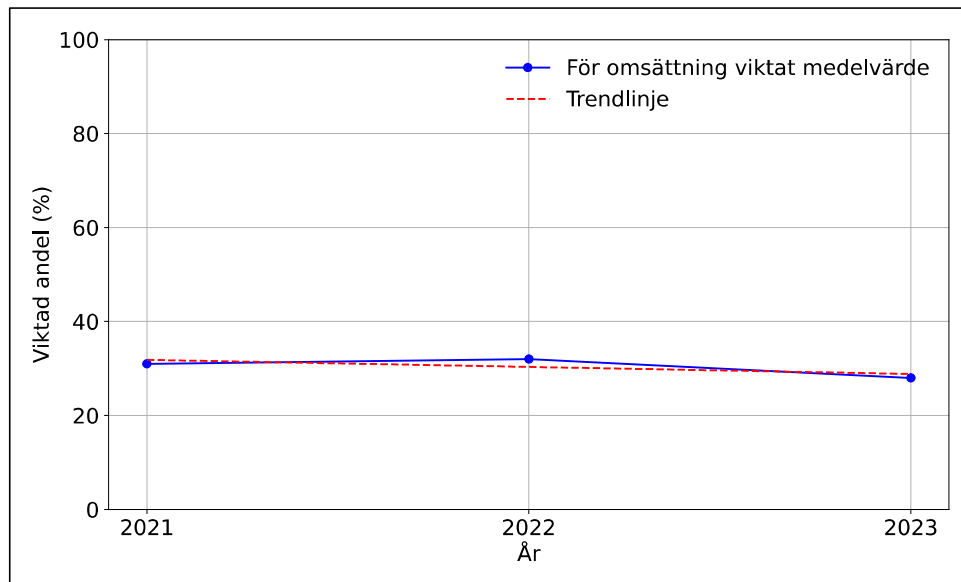
Företag B framhäver vikten av stabilitet rörande regulatoriska krav som påverkar branschen, eftersom en föränderlig regulatorisk situation försvårar planering av framtida omställning. Respondenterna beskriver borttagandet av reduktionsplikten som ett exempel på förändrade

regulatoriska krav med negativ påverkan, eftersom det har resulterat i en minskad inhemsk efterfrågan på deras hållbara drivmedel. Som en följd av den minskade inhemska efterfrågan på hållbara drivmedel, har företag B tvingats vända sig till nya marknader och exporterar i skrivande stund en majoritet av de förnybara drivmedel de producerar. Flera av respondenterna lyfte att marknaden är priskänslig och inte är beredd att betala en premie för hållbara drivmedel. Således arbetar företag B med att minska produktionskostnaderna för hållbara drivmedel för att göra dem till ett konkurrenskraftigt alternativ till fossilbaserade drivmedel.

Företag B ser att branschen, nu och i framtiden, kommer förändras och att efterfrågan på drivmedel för persontrafik kommer att minska till förmån för elektrifiering. Flyg- och sjötransport kommer däremot fortsatt vara en marknad för hållbara flytande drivmedel. Företag B ser det därför som viktigt att vara en ledande aktör inom hållbara flytande drivmedel, för att bibehålla en konkurrenskraftig marknadsposition även i framtiden. Företag B tydliggör vikten av att vara aktiv och drivande i den förändring som branschen genomgår, för att bibehålla sin konkurrenskraft. Ingen respondent från företag B såg tendenser till agerande i linje med den gröna paradoxen inom företaget och framförde att deras långsiktiga hållbarhetsstrategi står i kontrast till en kortsiktig vinstmaximering. Företag B förklarar vidare att deras verksamhet är efterfrågestyrd vilket enligt dem innebär att de inte kan öka produktionen och förvänta sig ökade vinster, och därför inte ser sin affärslogik som kompatibel med teorin.

4.2 Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter

Till följd av företag Cs och Ds verksamheter och respektive produkters karaktäristika – ingen av företagens produkter resulterar i Scope 3-utsläpp under konsumtion – är företagens respektive strategiska val präglade av likartade förutsättningar. Avsnittet presenterar empiri från de båda undersökta PSPP och redogör för investeringar och strategiska förändringar av deras respektive affärsmodeller. Av offentligt tillgängliga redovisningsdata för de västsvenska PSPP allokerades under åren 2021 till 2023 cirka 30 procent av investeringarna i projekt som möjliggör hållbar omställning (se Figur 3).



Figur 3. Cs och Ds viktade investeringar i hållbarhet, hämtade från offentligt tillgängliga rapporter

4.2.1 Företag C

Företag C, som är en av PSPP, investerar både i befintlig verksamhet för att möjliggöra ökad produktion av nuvarande fossilbaserade huvudprodukter samt i energieffektivisering av befintliga anläggningar. Exempel på energieffektivisering som genomförs i företag Cs anläggningar är elektrifieringsprojekt, där befintliga system som tidigare drivits med fossila bränslen, såsom exempelvis naturgas, i stället elektrifieras. Ytterligare klimatåtgärder hos företag C för reducering av Scope 1- och Scope 2-utsläpp innefattar gröna PPA-avtal (power purchase agreements), vilka är avtal för leverans av förnybar el till ett fast pris i framtiden. Respondenten påpekade att företagets strategi har påverkats av fyra yttre faktorer som lett till att strategiomställningen är svårare än företaget tidigare trott: 1) lågkonjunktur som resulterat i att ett flertal projekt försenats eller senarelagts, 2) att efterfrågan på hållbara produkter inte varit tillräckligt stor, 3) hög inflation som resulterat i att investeringskostnader i nya hållbarhetsprojekt blivit för höga och 4) att volatila elpriser lett till att drift av verksamheten har blivit dyrare. På lång sikt är investeringar i koldioxidinfångning ett utvecklingsområde av strategisk vikt för att reducera företag Cs nettokoldioxidutsläpp. Företag C investerar i FoU för att utveckla och undersöka olika möjligheter till koldioxidinfångning, eftersom det kräver unika implementationer i deras olika anläggningar.

Respondenten poängterar att samhället ofta ser företagets produkter som klimatmässigt problematiska, men förklarar att företag C snarare bidrar positivt till klimatet eftersom företagets produkter agerar substitut till andra mer energiintensiva produkter. Anledningen till att produkten uppfattas som problematisk, enligt respondenten, är att det är svårt att hantera returflöden av produkterna. Företag C har därför valt att implementera cirkulära flöden som en väsentlig del av sin strategi och gör det konkret genom att exempelvis utveckla återvinningsprocesser. För att uppnå strategisk kontroll över återvinningen av företagets produkter och därmed returflödena, har investeringar gjorts i uppköp av återvinningsföretag.

Miljömässiga regleringar och lagar kan både ge positiva och negativa effekter gentemot företag C. Respondenten framhäver att nya regulatoriska krav driver hållbarhetsarbetet inom vissa områden. Exempelvis förklarar respondenten att nya regler kring specifika produktgrupper kan göra att hållbara lösningar får genomslag. Respondenten menar dock att regelverken ofta är för detaljerade och komplicerade, vilket gör det dyrt och svårt att implementera cirkulära eller förnybara lösningar. Respondent C1 förklarar att myndigheter ”bygger upp sådana kontrollapparater och [...] regelverk” som hämmar utvecklingen i stället för att främja den. Respondenten utvecklar att det för företag C, exempelvis genom EU:s krav på hållbarhetsredovisning, innebär stora kostnader för redovisning men liten konkret klimatnytta. Vidare lyfter respondenten att det råder brist på kortsiktiga ekonomiska incitament inom EU, jämfört med exempelvis USA:s IRA-lagstiftning där företag får skattelättnader för gröna investeringar, vilket skapar omställningsincitament. Respondenten menar att EU främst inför kontroller och regleringar snarare än positiva incitament.

4.2.2 Företag D

Företag D, som är en av PSPP, anpassar främst sin strategi genom att integrera hållbarhetsaspekter i företagets befintliga strategi, snarare än att frångå den produktfokuserade strategin som hittills präglat affärslogiken. Den hållbarhetsorienterade strategin innefattar både anpassning av befintliga anläggningar för att reducera Scope 1- och Scope 2-utsläpp, samt genom utveckling av den befintliga fossilbaserade produktportföljen. Företag Ds befintliga fossilbaserade produktportfölj består till ungefär 65 procent av återvinningsbara produkter och företagets strategi är centrerad kring att göra de resterande 35 procenten av produkterna återvinningsbara genom FoU. Exempelvis kan företag Ds fossilbaserade produkter som används i elinfrastruktur återvinnas vid slutet av produktens livscykel, i stället för att

förbrännas under avfallshanteringen och på så sätt orsaka Scope 3-utsläpp. Respondenter hos företag D beskriver att fossila insatsvaror inte behöver innebära Scope 3-utsläpp om produkterna utvecklas till att möjliggöra återvinning vid slutet av deras respektive livscykel.

Företag D nyttjar i skrivande stund huvudsakligen naturgas som energikälla för upphettning av de rör och kokkärl som är nödvändiga vid produktion av deras produkter. Respondenterna förklarar att de aktivt arbetar för att minska användningen av naturgas genom att elektrifiera verksamheten och således minska sina Scope 1- och Scope 2-utsläpp. Respondenterna understryker att det är den ovannämnda elektrifieringen som kommer att utgöra majoriteten av företag Ds investeringar de kommande fyra till fem åren. Företag D beskriver också att de gör investeringar i att energieffektivisera verksamheten, genom exempelvis effektivare värmehantering och upphettning i olika skeden av raffineringsprocessen.

I enlighet med företagets produktorienterade strategi, genom vilken konkurrenskraftiga produkter utvecklas genom vertikala samarbeten i värdekedjan, strävar företag D efter nätverksbaserad innovation av cirkulära produktflöden. Respondent D1 beskriver hur ”there is a very strong incentive in working along the value chains with your suppliers [and] with your customers on coming up with new solutions to problems that we share”. Respondenterna på företag D beskriver dock att innovationssamarbeten vertikalt inom företagets värdekedja både medför fördelar och nackdelar. Respondenterna exemplifierar fördelarna med ökad riskmitigering samt delade utvecklingsresurser och nackdelar med den minskade konkurrenskraften som delade lösningar innebär.

5. Analys

Analys av studiens empiri görs med teoretiska begrepp och ramverk presenterade i litteraturoversikten. Avsnittet presenterar, i enlighet med strukturen för empirin, först en analys av DP, företag A och B, som sedan följs av en analys av PSPP, företag C och D.

5.1 Drivmedelsproducenterna

DP har gentemot den gröna omställningen ändrat sin strategi till att eftersträva en diversifierad produktportfölj med fler produkter än tidigare. Denna strategiska omställning tar sig uttryck genom att företag A och B investerar i anläggningstillgångar, FoU inom hållbara produkter och produktionsmetoder, samt förvärv av hållbarhetsinriktade aktörer. Nya anläggningar och innovativa produktionsmetoder har skapat förändrade förutsättningar för DP:s verksamheter, samt förändrad roller och funktioner i värdekedjan genom nya inbördes relationer. Utfallet av diversifieringsstrategin tyder således på att företag As och Bs strategiska förändringar, enligt Casadesus-Masanells och Ricarts (2009) ramverk, till stor del utgörs av en förändring av deras respektive affärsmodeller. Företag A och B beskriver hur de ovan exemplifierade strategiska investeringarna genomförs i syfte att fortsatt vara lönsamma och tillgodose en långsiktig efterfrågan, vilket är i enlighet med Casadesus-Masanells och Ricarts (2009) ramverk.

Den svenska marknaden för flytande drivmedel beskrivs av Nurdiawati och Urban (2022) som mogen och präglad av ingen eller negativ tillväxt samt kontrolleras av ett fåtal aktörer. Branschens mognad och fåtalet aktörer innebär, i enlighet med Porters (2008) konkurrensmodell, att den inbördes marknadssituationen mellan de etablerade DP främst präglas av priskonkurrens med odifferentierade drivmedelsprodukter. Konkurrenssituationen underbyggs av respondenter från både företag A och B, och beskrivs som orsaken till att de nya hållbara produkterna måste kunna konkurrera prismässigt med de befintliga. Båda DP beskriver hur en omställning till hållbara produkter endast kan genomföras genom att erbjuda alternativ till motsvarande eller lägre priser än fossilbaserade drivmedel. Det innebär, likt Porter (2008) beskriver, att konkurrenter med odifferentierade produkter skapar förhandlingsförmåga för kunderna. Priskonkurrensen innebär för företag A och B två förutsättningar för hållbarhetsanpassningen. Dels utgör befintliga kapitalintensiva anläggningar med skal fördelar utträdesbarriärer för företag A och B, vilket skapar incitament för omställning i stället för avveckling. Priskonkurrensen innebär också att anläggningar för produktion av nya produkter

måste bli kostnadseffektiva och således kapitalintensiva, vilket beskrivs av företag A och B medföra risker i omställningen.

Företag A och B beskriver båda, i enlighet med Teece (2010), att utvecklingen av deras respektive affärsmodeller är en strategi som trots sin komplexitet kan skapa lönsamma konkurrensfördelar på företagens gemensamma föränderliga marknad. Företag A och B kan inom de nya affärsmodellerna konkurrera och differentiera sig genom unika och svårimiterade resurser, och Barney (1991) förklarar hur resurspositionsbarriärer blir framträdande i resursmässigt homogena branscher. DP beskriver att även om investeringar i hållbara tekniker och anläggningar potentiellt kan innebära nya konkurrenskraftiga och lönsamma resurser, så ökar investeringarna också företagets risker. Investeringarnas osäkerhet mynnar ut, som Wernerfelt (1984) redogör för, i det strategiska avvägandet för företag A och B av att bygga nya konkurrenskraftiga anläggningar kontra utnyttja befintliga resurser för att riskmitigera. DP har idag endast i begränsad utsträckning validerat funktionsdugligheten i att producera hållbara produkter med befintliga resurser. Ändå innefattar den förändrade strategin i båda företagens fall att skapa konkurrensfördelar i omvandlingen av fossilbaserade anläggningar till produktion av hållbara alternativ. Företag A beskriver exempelvis hur resurspositionsbarriärer i form av nya anläggningar även skapar unika konkurrensfördelar såsom teknisk kompetens.

Porters (2008) redogörelse för hur substituerande produkter utgör en konkurrensfaktor och påverkar etablerade företag på en marknad överensstämmer med hur företag A och B genomför sin strategiförändring. Nya icke-fossila drivmedel och energislag, såsom HVO eller elektrifierade transportlösningar, beskrivs i enlighet med Vogt och Weckhuysen (2024) av företag A och B som de primära substituten för deras fossilbaserade drivmedelsprodukter. Förändrad efterfrågan och hot från substituerande produkter innebär enligt företag A och B att marknaden för fossilbaserade produkter minskar samtidigt som företagens långsiktiga konkurrensförmåga hotas. Därför ändrar företag A och B sina respektive strategier för att bli långsiktigt hållbara, delvis som reaktionära åtgärder gentemot konkurrensshotet från hållbara substitut. Respondenter från företag A och B beskriver hur företagen investerar i teknik, anläggningar och förvärv som alla möjliggör diversifiering för att erbjuda substituerande produkter till företagens tidigare fossila huvudprodukt.

Båda DP uppvisar en medvetenhet om hur tajming av omställningen är av strategisk vikt. Både företag A och B beskriver hur de upplever att det finns av Lieberman och Montgomery (1988) beskrivna pionjärfördelar under omställningen till hållbara produkter och affärsmodeller. Företag A beskriver exempelvis explicit hur de medvetet genomför hållbarhetsinriktade förvärv inom energisektorn för att skapa sig pionjärfördelar i form av teknisk kunskap. Företag A och B visar gemensamt tecken på utnyttjande av pionjärfördelar genom investeringar i förnybara drivmedel, såsom HVO, vars efterfrågan redan validerats. DP beskriver dock också att de identifierar faktorer som innebär senetableringsfördelar under omställningen, vilket i enlighet med Smirnov och Wait (2005) leder till avvaktande med vissa strategiska åtgärder. Exempelvis beskriver både företag A och B att validering av marknaden för nya produkter skapar senetableringsfördelar genom riskmitigering. Företag A och B betonar även att den regulatoriska osäkerheten försvårar nyttjandet av pionjärfördelar, eftersom de potentiella fördelarna snabbt kan påverkas när lagar eller politiska målsättningar förändras.

Båda DP arbetar med tydligt fokus på att möta skärpta externa krav. De hållbarhetsåtgärder som genomförs av företag A och B är ofta motiverade av lagstiftning och regulatoriska incitament, snarare än av ett internt värderingsdrivet engagemang, vilket indikerar att DP tar ett tydligt juridiskt ansvar i Carrolls (1991) CSR-ramverk. Både företag A och B poängterar att deras högsta prioritet är att vara ekonomiskt hållbara och lönsamma, vilket tyder på att de även uppfyller Carrolls (1991) ekonomiska dimension av CSR. I enlighet med tidigare forskning av Halttunen m.fl. (2023) uttrycker både företag A och B ett av Carroll (1991) beskrivet etiskt ansvar att ta hänsyn till klimatpåverkan och samhällets förväntningar. Företag B förklarar vidare att de har tillräckliga medel för att kunna göra avsevärd positiv skillnad för Sveriges klimatpåverkan. Vidare uttryckte respondenterna att det finns betydande ideologiska incitament för omställning hos anställda på företag B, i linje med Carrolls (1991) beskrivning av etiskt ansvar. Även respondenten hos företag A framhävde att det finns tydliga ideologiska incitament inifrån bolaget för omställning, vilket är i linje med Carrolls (1991) beskrivning av etiskt ansvar.

Enligt Halttunen m.fl. (2023) visar tidigare forskning att petroleumindustrin inte bidragit med meningsfulla minskningar av koldioxidutsläpp, trots att producenterna varit medvetna om utsläppens konsekvenser. I kontrast till denna tes visas det att DP i Västsverige aktivt arbetar för att minska sin klimatpåverkan. Genom ett aktivt deltagande i omställningen och investeringar för ökad klimatneutralitet indikeras ett starkare socialt ansvar än vad tidigare

forskning hävdar. Enligt Carroll (1991) kan CSR användas som en strategisk resurs snarare än enbart en reaktiv hållning, vilket DP:s svar också tyder på. Företag A och B visar inte heller några tendenser till agerande som omfattas av den gröna paradoxen, vilken redogörs för av Kellogg (2024). De båda DP uttrycker att raffinaderiernas roll i värdekedjan är efterfrågestyrd vilket innebär att det inte nödvändigtvis går att uppnå högre lönsamhet på kort sikt av ökad produktion. Varken företag A eller B investerar i expansion av befintlig fossilbaserad verksamhet vilket således inte ger stöd åt den gröna paradoxen eller sist kvar-strategin, utan i stället påvisar branschens agerande för hållbarhet.

I enlighet med Cazzola och Murphy (2023) ser företag A och B ett framtida behov och en efterfrågan på flytande kolbaserade drivmedel, men i enlighet med Vogt och Weckhuysen (2024) förväntar sig DP att marknaden kommer att vara betydligt mindre än idag. Respondenter på både företag A och B förklarar exempelvis hur elektrifiering väntas ersätta drivmedelsbehovet inom lätt persontrafik, men inte inom sjöfart, flyg och andra tunga transporter då de inte kan elektrifieras till samma grad. Företag A och B vidhåller likt tidigare forskning av Nurdiawati och Urban (2022) att förnybara insatsvaror i stället för råolja är kritiskt för omställningen till produktion av hållbara flytande bränslen. DP har därför valt att investera i HVO-produktion av animaliska och biobaserade restprodukter, vilket Nurdiawati och Urban (2022) beskriver som de mest realistiska substituten till råolja som insatsvara.

Företag A och B beskriver också, i enlighet med tidigare forskning (Halttunen m.fl., 2023; Nurdiawati & Urban, 2022), att ombyggnation och modifiering av befintliga anläggningar för produktion av biobaserade drivmedel är en del av företagets strategi för grön omställning. Dock förklarar DP att investeringar främst görs i FoU för att möjliggöra teknik som tillåter produktion med nya hållbara insatsvaror i befintliga anläggningar. Trots att FoU för utveckling av befintliga anläggningar är kapitalintensivt menar företag A och B, i enlighet med tidigare forskning av Halttunen m.fl. (2023), att investeringarna fortfarande är attraktiva strategiska val. Redan existerande efterfrågan på biobaserade drivmedel, samt en vilja att nyttja befintliga anläggningstillgångar innebär, i linje med Vogt och Weckhuysen (2024), att anpassning av företag As och Bs befintliga produktionsmedel eftersträvas.

5.2 Producenterna av specialiserade petrokemiska produkter

Företag C och D visar inte, till skillnad från företag A och B, en strategisk förändring av sina produktportföljer till att innefatta nya icke-fossilbaserade substitut. PSPP:s huvudsakliga strategi gentemot den gröna omställningen utgörs inte av investeringar i nya anläggningstillgångar eller tekniker som möjliggör nya insatsvaror. Inom Casadesus-Masanells och Ricarts (2009) ramverk för affärsmodeller tyder förändringarna således inte på en strategisk förändring av företag Cs och Ds huvudsakliga affärslogik. Marknaden för PSPP:s huvudsakliga produkter upplevs inte som kritiserad eller hotad, utan snarare som växande i och med att företag Cs och Ds produkter beskrivs som kritiska för utbyggnaden av hållbar samhällsinfrastruktur. Företag Cs och Ds icke-föränderliga marknad innebär att de inte motiveras till den radikala utveckling och förändring av sina respektive affärsmodeller som Teece (2010) förklarar främst görs reaktivt eller som svar på externa hot.

Både företag C och D beskriver i stället att eftersom företagens produkter inte förbränns vid konsumtion utgörs PSPP:s strategiförändringar huvudsakligen av reduktionen av Scope 1- och Scope 2-utsläpp. Företag Cs och Ds investeringar i reduktion av Scope 1- och Scope 2-utsläpp, exempelvis genom elektrifiering och energieffektivisering, beskrivs möjliggöra långsiktig expansion av deras fossilbaserade verksamheter för att möta en ökande efterfrågan. Dock står företag Cs och Ds beskrivning av en möjlig hållbar expansion av fossilbaserad verksamhet i kontrast till Vogts och Weckhuysens (2024) aktuella forskning. Vogts och Weckhuysens (2024) menar i stället att oavsett om petroleumprodukter förbränns vid konsumtion eller ej så är utveckling av nya tekniker som behandlar förnybara råvaror nödvändiga för koldioxidneutralitet. Företag C och D påpekar i enlighet med tidigare forskning (Tilsted m.fl., 2022; Vogt & Weckhuysens, 2024) att om hanteringen vid slutet av produkternas livslängd innebär att de förbränns, så utgör koldioxidutsläppen som då genereras även Scope 3-utsläpp för PSPP. Företag C och D förklarar därför vikten av att skapa cirkulära flöden för företagens produkter för att reducera sin respektive klimatpåverkan. Dock speglar inte företag C och D tidigare forsknings uppfattning (Tilsted m.fl., 2022; Vogt & Weckhuysens, 2024) att förnybara råvaror i stället för råolja är kritiska för verksamhetens långsiktiga hållbarhet.

De strategiska förändringarna av affärslogiken som företag C och D beskriver är delvis investeringar i expansion till och förvärv av aktörer i värdekedjan. Investeringarna möjliggör returflöden av PSPP:s fossilbaserade produkter, samt förväntas öka produkternas

återvinningsbarhet. Företag C och D beskriver, i linje med Wernerfelt (1984), hur aktörerna strategiskt avväger utnyttjande och expansion av befintliga anläggningar med investeringar i nya dito eller tekniker för att uppnå långsiktig lönsamhet. Både företag C och D förklarar hur konkurrenssituationen bland PSPP, i enlighet med Barney (1991), innebär att kostnadseffektivitet hos befintliga resurser är avgörande för utformandet av omställningsstrategin. Eftersom befintliga resurser hos företag C och D kan tillgodose marknadens efterfrågan blir i stället kontroll över de fossilbaserade produkterna hos företagens kunder en eftertraktad resurs för att möjliggöra cirkulära returflöden. Genom att kontrollera resurser som möjliggör modifiering av affärsmodellen till att bli cirkulär, kan företag C och D skapa resurspositionsbarriärer vilka, inom ramen för Wernerfelts (1984) resonemang, innebär långsiktig konkurrensförmåga och lönsamhet.

Företag C och D beskriver dock hur produkter från cirkulära flöden eller förnybara råvaror kan konkurrera genom differentiering snarare än pris, riktat mot kundsegment som omfattas av hållbarhetskrav, i enlighet med Porter (2008). Omställning till hållbarhet kan således skapa konkurrensmöjligheter i en bransch, som enligt företag C och D präglas av odifferentierade standardprodukter, genom differentiering mot mindre priskänsliga kundsegment. Företag C och D beskriver även hur regulatoriska hållbarhetskrav, i linje med Porter (2008) och Teece (2010), också kan skapa större inbördes konkurrens mellan branschens etablerade och strategiskt homogena aktörer. Högre kostnader för hållbart omställda verksamheter leder till försvagad konkurrensförmåga hos de aktörer som omfattas av de regulatoriska förändringarna. Det innebär att substituerande produkter samt kundernas förhandlingsförmåga och priskänslighet (Porter, 2008) får en märkbar påverkan på PSPP:s förmåga att ställa om till en klimatanpassning som är långsiktigt konkurrenskraftig.

Företag C och D omfattas av utträdesbarriärer som uppstår i och med deras kapitalintensiva befintliga anläggningstillgångar (Porter, 2008). Barriärerna har dock begränsad inverkan på PSPP:s upplevda behov av grön omställning, eftersom marknaden för PSPP:s produkter inte krymper och därför inte innebär ett hot om avveckling för företag C och D. Utträdesbarriärerna innebär i stället att företag C och D långsiktigt investerar i befintliga anläggningar och främst utför hållbarhetsomställningar i takt med att befintliga resurser skrivs av eller byts ut. Företag Cs och Ds beskrivning av hur förnybara råvaror inte utgör en differentieringsfaktor och behovet av kapitalintensiva anläggningstillgångar för att möjliggöra priskonkurrens, skapar inträdesbarriärer för nya aktörer verksamma i samma bransch som PSPP. Sammantaget beskrivs

PSPP:s konkurrenssituation, som präglas av hög inbördes priskonkurrens samt begränsade hot från substitut och nyetablering, i enlighet med Porter (2008) innebära färre incitament för företag C och D att genomföra strategiförändringar.

En ytterligare faktor som motverkar incitament att genomföra omställning till hållbar verksamhet för PSPP är de regulatoriska krav som påverkar branschen, som företag C och D beskriver som komplexa och strategiskt svåra att navigera. Företag Cs och Ds beskrivning av hur regulatoriska krav innebär att implementering av nya processer eller produktgrupper ofta blir kostsamma, skapar det som Smirnov och Wait (2005) beskriver som senetableringsfördelar. De PSPP som först utvecklar sina verksamheter eller producerar nya produkter efter att någon konkurrent validerat innovationen och genomgått den regulatoriska processen, kan genomföra omställningen mer kostnadseffektivt. Denna senetableringsfördel skapar, i enlighet med Lieberman och Montgomery (1988), passivitet bland branschens aktörer. Företag C och D får även senetableringsfördelar på grund av den osäkerhet som upplevs av PSPP kring hur nya regulatoriska beslut inom EU kan innebära förändrade förutsättningar för nya investeringars lönsamhet och möjlighet. Genom att invänta eventuella nya regelverk kan företag C och D strategiskt riskmitigera, vilket delvis orsakar den passivitet som Lieberman och Montgomery (1988) menar präglar aktörer med senetableringsfördelar. Företag C och D upplever dock hur regulatoriska krav i vissa fall kan innebära pionjärfördelar. Om kraven innebär ett behov av nya innovativa lösningar som kan patenteras eller skyddas, kan på så sätt resurspositionsbarriärer skapas gentemot företagets konkurrenter.

Företag C och D upplever få ekonomiska och regulatoriska incitament för en omställning till hållbara insatsvaror och produkter. De få incitamenten föranleder, i enlighet med Unruh (2000), en teknologisk inlåsning av PSPP i befintliga anläggningar och produktionsmetoder för att möjliggöra priskonkurrens genom låga produktionskostnader. Företag C och D uppvisar därmed det ekonomiska ansvarstagande som Carroll (1991) beskriver för att inte äventyra verksamhetens konkurrensförmåga eller lönsamhet till förmån för riskabla investeringar. Dock beskriver både företag C och D en ambition att ta ekologiskt och socialt ansvar, vilket tar sig uttryck i andra strategiska förändringar än förnybara råvaror. Både företag C och D investerar i FoU av cirkulära och koldioxidneutrala produkter, vilket för båda företagen representerar ett ansvarstagande inom ramverket för CSR. Investeringarna motiveras dock främst av konkurrensmöjligheter genom de pionjärfördelar som uppstår från nyttjandet av cirkulära returflöden. Företag Cs och Ds strategiska anpassning genom konkurrensfrämjande

investeringar sker i enlighet med Halttunen m.fl.:s (2023) tidigare forskning, som visar att aktörer inom petroleumindustrin eftersträvar ett samhälleligt och ekonomiskt ansvarstagande. Dock begränsas PSPP:s omställning av priskonkurrens och osäkerhet kring investeringarnas lönsamhet.

Företag Cs och Ds huvudsakliga sociala och ekologiska ansvarstagande sker genom reduktion av Scope 1- och Scope 2-utsläpp, vilket i enlighet med Halttunen m.fl.:s (2023) tidigare forskning upplevs som ekonomiskt attraktiva investeringar för PSPP. Både företag C och D förklarar hur verksamheterna ämnar uppnå klimatneutralitet genom exempelvis elektrifiering, energieffektivisering samt användning av förnybara energikällor under produktionen. Företag Cs och Ds investeringar i att främst reducera Scope 1- och Scope 2-utsläpp tyder på agerande utifrån en förväntad framtida efterfrågan på fossilbaserade produkter. Investeringarna är i enlighet med Halttunen m.fl.:s (2023) beskrivning av hur PSPP agerar för fortsatt fossilbaserad produktion – trots nödvändigheten att ställa om till förnybara råvaror (Vogt & Weckhuysen, 2024).

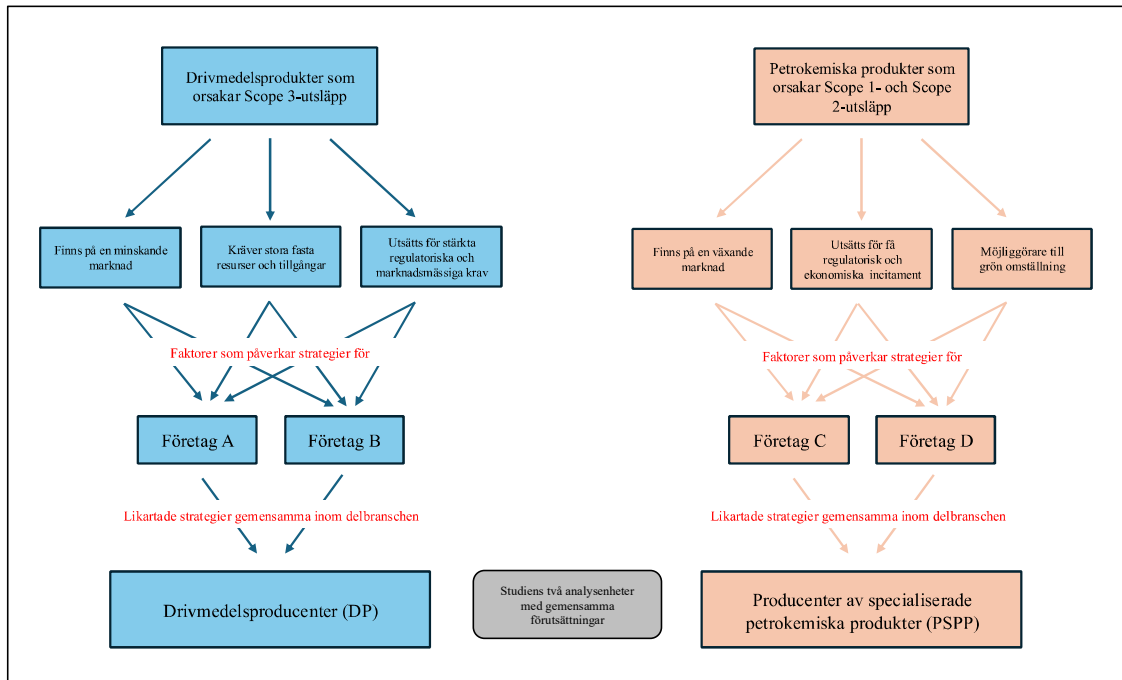
Företag C och D beskriver även sina huvudsakliga bidrag till den gröna omställningen som möjliggörare av hållbar teknik och infrastruktur. Exempelvis genom att plaster kan ersätta mer energiintensiva material och hur petrokemiska produkter möjliggör utbyggnad av elinfrastruktur. PSPP:s beskrivning av sig själva som möjliggörare av omställning påvisar att den narrativa omformulering som Tilsted m.fl. (2022) beskriver präglar hur företag C och D utformar sin strategi. Fossila produkter kvarstår som företag Cs och Ds strategiska huvudfokus och produkterna sägs möjliggöra annan hållbar teknik, även om tidigare forskning visar att fossila produkter till sist innebär Scope 3-utsläpp (Vogt & Weckhuysen, 2024). Fenomenet indikerar att företag Cs och Ds omställning till hållbara affärsmodeller och strategier hämmas, i enlighet med Tilsted m.fl.:s (2022) resonemang kring hur en narrativ omformulering innebär att PSPP legitimerar befintlig fossilbaserad verksamhet.

6. Diskussion

I analysen framgår det att strategiförändringar hos företag A och B är likartade, vilket främst beror på tre faktorer: 1) minskande gemensam marknad med hög priskonkurrens, 2) likartade resurser och förutsättningar, samt 3) påverkan från regulatoriska och marknadsmässiga krav att fasa ut fossilbaserade drivmedel (se Figur 4). Samtliga faktorer som påverkar företag As och Bs respektive strategiförändring, härstammar från de båda företagens gemensamma slutprodukters karaktäristika. Att företag As och Bs slutprodukter resulterar i direkta Scope 3-utsläpp vid konsumtion är den gemensamma nämnaren som orsakar företagens likriktade hållbarhetsinriktade strategiförändringar.

Till skillnad från företag A och B härstammar företag Cs och Ds strategiförändringar inte främst från krav på att slutproduktens Scope 3-utsläpp ska reduceras. Företag Cs och Ds förändringar av sina respektive strategier beror främst på tre andra faktorer: 1) att de verkar på växande marknader som inte anses vara kritiserade eller hotade ur klimatsynpunkt, 2) att de har få regulatoriska och ekonomiska incitament för omställning till förnybara insatsvaror, samt 3) att de ser sig som möjliggörare av den gröna omställningen genom befintliga fossila produkter (se Figur 4). Studiens analys tyder på att det faktum att företag Cs och Ds produkter inte förbränns vid konsumtion är den gemensamma faktorn som orsakar deras likartade strategiförändringar.

Även om både DP och PSPP har gemensamma produktionstekniker och råvaror, främst konkurrerar genom pris på sina respektive marknader och delar jämförbara anläggningstillgångar, är dessa faktorer inte de mest betydelsefulla för företagens val av strategiförändringar. Den främst särskiljande faktorn för hur de undersökta företagen förändrar sina strategier är i stället huruvida deras respektive slutprodukter förbränns och orsakar Scope 3-utsläpp vid konsumtion eller ej. Således är strategiförändringarna liknande inom delbranscherna för DP respektive PSPP. Det är anmärkningsvärt att strategiförändringarna främst beror på de konsumtionsrelaterade utsläppen när delbranschernas produkters totala livscykelutsläpp är likvärdiga.



Figur 4. Karta över de faktorer som orsakar liknande strategiförändringar inom de olika delbranscherna

Analys av studiens resultat visar att delbranscherna inom västsvensk petroleumraffinering kännetecknas av två distinkta strategier i relation till den gröna omställningen. Det framkommer i studiens analys att DP:s strategiförändring syftar till att reducera Scope 3-utsläpp och utgörs främst av tre åtgärder: 1) omfattande utveckling av företagets respektive affärsmodeller genom att diversifiera produktportföljerna, 2) ersätta fossila råvaror med förnybara, samt 3) fylla fler olika funktioner i värdekedjan. DP:s strategiförändring tar sig enligt studien uttryck genom betydande investeringar i anläggningar, förvärv samt FoU; samtliga syftande till långsiktig hållbarhet och konkurrensförmåga. PSPP:s strategier har i stället förändrats till att reducera Scope 1- och Scope 2-utsläpp samt skapa förutsättningar för cirkulära returflöden av fossilbaserade produkter genom marginella anpassningar av affärsmodellerna. Strategiförändringen tar sig således annorlunda uttryck för PSPP än för DP genom främst energieffektivisering av verksamheterna, elektrifiering samt FoU för att möjliggöra återvinningsbara fossilbaserade produkter.

Att DP:s strategiförändring resulterar i en mer omfattande förändring av affärsmodellerna, jämfört med PSPP, menar studien beror på DP:s upplevda pionjärfördelar med omställning till förnybara produkter. Pionjärfördelarna skapar både incitament för omställning för DP, såsom framtida konkurrensförmåga genom kontroll av marknadsandelar och värdekedjor, och

motverkar passivitet, såsom utträdesbarriärer vid avveckling och stagnation av branschen. Studiens analys visar att DP inte endast har formulerat strategiförändringar utan även har operativt implementerat förändringarna. Studien anser att den operativa implementeringen är intressant, då den står i motsats till tidigare forskning av Halttunen m.fl. (2023), vilken påstår att ingen meningsfull koldioxidreducerande omställning görs bland andra aktörer i samma värdekedja. I kontrast till forskning av Halttunen m.fl. (2023), som studerar internationella oljebolag, påvisar DP inga tendenser till sist kvar-strategin, vilket studien tror beror på raffinaderiernas mer gynnsamma förutsättningar för omställning än för oljebolag. Förändringarna tyder dessutom på ett ökat ansvarstagande i enlighet med CSR jämfört med tidigare forskning. Studien vill dock belysa att strategiomställningarna ännu inte har resulterat i betydande koldioxidreducering, men påvisar signifikanta insatser för att förändra verksamheten till att möjliggöra detta.

Även om teorin om den gröna paradoxen, som Kellogg (2024) presenterar, skulle kunna ta sig uttryck genom en ökad kortsiktig produktion av fossila bränslen visar studiens analys inga sådana tendenser bland de västsvenska DP. Studien visar i stället att de västsvenska DP genomför omfattande investeringar för strategisk långsiktighet och uttrycker att deras marknadsförutsättningar inte tillåter vinstmaximering genom att öka utbudet eftersom produkten är efterfrågestyrd. DP:s strategiska långsiktighet tyder också på ansvarstagande i enlighet med CSR. Eftersom PSPP:s strategiska omställning av verksamheten även i framtiden innefattar råolja som insatsvara, anser studien att det av Tilsted (2022) presenterade begreppet narrativ omformulering är kännetecknande för de västsvenska PSPP. Studien menar att den gröna paradoxen inte är applicerbar på PSPP eftersom de verkar på en växande marknad. Dock möjliggör en narrativ omformulering en rationalisering och en etisk legitimering av fortsatt nyttjande av råolja som insatsvara, trots en eventuell risk för ökade Scope 3-utsläpp vid slutet av produkternas livscykel.

Diskussionen belyser flera frågor som motiverar vidare forskning. Studien påvisar, i motsats till tidigare forskning av Halttunen m.fl. (2023), att aktörer i fossila värdekedjor i större utsträckning än tidigare genomför åtgärder för att meningsfullt reducera sina koldioxidutsläpp. Därför åberopas fler studier för att bekräfta detta resultat. Särskilt relevant för att öka generaliserbarheten av studiens resultat av hur petroleumraffineringsindustrin ändrar sina strategier är ett vidare geografiskt perspektiv. Vidare forskning om geografiska skillnader,

såsom olika institutionella, politiska och ekonomiska sammanhang, skulle kunna visa huruvida de västsvenska strategierna är unika eller om de speglar en bredare internationell utveckling.

7. Slutsats

Studien bidrar teoretiskt till forskningsområdena affärsutveckling och strategi samt institutionell teori genom insikten att hållbarhetsstrategiers utformning främst beror på om konsumtionen av en slutprodukt orsakar direkta koldioxidutsläpp eller ej. Fallstudien triangulerade kvalitativa primärdata, kvantitativa sekundärdata samt tidigare forskning för att generera insikter om fyra västsvenska petroleumraffinaderier. Delbranschen för drivmedelsprodukter påverkas strategiskt främst av externa faktorer som uppstår på grund av att slutprodukterna orsakar koldioxidutsläpp vid konsumtion. Delbranschen för specialiserade petrokemiska produkter påverkas strategiskt av andra externa faktorer som i stället uppstår på grund av att den främst upplevs orsaka verksamhetsrelaterade och indirekta energiutsläpp.

Studien bidrar praktiskt genom en kartläggning av hållbarhetsinriktade strategiförändringar som är relevanta för aktörer och regulatorer inom petroleumraffineringsindustrin under en grön omställning. Drivmedelsproducenternas strategiförändring innefattar omfattande anpassning av affärsmodellerna för att reducera fossilbaserade produkters konsumtionsrelaterade utsläpp. Den strategiska förändringen utgörs främst av en diversifiering av produktportföljen som möjliggör förnybara insatsvaror. Konsumtionsrelaterade utsläpp innebär att fossilbaserade drivmedelsprodukter inte kan konsumeras hållbart och leder till omfattande regulatoriska krav och socialt ansvarstagande för drivmedelsproducenterna. Således återfinns inga tendenser till kortsiktig vinstmaximering på bekostnad av långsiktig konkurrensförmåga.

Producenterna av specialiserade petrokemiska produkters strategiförändring omfattas i stället av en reduktion av verksamhetsrelaterade och indirekta energiutsläpp genom marginella affärsmodellförändringar. Trots att även deras fossilbaserade produkter de facto är problematiska ur klimatsynpunkt, upplever inte producenterna av specialiserade petrokemiska produkter omställningen till förnybara insatsvaror som nödvändig. De investerar således endast marginellt i förnybara alternativ, i enlighet med deras narrativa omformulering till möjliggörare för grön omställning. Externa faktorer orsakade av konsumtionsrelaterade utsläpp resulterar i att drivmedelsproducenterna genomför mer omfattande strategiska förändringar än producenterna av specialiserade petrokemiska produkter. Vidare forskning bör undersöka hur skillnader i utsläppstyper möjliggör att producenter av specialiserade petrokemiska produkter undviker fossil avveckling, medan drivmedelsproducenter pressas till verklig förändring.

Referenslista

- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Blomkvist, P., & Hallin, A. (2015). *Method for engineering students: Degree projects using the 4-phase model* (1. uppl.). Studentlitteratur AB.
- Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Li, H. (2010). Institutional theory and entrepreneurship: Where are we now and where do we need to move in the future? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(3), 421–440. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00390.x>
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2009). *From strategy to business models and to tactics* (Harvard Business School Working Paper No. 10-036). Harvard Business School. <https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/10-036.pdf>
- Cazzola, P., & Murphy, C. (2023). *Low-Carbon Fuels for Aviation and Maritime Transport: Workshops Summary*. Center on Global Energy Policy, Columbia University. https://www.energypolicy.columbia.edu/wp-content/uploads/2023/06/Low-carb-aviation-and-shipping-fuels-CGEP_EventSummary_061223-2.pdf
- Drivkraft Sverige. (2025). *Volymer*. Hämtad 4 februari, 2025, från <https://drivkraftsverige.se/fakta-statistik/volymer/>
- Dyllick, T., & Muff, K. (2015). Clarifying the meaning of sustainable business: Introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability. *Organization & Environment*, 29(2), 156–174. <https://doi.org/10.1177/1086026615575176>

Energy Information Administration. (2023). *Oil and petroleum products explained: Refining crude oil*. Hämtad 20 februari, 2025, från <https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/refining-crude-oil-the-refining-process.php>

Eriksson, L. T., & Wiedersheim-Paul, F. (2008). *Rapportboken* (1. uppl.). Liber.

European Commission. (2025). *EU taxonomy for sustainable activities*. Hämtad 8 februari, 2025, från https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

Fahim, M. A., Al - Sahhaf, T. A., & Elkilani, A. (2008). *Fundamentals of petroleum refining* (1. uppl.). Gulf Professional Publishing.

Fragkos, P., Paroussos, L., & Capros, P. (2022). Sharing the effort of the European Green Deal among countries. *Nature Communications*, *13*, Article 3883.
<https://doi.org/10.1038/s41467-022-31204-8>

Halttunen, K., Slade, R., & Staffell, I. (2023). Diversify or die: Strategy options for oil majors in the sustainable energy transition. *Energy Research & Social Science*, *99*, 103253.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103253>

International Energy Agency. (2021). *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector* (Reviderad uppl.). https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

Jensen, S., Pittel, K., Mohlin, K., & Sterner, T. (2015). An introduction to the green paradox: The unintended consequences of climate policies. *Review of Environmental Economics and Policy*, *9*(2), 246–265. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1093/reep/rev010#i25>

Kellogg, R. (2024). *The end of oil* (BFI Working Paper No. 2024-148). Becker Friedman Institute for Economics, University of Chicago. https://bfi.uchicago.edu/wp-content/uploads/2024/11/BFI_WP_2024-148.pdf

- Konjunkturinstitutet. (2023). *Drivmedelsprisernas utveckling*.
<https://www.konj.se/download/18.23a5e1e818b84ecd12a2eb7/1701676888173/2023-11-01%20Drivmedelsprisernas%20utveckling.pdf>
- Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantages. *Strategic Management Journal*, 9(S1), 41-58. <https://www.jstor.org/stable/2486211>
- Nurdiawati, A., & Urban, F. (2022). Decarbonising the refinery sector: A socio-technical analysis of advanced biofuels, green hydrogen and carbon capture and storage developments in Sweden. *Energy Research & Social Science*, 84, 102358.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102358>
- Parks, V., & Baran, I. (2023). *Fossil fuel layoff: The economic and employment effects of a refinery closure on workers in the Bay Area*. UC Berkeley Labor Center, University of California, Berkeley. <https://laborcenter.berkeley.edu/fossil-fuel-layoff/>
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93.
- Potts, B. (2021). How the oil and gas industry is building a sustainable future. *Forbes*. Hämtad den 4 februari, 2025, från <https://www.forbes.com/sites/sap/2021/10/23/how-the-oil-and-gas-industry-is-building-a-sustainable-future/?sh=12427e4b72ce>
- Sandberg, M. (2011). *Hur företag övertygar sina intressenter om att dess agerande är hållbart*. Institutionen för marknadsföring vid Svenska Handelshögskolan.
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/dadc848b-71e2-4140-9d56-ef5de2d71505/content>
- Smirnov, V., & Wait, A. (2005). *Second-mover advantage in a market-entry game*. Economics, University of Sydney. <https://www.researchgate.net/publication/228578885>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>

Tilsted, J. P., Mah, A., Nielsen, T. D., Finkill, G., & Bauer, F. (2022). Petrochemical transition narratives: Selling fossil fuel solutions in a decarbonizing world. *Energy Research & Social Science*, 94, 102880. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102880>

Unruh, G. C. (2000). Understanding carbon lock-in. *Energy Policy*, 29(12), 817–830. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00070-7](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00070-7)

Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningssed 2024*. [https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-
rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html](https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html)

Vogt, E. T. C., & Weckhuysen, B. M. (2024). The refinery of the future. *Nature*, 629, 295–306. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07322-2>

Västra Götalandsregionen. (2024). *Bedömning av sysselsättnings effekter från otillräcklig tillgång av eleffekt till etableringar i tillverkningsindustrin i Västra Götaland*.

[https://mellanarkiv-
offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/rs7897-
268913469-759/native/VGR%20Analys%202024-
19%20Bed%C3%B6mning%20av%20syssels%C3%A4ttnings effekter.pdf](https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/rs7897-268913469-759/native/VGR%20Analys%202024-19%20Bed%C3%B6mning%20av%20syssels%C3%A4ttnings effekter.pdf)

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://www.jstor.org/stable/2486175>

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). Sage Publications.

Zaem, R. N., & Barber, K. S. (2020). The Effect of the GDPR on Privacy Policies: Recent Progress and Future Promise. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 12(1), 1–20. <https://doi.org/10.1145/3389685>

A Bilagor

A.1 Bilaga 1: Intervjuguide

1. Innan intervjun

- 1.1 Är det okej att vi spelar in och transkriberar intervjun?
- 1.2 Inget som återges i studien kommer att göras med namn eller gå att koppla till varken företaget eller dig som person.

2. Bakgrundsinformation

- 2.1. Kan du berätta lite om var du har jobbat tidigare och din väg till rollen du har idag?
- 2.2 Berätta kort om din utbildningsbakgrund?
- 2.3 Berätta vad din nuvarande position är, och hur länge du har haft den?

3. Företagets verksamhet

- 3.1 Vilken roll anser du att företaget har i branschen och samhället?
- 3.2 Vad anser du är företagets främsta syfte?

4. Strategi och omställning

- 4.1 Under din tid på företaget, har det satts några nya mål för verksamheten
- 4.2 Gör ni några nya investeringar i verksamheten just nu eller inom det närmaste
- 4.3 Har ni planerat för nya investeringar på längre sikt, som ni inte börjat med än?
- 4.4 Vad är din uppfattning om var initiativ till strategisk förändring kommer från i företaget?
- 4.5 Vad tycker du att det finns för förbättringsområden för er?
- 4.6 Vad ser ni för möjligheter framåt för företaget?
- 4.7 Vad ser ni för utmaningar framåt för företaget?

5. Hållbarhet

- 5.1 Arbetar ni med hållbarhetsfrågor i verksamheten?
- 5.2 Under din tid i din roll, har det skett någon förändring av företagets strategi givet den gröna omställningen?
- 5.3 Upplever ni att nya miljömässiga regleringar och lagar påverkar er verksamhet?

5.4 Hur påverkar hållbarhet er bransch?

5.5 Ser ni förändrade konsumtionsmönster och efterfrågan på fossila bränslen kontra alternativa bränslen?

6. Teoretiskt ramverk

6.1 Hur balanseras kortsiktig lönsamhet med långsiktiga hållbarhetsmål?

6.2 Ser du tendenser till 'The Green Paradox' inom er bransch?

7. Avslutning

7.1 Finns det något du skulle vilja tillägga?

7.2 Vill du att vi delar rapporten med dig när den är färdigställd?

7.3 Kontakta oss gärna om du kommer på några andra tankar som ej sades under intervjun eller om du har några frågor.

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION
AVDELNINGEN FÖR INNOVATION OCH R&D MANAGEMENT
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2025
www.chalmers.se



CHALMERS