

Är reduktionsplikten kostnadseffektiv?

AXEL HALDIN 2024
MVEK02 EXAMENSARBETE FÖR KANDIDATEXAMEN 15 HP
MILJÖVETENSKAP | LUNDS UNIVERSITET





LUNDS
UNIVERSITET

WWW.CEC.LU.SE
WWW.LU.SE

Lunds universitet

Miljövetenskaplig utbildning
Centrum för miljö- och
klimatforskning
Ekologihuset
223 62 Lund

Är reduktionsplikten kostnadseffektiv?

En miljöekonomisk analys av reduktionsplikten och
grunderna till konflikten om plikten

Axel Haldin

2023



LUNDS
UNIVERSITET

Axel Haldin

MVEK02 Examensarbete för Kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet

Huvudhandledare: Lars Hansson, IIIIEE, Lunds universitet

CEC - Centrum för miljö- och klimatvetenskap

Lunds universitet

Lund 2024

Abstract

The Greenhouse Gas Reduction Mandate (GGRM, reduktionsplikten) is Swedish legislation focused on reducing carbon emissions by mandating that the emissions of certain fuels are reduced by a specified percentage, that percentage increasing each year.

This paper investigates the rationale behind a political drive to decrease the GGRM, the cost-effectiveness of the GGRM, and the consequences of the proposed changes in relation to binding and non-binding responsibilities and goals relevant for Sweden. The study attempts a comparative analysis of the cost of the GGRM and selected greenhouse gas emission valuations.

Among these are the Swedish Carbon Tax and a socio-economic valuation given by Trafikanalys. These values are central to the study, as they can directly be compared to the GGRM. Additionally, the debate surrounding the topic was unusual, as parties that have historically spoken for business find themselves opposed to long-time political allies.

Through a mixed-method approach, utilizing both qualitative and quantitative data, this paper aims to provide an understanding of the perspectives of different stakeholders. To collect data, a questionnaire was sent out to stakeholders, specifically political parties and the fuel industry. Once it was clear that the response to the questionnaire was limited, further information was collected from available scientific and gray literature.

Ultimately, this study provides no definitive answer, as a dearth of responses from both industry and political parties lead to limited data. Additionally, the humbling number of relevant factors deny the formation of any definite statement regarding the cost-effectiveness of the GGRM.

Even so, by utilizing both collected quantitative and qualitative data, light is shed upon the topic and the complexity of the GGRM. A truly complete analysis of the GGRM is beyond the scope of this study, requiring further study and understanding of several disciplines to account for the many factors that affect the GGRM.

In the end, this study indicates that the cost-effectiveness of the GGRM is highly dependent upon how carbon emissions are valued – although, once the factors analyzed qualitatively are accounted for, the GGRM seems all the more central to the status of Sweden's environmental work.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Sverige har ett nationellt mål om att minska utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter med 70% fram till år 2030. För att minska dessa utsläpp beslöt Sverige år 2017 om den så kallade reduktionsplikten, som innefattar ett krav på att successivt öka inblandning av biodrivmedel i diesel och bensin. Stigande drivmedelspriser har sen dess fått flera partier att vända sig mot reduktionsplikten. Debatten om reduktionsplikten är fylld med olika åsikter och argument för och emot reduktionsplikten.

Huvudargumenten mot reduktionsplikten är dess kostnad eller ineffektivitet. Uppsatsen behandlar reduktionspliktens kostnadseffektivitet jämfört med olika värden av koldioxidekvivalenter, partiernas förslag till en sänkt reduktionsplikt och om dessa är förenliga med Sveriges mål och åtaganden. För att förstå debatten behöver meningsskillnaderna mellan de olika parterna kartläggas för att förstå och identifiera andra påverkande faktorer, samt potentiell bias i deras respons.

Den låga responsnivån innebar att arbetet efterliknar en litteraturstudie med kompletterande information från fråge-enkäter. Partiernas och industrins åsiktsskillnader vilar delvis på olika explicita eller implicita monetära värden på minskade utsläpp av växthusgaser, antagna produktionskostnader samt målsättningar i miljöpolitiken. Resultaten demonstrerar att kostnadseffektiviteten av reduktionsplikten beror på vilket monetärt värde på koldioxidekvivalenter som används, och att dessa värden stigit sedan reduktionsplikten infördes.

Det måste understrykas att ett flertal faktorer påverkar beräkningen av reduktionspliktens kostnadseffektivitet. Tidsperspektivet liksom diskonteringsräntan är viktig – ju lägre diskonteringsränta, desto mer vikt ges framtida effekter. Om industrin får långsiktiga förutsättningar för investeringar, kan kostnaden för framtida produktion av biodrivmedel förväntas sjunka.

Detta arbete kan ses som ett processteg till förståelse av de fundamentala åsikts- och beräkningsskillnader om reduktionsplikten och koldioxidekvivalentvärden som i sin tur bestämmer reduktionspliktens kostnadseffektivitet.

Innehållsförteckning

Abstract.....	3
Populärvetenskaplig sammanfattning	5
Innehållsförteckning	7
1. Inledning	9
1.1 <i>Biodrivmedel.....</i>	10
1.2 <i>Reduktionsplikten och höga drivmedelspriser</i>	10
1.3 <i>Monetära värden för koldioxidekvivalenter och kostnadseffektivitet</i>	11
1.4 <i>Miljövetenskaplig relevans</i>	12
2. Syfte och frågeställningar	15
3. Metod	18
3.1 <i>Litteraturoversikt</i>	19
3.2 <i>Frågor och intervjuer</i>	20
3.3 <i>Kvantitativ standardisering.....</i>	20
3.4 <i>Avgränsningar</i>	21
3.5 <i>Anmärkningar.....</i>	21
4. Resultat	23
4.1 <i>Sammanställning av intervjureresultat</i>	23
4.2 <i>Olika aktörers antaganden om reduktionspliktens kostnader</i>	24
4.3 <i>Innebörden av en sänkt plikt</i>	26
4.4 <i>Monetära värden för koldioxidekvivalenter</i>	28

5. Diskussion	33
5.1 Vilka monetära värden ligger till grund för de ställningstaganden och ståndpunkter som de politiska partierna och andra aktörer gör gällande synen på minskad reduktionsplikt?.....	33
5.2 Hur konsistenta är aktörernas ställningstaganden i förhållande till aktuella tillstånd, trender i svensk och internationell koldioxidprissättning, beslutad policy och tidigare uttalanden?	34
5.3 Vad innebär olika tidsperspektiv på koldioxidvärderingar för kostnadseffektiviteten, med respekt till klimatmålen för 2030?	36
5.4 Hållbarhet	37
5.5 Svagheter och behov av ytterligare analys	37
6. Slutsats	39
7. Tack	41
8. Referenser	43
9. Bilagor	50
Bilaga 1. Sökords schema i LUBsearch	50
Bilaga 2 Frågemall för företagsfrågor.	50
Bilaga 3 Frågor till partier samt Kristdemokraternas svar	51
Bilaga 4. En kort diskussion om moms	55

1. Inledning

Klimatförändringen är samhällets största miljöutmaning. En avgörande åtgärd för att minska miljöpåverkan orsakad av transportsektorn i Sverige är den så kallade reduktionsplikten (Energimyndigheten, 2022a). Reduktionsplikten hjälper Sverige uppfylla både EU:s klimatplan ”Fit for 55” (European Council, 2023) samt svensk och europeisk lagstiftning, exempelvis Förnybartdirektivet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet, 2021).

Fram till energikrisen som började 2022 rådde det en politisk acceptans i Sverige om kravet att gradvis öka inblandningen av biobränsle i diesel och bensin, det vill säga reduktionsplikten. Sju av de åtta riksdagspartierna stödde i juni 2021 en höjning av reduktionsplikten (Larsson, 2022). År 2023 är förutsättningarna annorlunda. Tidöavtalet, ett politiskt samarbetsavtal som utgör grund för den 2022-tillträdde regeringen siktar på en sänkning av reduktionsplikten till miniminivån på 6% i enlighet med bränslekvälighetsdirektivet från den nuvarande nivån på 30,5% procent för diesel (Direktiv 2009/30/EG; Liberalerna, 2022).

Många parter inom miljöpolitiken liksom aktörer på energimarknaden ifrågasätter dock en sänkning av reduktionsplikten (Alestig 2022a, 2022b, 2022c; Energimyndigheten, 2022b; Goksör & Eriksson, 2022; Melin et al. 2022a, 2022b; Söderholm, 2022). De anser att dagens höga drivmedelspriser härrör inte huvudsakligen från reduktionsplikten, utan snarare från en svag krona samt höga oljepriser (Goksör & Eriksson, 2022; Söderholm, 2022). Utöver detta anses reduktionsplikten kritisk för Sveriges förmåga att uppnå klimatmålen (Energimyndigheten, 2022b; Naturvårdsverket, 2022).

Men många är kritiska mot reduktionsplikten och argumenterar emot reduktionsplikten. Från kritik till hur miljövänlig reduktionsplikten är till dess kostnadseffektivitet (Gustafsson & Lundberg, 2022; Nilsson, 2022; Searchinger et al., 2022).

Reduktionsplikten berör många områden – från rent naturvetenskapliga (effekterna för koldioxidutsläpp i ett livscykelperspektiv) till mer samhällsvetenskapliga eller statsvetenskapliga bedömningar. Flera aktörer företräder partsintressenter, där man i stor utsträckning fokuserar på specifika frågeställningar. För förstå komplexiteten bör man analysera såväl partipolitik som särintressen.

Målet med detta arbete var att utvärdera kostnadseffektiviteten av Reduktionsplikten genom att jämföra kostnaden av att minska utsläppen av växthusgaser med olika monetära värden för koldioxidekvivalenter. Enligt lagen om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel (SFS 2017:1201) är en koldioxidekvivalent den mängd växthusgas som har motsvarande klimatpåverkan till ett kilogram koldioxid. Inom arbetet används ibland koldioxid istället för koldioxidekvivalent för att förbättra läsbarheten.

1.1 Biodrivmedel

Biodrivmedel är drivmedel producerade av biomassa (Europeiska Kommissionen, u.å). Biodrivmedel är teoretiskt ett relativt enkelt sätt att minska utsläppen av koldioxid och samtidigt övergå till en förnybar resurs. Men biodrivmedel är inte problemfria. ILUC (indirekt förändrad markanvändning) och osäkerheten kring hur klimatvänliga olika biodrivmedel verkligen är gör deras lämplighet som en metod för att minska utsläppen osäker (Naturskyddsföreningen, 2021). Variationen inom biodrivmedel är mycket stor - vissa är mer klimatvänliga medan andra, exempelvis palmolja som nu fasas ut under förnybarhetsdirektivet är problematiska (Direktiv 2018/2001). Utformningen av EU:s direktiv och reduktionsplikten ämnar därför genom incitament stödja användningen av mer miljövänliga biodrivmedel eller fasa ut de med större nedsidor – exempelvis avskogningen orsakad av palmolja (Direktiv 2018/2001; Energimyndigheten, 2022c).

1.2 Reduktionsplikten och höga drivmedelspriser

Reduktionsplikten är lagstiftning med syfte att minska koldioxidutsläpp från fossila drivmedel inom transportsektorn (Energimyndigheten, 2022c). Detta görs genom att sätta en miniminivå av utsläppsminskning från drivmedel genom inblandning av biodrivmedel (Energimyndigheten, 2022c). Denna miniminivå var planerad att öka år för år fram till 2030 (Energimyndigheten, 2022c).

Svenska drivmedel är föremål för två specifika bränsleskatter, koldioxidskatten och energiskatten. Dessa skatter påläggs den generella mervärdeskatten (hädanefter moms). För denna uppsats är endast koldioxidskatten och moms behandlade.

De höga drivmedelspriserna under energikrisen ledde till motstånd mot reduktionsplikten (Gustafsson & Lundberg, 2022). Ursprungligen hade reduktionsplikten mycket stöd i riksdagen, men de höga drivmedelspriser år 2022–2023 förändrade detta (Larsson, 2022). Tidöavtalet som signerades den 14 oktober

2022 av de partier som bildade regering, samt Sverigedemokraterna, innefattar att minska reduktionsplikten till den lägsta nivån möjlig enligt EU-lag (Liberalerna, 2022). Detta skulle innebära en sänkning från 30,5% till 6%, vilket är miniminivån enligt bränslekvalitetsdirektivet (Direktiv 2009/30/EG).

Samtidigt som regeringen Kristersson vill minska reduktionsplikten, argumenterar drivmedelsföretag, Energimyndigheten samt miljöorganisationer för reduktionsplikten (Sandrup et al, 2022; Energimyndigheten 2022c). Experterna är inte ense - en del argumenterar för reduktionsplikt, medan andra fattar sig kritiskt (Engström-Stenson & Löfvenberg, 2022; Searchinger et al, 2022).

Tre av de partier som vill sänka reduktionsplikten har uttryckt att sänkningarna skall leda till specifika sänkningar av priset för drivmedel i konsumentledet (Svahn, 2022; Moderaterna, 2022; Wallberg, 2022).

1.3 Monetära värden för koldioxidekvivalenter och kostnadseffektivitet

Monetära värden för koldioxidekvivalenter baseras på olika utgångspunkter och antaganden. Denna bakgrund är viktig för att förstå skillnaden mellan dessa värden. De monetära värden som diskuteras i denna uppsats baseras huvudsakligen på följande två principiella utgångspunkter.

[1] Monetära värden baserade på de externa kostnader som orsakas av produktion och konsumtion. Det innebär att man exempelvis beräknar miljö- och hälsoekonomiska kostnader.

[2] Värden som baseras på åtgärds-kostnader (styrmedel) för att uppnå aktuella reduktionsmål. Marknadspriset på utsläpp av ett ton koldioxid, per EU:s utsläppshandel (EU ETS) med syfte att minska växthusgaserna enligt Parisavtalet är ett exempel. Den svenska koldioxidskatten, även den med syfte att minska utsläppen av koldioxid, är ett annat exempel.

Några av de monetära värden som används är den svenska koldioxidskatten, på 1200 kronor per ton koldioxid (Almenberg et al., 2021), ett värde på 195–680 euro per ton från tyska Umweltbundesamt (Umweltbundesamt, 2020), samt Trafikverkets samhällsekonomiska värde på 7000 kronor per ton (Trafikverket, 2021). Dessa olika värden visar variationen gällande värdet på en koldioxidekvivalent. Det att reala monetära värden förändras med tiden visar att reduktionsplikten inte bör utvärderas i endast ett statiskt perspektiv.

Umweltbundesamt:s värden är baserade på en beräknad skadekostnad orsakad av klimateffekter (metod 1). Det högre värdet viktar nutida och framtida generationer lika genom en diskonteringsränta på 0%.

Trafikverkets värde från ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden) 7.0 (Trafikanalys, 2019 & Trafikverket 2021) hör till kategori 2 - detta uttrycks i ASEK 7.0 "En värdering på 7 kr/kg som är reellt konstant över tiden kan tolkas som ett långsiktigt skuggpris som på kort sikt är högre än marginalkostnaden för utsläppsreducering som följer av beslutad politik för att nå uppsatta klimatmål" (Trafikanalys, 2019 & Trafikverket 2021). Till skillnad från koldioxidskatten så appliceras inte moms på detta specifika skuggpris som hittills endast använts vid stora investeringar i transportinfrastruktur med samhällsnytta långt in i framtiden (till exempel ett höghastighetsnät för järnvägstrafik).

En relevant fråga som inte behandlas vidare i detta arbete är huruvida priset på koldioxid bör vara universellt eller specifikt för olika länder och sektorer (Verbruggen, 2021). Problematiken med ett universellt värde handlar om kostnadseffektivitet, klimaträttvisa och betalningsförmåga. Carattini et al. (2018) anser att ett pris på koldioxid är både kostnadseffektivt och centralt för effektivt miljöarbete.

Det är även relevant att beakta att utifrån ett politiskt perspektiv är fler aspekter av vikt, vilket innebär att partierna kan göra olika prioriteringar när det kommer till målkonflikter (fördelningspolitik, regionalpolitik, betoning av rättvisa, kärnkraftens roll i energiomställningen, etc.) (Nicholas et al, 2022; Lamb et al. 2020). Trots detta är beräkningar av kostnadseffektivitet av fundamental betydelse som beslutsunderlag vid diskussionen om åtgärder för att uppnå reduktionsmålet.

1.4 Miljövetenskaplig relevans

För att uppnå klimatmålen krävs samarbete och förståelse mellan partier, marknadsaktörer och andra intressenter. En ökad förståelse av den politiska processen kring reduktionsplikten kan ge lärdomar för framtida miljöpolicy. Utöver detta har ökade utsläpp från transportsektorn i samband med miljömålen konsekvenser för miljövetenskaplig forskning.

Kostnadseffektivitet är viktigt för att effektivt kunna arbeta med miljöproblem (Carattini et al., 2018) och ekonomiska faktorer ses som en av hållbarhetens tre pelare (ekonomi-samhälle-miljö). Ifall det finns effektivare sätt att minska koldioxidutsläpp så bör detta studeras, så att miljöarbetet kan effektiviseras, det vill säga uppnå en större utsläppsminskning inom en given resursram. Detta är

en utgångspunkt för rimlighetsavvägningen enligt kap. 2, §7 miljöbalken (SFS 1998:808).

2. Syfte och frågeställningar

Arbetets syfte var att analysera reduktionsplikten utgående från de politiska partiernas och drivmedelsindustrins synpunkter samt implicita och explicita monetära koldioxidekvivalentvärden i den svenska miljöpolitiken. Detta tillåter reduktionspliktens kostnadseffektivitet att studeras. Aktörernas ställningstaganden och grunderna till dessa behövs även utforskas för att placera analysen i en nödvändig, bredare kontext.

Kostnadseffektivitet, är inte endast av relevans för aktörernas ställningstagande utan är även en fundamental utgångspunkt för miljöbalkens rimlighetsavvägning (SFS 1998:808). Med dessa mål i åtanke formulerades följande frågeställningar.

1. Vilka monetära värden ligger till grund för de ställningstaganden och ståndpunkter som de politiska partierna och andra aktörer gör gällande synen på minskad reduktionsplikt?
2. Hur konsistenta är aktörernas ställningstaganden i förhållande till aktuella tillstånd, trender i svensk och internationell koldioxidprissättning, beslutad policy och tidigare uttalanden?
3. Vad innebär olika tidsperspektiv på koldioxidvärderingar för kostnadseffektiviteten, med respekt till klimatmålen för 2030?

3. Metod

Metoden för examensarbetet anpassades till frågeställningarna och de kompletteringar som krävdes på grund av låg respons till enkäterna (13%, 2/13). De två svar som kom in var utförliga och utgjorde ett stöd för analysen av det skriftliga material som föreligger i form av riksdagspartiernas hemsidor, motioner, propositioner, signerade artiklar och nyheter i massmedia samt rapporter från relevanta myndigheter.

Valet av metod och referenser av relevans för detta arbete är av särskild vikt till följd av den väsentliga skillnaden mellan vetenskapliga fakta, politiska argument och tillhörande bedömningar. Vad reduktionsplikten innebär för utsläppen av växthusgaser i ett livscykelperspektiv är en fråga om vetenskapliga fakta. I den delen av analysen är det i princip endast ”peer reviewed” och officiella myndighetsrapporter som är aktuella.

Arbetet omfattar ett bredare perspektiv på reduktionsplikten, som innefattar en analys av de politiska partiernas ställningstaganden till reduktionsplikten. Den delen av analysen omfattar andra referenser än vetenskapliga fakta, och vilar exempelvis på partihemsidor och uttalanden i massmedia, eftersom de beslutsunderlag som ligger till grund för politiska ställningstaganden sällan är endast vetenskapliga artiklar, vilket bör beaktas gällande relevansen av dessa referenser.

I analysen av det politiska spelet kring reduktionsplikten har åsikter, partipolitik samt partsintressen en betydande roll. Det är uppenbart att politiska ställningstaganden till reduktionsplikten som ett instrument i miljöpolitiken baseras på vad intressenter och aktörer ”tycker”, liksom partiernas ideologiska värderingar. För partierna är det inte en ”vetenskaplig” fråga utan snarare ”åsikter” om ett styrmedel.

Resultaten bygger på en mixed method-struktur. Detta innebär att både kvalitativa och kvantitativa data används (Molina-Azorin, 2016). En mixed method struktur var användbar, eftersom många faktorer påverkar bedömningen av reduktionspliktens samhällsekonomiska nytta, samt så var tillgången till

kvantitativt data begränsad. Det kvalitativa data som insamlades kompensterade delvis avsaknaden av kvantitativt data.

De etiska hänsynstagandena för uppsatsen var anonymitet för företagen, effekterna av höjda drivmedelspriser samt ett klimaträttviseperspektiv. Dessa aspekter är av betydelse för de politiska partiernas ställningstaganden, men ingår inte i den föreliggande samhällsekonomiska analysen av reduktionspliktens kostnadseffektivitet.

3.1 Litteraturoversikt

För att utveckla enkätfrågor (se sektion 3.2) till industrin samt partier så användes tidningsartiklar, myndighetsrapporter, regeringsmotioner och annan ”grå litteratur”. Eftersom svarsresponsen var låg flyttades fokuset till litteratursökning. För att belysa förändringen av monetära värden av koldioxidutsläpp så beräknades implicita monetära värden utifrån förslag och uttalanden. Detta innebär att arbetet är likt en litteraturstudie med kompletterande frågor och intervjuer.

Officiella rapporter från olika myndigheter var värdefulla eftersom de inkluderade specifika värden, exempelvis koldioxidekvivalentsutsläppsvärden per liter diesel. Myndigheternas syn klargörs även genom litteraturen. Ett fokus för detta material är indirekta konsekvenser av en sänkt reduktionsplikt, exempelvis för klimatmålen.

Litteraturen insamlades genom sökningar i olika sökmotorer (se exempel i bilaga 1), bland annat LUBSearch och Google Scholar, men få källor hittades. Nyhetsflödet följdes även för uttalanden. De politiska partiernas webbsidor konsulterades även för att insamla värderingar gjorda av dessa parter.

Under arbetets gång noterades nya informationsbehov som efterhand kompletterades. Myndighetsrapporter och dylikt var tillgängliga, men synnerligen få vetenskapliga artiklar om den aktuella reduktionsplikten identifierades.

3.2 Frågor och intervjuer

För att samla in data och klargöra olika parter syn så kontaktades representanter för två grupper - stora drivmedelsföretag (mer än 100 anläggningar) och de svenska politiska partierna (riksdagspartierna). Två uppsättningar av frågor utvecklades i samarbete med handledaren, en för vardera konstellation. Respondenterna kontaktades per e-post i första hand och per telefon i andra hand. En tredje grupp, bestående av parter som varken är politiska partier eller drivmedelsföretag kontaktades för att samla in ytterligare information.

Frågorna skickades ut till respondenterna och alternativ kontakt erbjöds, i form av exempelvis telefonsamtal eller intervju. Huvudsakligen var det insamlade data kvalitativt, men parterna tillfrågades om kvantitativa data för beräkningarna. Företagen lovades anonymitet i arbetet.

Ifall ett direkt värde inte kunde delges, så tillfrågades parten om att delge åtgärdsförslag för att kunna beräkna ett implicit värde. Ifall inga sådana förslag angavs, användes allmänt tillgänglig information, exempelvis partihemsidor eller inlägg i massmedia, för att beräkna ungefärliga värden.

För företag och partier var vissa frågor gemensamma, medan andra frågor var specifika, baserade på uttalanden till pressen, artiklar, partiprogram samt motioner i riksdagen. Se bilaga 2 för industrins enkätfrågor. Enkäten till Kristdemokraterna redovisas i bilaga 3.

3.3 Kvantitativ standardisering

Kvantitativa data bearbetades för att kunna jämföras. Exempelvis korrigerades för skatt, moms, prisomräkning till 2022 års prisnivå, samt valutaförändringar. Vissa av dessa korrigeringar förklaras närmare i avsnitt 3.5.

Eftersom debatten om reduktionsplikten fokuserats på diesel, så finns det mer kvantitativ data tillgänglig för diesel än för bensin. Av denna anledning fokuserar arbetet på diesel.

Som en grund för att jämföra de olika förslagen på en sänkt reduktionsplikt vad en procentenhet reduktionsplikt (reduktionsenhet) innebär för koldioxidekvivalentsutsläppen enligt Energimyndighetens standardvärden (Energimyndigheten, 2022d) samt medelvärde av reduktionspliktens kostnad enligt industrin exklusive moms, vilket var $3,357 \cdot 10^{-5}$ kg lägre koldioxidekvivalentsutsläpp per reduktionsenhet per liter, respektive 0,10 SEK per liter per procentenhet.

Detta jämfördes med varje förslag av en sänkt reduktionsplikt innebar, samt ett implicit tak på koldioxidvärden enligt enkätsvar och inlägg från partierna. Utöver detta beräknades det ett monetärt referensvärde för vart förslag. Referensvärdet är det monetära värdet av koldioxid som måste överträffas för att reduktionsplikten skall vara kostnadseffektiv. Detta räknades i kronor per ton koldioxidekvivalent.

Umweltbundesamt:s värde är ursprungligen i prisnivå 2020 (Umweltbundesamt, 2022). Detta har justerats till prisnivå 2022 genom konsumentprisindex (KPI), samt växlats enligt SEK/EUR växelkursen den 23.12.2022. EU:s Emission Trading System (ETS) är systemet för industriell utsläppshandel inom EU. Dagspriset för en utsläppsrätt 23.12.2022 var 93,5 Euro per ton utsläpp (Trading Economics, u.å), vilket motsvarar ungefär 1048 SEK enligt växelkursen den 23.12.2022.

3.4 Avgränsningar

I debatten om reduktionsplikten har en del ekonomer ifrågasatt om man skall ha ett specifikt klimatmål för transportsektorn (Hassler, 2023). Denna frågeställning diskuteras inte i arbetet.

Den övervägande delen av det biobränsle som ingår i diesel är importerad (Energimyndigheten, 2022d). En relevant fråga är ifall detta är långsiktigt hållbart, men detta är för omfattande för detta arbete.

Frågan om tilltagande eller avtagande marginalkostnader vid ökad inblandning av biodiesel behandlas inte heller. Dock ser den svenska biobränsle industrin synnerligen positivt på reduktionsplikten, vilket kan tolkas som att man ser möjligheter till sänkta kostnader i framtida produktion av svenskt biobränsle.

3.5 Anmärkningar

Den gällande koldioxidskatten för diesel år 2022 är 2,64 kr/l (SFS 2021:1077), ett belopp som motsvarar ett monetärt värde av koldioxidekvivalenter kring 1200 SEK per ton i ett livscykelperspektiv (The World Bank, u.å).

En generell kommentar är att ”marknadspris” på diesel beräknas inklusive moms och koldioxidskatt. Detta innebär att dessa justerats ner i vissa beräkningar, för att inte räkna med moms. I sektion 4.4 behandlas moms och dess effekt, se bilaga 4 för mera detalj.

4. Resultat

4.1 Sammanställning av intervjuresultat

Svarsfrekvensen hos parterna var låg (2/13) vilket diskuteras i sektion 5.5. En intervju och ett svar erhöles från industrin respektive de politiska partierna. Responserna kompletterade material från skriftliga källor för att tillsammans bättre besvara frågeställningarna. Den låga responsen kan tolkas som att parterna ej är väl insatta i reduktionspliktens kostnader, men detta är spekulativt.

Industrirespondenten beräknar att kostnaden för reduktionsplikten har varit 8 till 12 öre per procentenhet reduktionsplikt (exklusive skatt) och betonar vikten av stabilitet och förutsägbarhet för deras aktivitet samt den negativa effekten av osäkerhet på deras aktivitet. Debatten om reduktionsplikten bromsade investeringar i biodrivmedel – ”det är svårare att försvara ambitiösa satsningar på biodrivmedel då framtiden är osäker”. Industrin ställde sig bakom reduktionsplikten, då den var ”klar, tydlig och enkel”. Företaget uppgav att de kan hantera en reduktionsplikt på nästan vilken nivå som helst, så länge förutsättningarna är klara. Därmed kan det konstateras att industrin värderar stabilitet och förutsägbarhet högst – och detta agerar grund för företagets ståndpunkt. Den kostnad de uppgett för reduktionsplikten är lägre än partiernas.

Kristdemokraterna; partiet som besvarade frågeformuläret, svarade att de höga drivmedelspriserna var i centrum. De fullständiga svaren finns tillgängliga i Bilaga 3. Kristdemokraterna uttryckte följande “...att när partiet först ställde sig bakom reduktionsplikten bedömde regeringen att prisseffekten per reduktionspliktsenhet skulle uppgå till ca 8 öre. När utfallet sedan blivit omkring 3x så högt...”. Kristdemokraterna uppfattar alltså att reduktionspliktens kostnad är cirka 24 öre per liter per procentenhet reduktionsplikt, mer än dubbelt industrivärdet.

Kristdemokraterna kommenterade följande: “Vi har en principiellt positiv syn på reduktionsplikten som verktyg för att minska utsläppen av växthusgaser”. Kristdemokraternas syn kan sammanfattas med att reduktionsplikten är i princip bra, men för dyr. De skilda uppfattningarna om reduktionspliktens kostnad ligger i grunden för parternas åsiktsskillnader. Kristdemokraterna hänvisar till kostnadsberäkningar från riksdagens

utredningstjänst samt experters synpunkter, medan företaget har tillgång till vad biodrivmedlets kostnad jämfört med fossildrivmedel.

Kostnadsuppskattningarna kan jämföras med produktionskostnader som Svebio (Svenska Bioenergiföreningen) redovisade när de kontaktades. Svebio, en kommersiell miljöorganisation för företag och privatpersoner, uppskattar en produktionskostnad på 13 SEK per liter utan skatt. Varande produktionskostnaden för diesel enligt ekonomifakta, med data från OK-Q8 och Skatteverket beräknar produktionskostnaden till 16,58 kronor (Ekonomifakta, 2023).

4.2 Olika aktörers antaganden om reduktionspliktens kostnader

Denna sektion analyserar olika antaganden som gjorts om kostnaderna för reduktionsplikten samt konsekvenserna av en sänkt reduktionsplikt. Dessa antaganden ligger till grund för parternas ställningstaganden och ståndpunkter. Dessa resultat baseras på intervjufrågesvaren samt litteratur. Melin et al. (2022a) uttrycker också industrins misstycke om osäkerheten som en sänkt reduktionsplikt innebär. Osäkerheten orsakad av diskussionen om en sänkt eller bromsad reduktionsplikt hotade en miljardinvestering av Preem (Winberg, 2022). Både Energimyndigheten (2022b) och Naturvårdsverket (2022) poängterar vikten av stabila förutsättningar. Dessa två myndigheter, tillsammans med industrin, anser att det finns betydlig potential för svensk produktion av biodrivmedel (Energimyndigheten, 2022b; Naturvårdsverket, 2022).

Tre scenarion gällande reduktionsplikten analyserades jämförelsevisen oförändrad plikt. Dessa var Sverigedemokraternas (SD) förslag på 5% (Svahn, 2022), Moderaternas (M) förslag på 6% (Moderaterna, 2022) och Kristdemokraternas (KD) förslag på 14% (Wallberg, 2022). Dessa förslag involverade även prisändringar för diesel. Dessa var 4 kronor billigare per liter diesel enligt SD (Svahn, 2022); 5 kronor billigare per liter diesel enligt Moderaterna (Moderaterna, 2022) och 3 kronor billigare per liter diesel enligt Kristdemokraterna (Wallberg, 2022). Förslagen sammanfattas i tabell 1. Utöver detta hade de partierna förslag till hur ökade utsläpp ska kompenseras, exempelvis så föreslog Moderaterna kärnkraft och elektrifiering (Moderaterna, 2022).

Tabell 1 Förväntade prisminskningar för diesel enligt partiernas förslag till sänkt reduktionsplikt (SEK/liter, inkl. moms)

Den rådande nivån av reduktionsplikten och partiernas förslag till reduktionsplikten för diesel, samt partiernas förväntade prisminskning ifall reduktionsplikten sänks till nivån de föreslagit, inklusive moms. Data från (Moderaterna, 2022; Svahn, 2022; Wallberg, 2022).

Förslag	Rådande plikt	SD	M (Tidöavtalet)	KD
Nivå på reduktionsplikt för diesel (%)	30,5%	5%	6%	14%
Förväntad prisminskning av parti (SEK)	—	4 SEK	5 SEK	3 SEK

Tidöavtalet, en överenskommelse mellan de partier som utgör regeringen Kristersson samt Sverigedemokraterna innefattar att reduktionsplikten minskas till den lägsta nivå möjlig enligt EU (Liberalerna, 2022). Eftersom denna miniminivå sägs vara 6%, så realiserar Moderaternas förslag denna del av Tidöavtalet. Uttalandet baserar sig troligtvis på bränslekvalitetsdirektivet som sätter en "reduktionsplikt" på 6% (Direktiv 2009/30/EG).

Monetära koldioxidvärden tillämpas i ett stort antal länder, se Världsbankens rapporter "State and Trends of Carbon Pricing" (The World Bank, 2018 & The World Bank 2022). Ett av de monetära värden som särskilt berör Sverige är ETS-priset, vars historiska utveckling visas i figur 1 (s. 27).

4.3 Innebörden av en sänkt plikt

Detta avsnitt behandlar resultat som härstammar från litteraturen. Utöver dessa referenser användes nyhetsartiklar som behandlar reduktionsplikten samt konsekvenserna av en sänkt reduktionsplikt. Tillsammans ger källorna uttryck för kritik mot sänkt reduktionsplikt av hållbarhets och miljömålsskäl (Alestig 2022a, 2022b, 2022c; Energimyndigheten; 2022b; Sandrup et al 2022; Söderholm 2022).

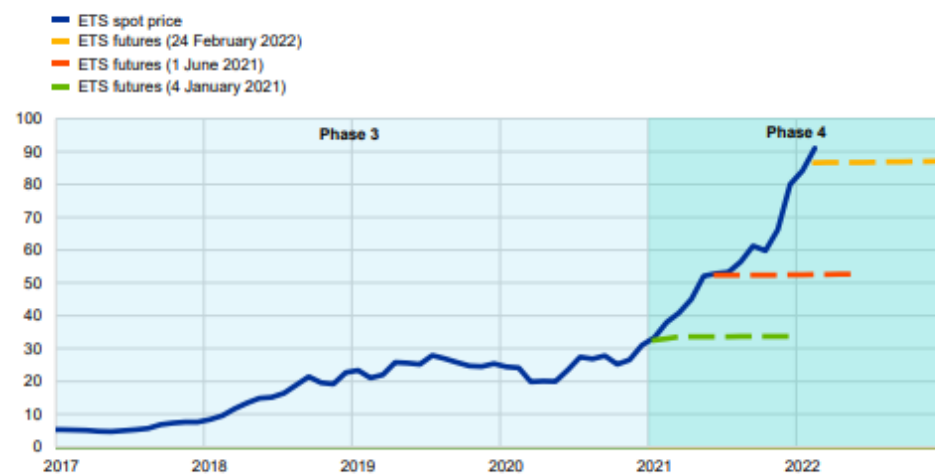
Partierna planer för att kompensera utsläppsökningen en sänkt reduktionsplikt innebär fram till 2030 är begränsade. Exempelvis effektiviserade värmekraftverk, ökad kärnkraft samt plan och tillstånds-förändringar för ökad nybyggnation av fossilfria energikällor nämns av partierna (Liberalerna, 2022; Moderaterna, 2022). Men dessa tar tid att träda i kraft, att planeras och att byggas. Planerna har kritiserats för att de riskerar att inte påverka utsläppen till 2030 betydligt (Alestig, 2022a, 2022b; Energimyndigheten 2022b).

Ifall man understiger målen kan Sverige bli tvungen att köpa utsläppsrätter inom ETS (Alestig, 2022a), vars pris har stigit sedan 2017, Fig. 1 (s. 27), och kan fortsättningsvis stiga. Sverige är inte ensam i att potentiellt behöva köpa utsläppsrätter. När antalet utsläppsrätter minskar, samtidigt som efterfrågan riskerar att stiga, kan priset förväntas öka. Också Tyskland ser en risk för ett stort vite (Kurmayer, 2023).

Globalt kan man se att de monetära koldioxidvärden som implementerats har generellt stigit, se Världsbankens årliga rapport (The World Bank, 2018, 2022). Denna ökning över tid gäller även för flera av de monetära värdena för koldioxidekvivalenter som använts (se tabell 2). Med tanke på klimatmålen för 2030 verkar det utmanande att sänka reduktionsplikten utan att kompensera med inhandlade utsläppsrätter (European Council, 2023). Även om utsläppsrätterna är billigare än reduktionspliktens kostnad 2022, kan det ändras till 2030.

ETS spot and futures prices

(EUR per metric tonne of carbon)



Sources: Refinitiv, Bloomberg and ECB calculations.

Notes: The EU ETS has undergone numerous changes over the years. Introduced in 2005, the system was designed in trading periods and is now in its fourth trading phase. The latest observation is for February 2022 (ETS spot prices, monthly data).

Figur 1 ETS-priser mellan 2017 och 2022

Figuren visar prisutveckling på ETS sedan 2017 i Euro. Från Ampudia, et al. 2022. Copyright European Central Bank, 2022. Använd med tillstånd.

4.4 Monetära värden för koldioxidekvivalenter

Detta avsnitt fokuserar på frågeställning 1, och presenterar resultaten gällande reduktionspliktens kostnad, samt olika monetära värden för koldioxidekvivalentsutsläpp. Avsnittet inkluderar relevanta beräkningar.

Kostnaden per ton koldioxidutsläpp beräknades till 2979 SEK, baserat på en kostnad på 0,10 SEK per reduktionsenhet samt referensvärdet 0,03357 kilogram koldioxidekvivalentsutsläpp per procentenhet per liter diesel (Energimyndigheten, 2022d). 2979 SEK ton⁻¹ överskrider flertalet värden (koldioxidskatten, Umweltbundesamt med diskonteringsränta, ETS samt den ursprungliga kostnaden av reduktionsplikten), men är lägre än de värden som används av Trafikverket och Trafikanalys samt Umweltbundesamt utan diskonteringsränta. 2979 SEK ton⁻¹ utgör grund för ett företags ståndpunkt gällande reduktionsplikten.

Koldioxidekvivalentvärdena i svensk trafik- och energipolitik har ökat sedan 2018 men så har även reduktionspliktens kostnad. När man beslutade om reduktionsplikten innebar det ett implicit koldioxidekvivalentvärde högre än då aktuella svenska värden. Trots det hade Reduktionsplikten brett politiskt stöd. Bortsett från koldioxidskatten har de monetära värdena förhållandevis ökat mer än reduktionspliktens kostnad enligt industrins kostnadsvärde.

Tabell 2 Koldioxidekvivalentvärden år 2018 och 2022

Tabellen visar den förändring i koldioxidekvivalentvärden som skett sen reduktionsplikten infördes 2018. Den första ramen markerar svenska värden, den andra ramen markerar priset på europeiska utsläppsrätter.

Koldioxidekvivalentvärde	SEK/ton CO ²	
	2018	2022
Den svenska koldioxidskatten (Almenberg et al. 2021; Trafikanalys, 2019)	1180	1200
Trafikverkets samhällsekonomiska värde enligt ASEK (Trafikanalys, 2019; Trafikverket, 2021)	1180 ¹	7000
Trafikanalys värde för kostnadsansvaret för koldioxidutsläpp (Trafikanalys, 2019, 2022)	1180 ¹	3850
Beräknad ursprunglig och acceptabel kostnad av reduktionsplikt enligt KD (8 öre per liter per procentenhet reduktionsplikt) ²	2383	2683
Beräknat värde baserat på reduktionspliktens kostnad enligt industrin (10 öre per liter per procentenhet reduktionsplikt)	----	2979
EU ETS (medelvärde för en utsläppsrätt år 2018) (Statista, 2022)	c. 160	----
EU ETS (priset för en på utsläppsrätt 23.12.2022) (Statista, 2022)	----	1048
Umweltbundesamt 2018, värde av miljöskador. ³	1909	----
Umweltbundesamt 2020, värde av miljöskador. ⁴	----	2441
Umweltbundesamt 2020, värde av miljöskador utan diskontering. ⁴	----	8512

Ifall Energimyndigheten grundar sin syn av reduktionsplikten på värdena från Trafikverket (2021) eller Trafikanalys (2019) medan partierna grundar sin syn på lägre monetära värden, exempelvis koldioxidskatten eller partiernas egna monetära värden, kan detta delvis förklara skillnaden mellan deras ståndpunkter.

¹ Koldioxidskatten användes som värde.

² Värdet 2022 är uppräknat genom konsumentprisindex

³ 180 Euro enligt kurs 2018

⁴ 195 respektive 680 euro enligt kurs 2020

De stigande värdena indikerar att kostnadseffektiviteten av reduktionsplikten ökar med framtidssyn.

Tabell 3 Beräknade prisseffekter och koldioxidutsläpp för diesel vid olika scenarier

Tabellen presenterar den beräknade prisseffekten och mängden koldioxidekvivalentsutsläpp vid varje scenario per liter diesel exklusive moms. Prisseffekten är beräknad enligt 0,10 öre per liter per reduktionsenhet. Koldioxidutsläppen är beräknad enligt standardvärdet i Drivmedel 2021 (Energimyndigheten, 2022d). 3,357 kg/l är referensvärdet för diesel. Data adapterad från (Moderaterna, 2022; Svahn, 2022; Wallberg, 2022).

Scenario	Reduktionsplikt (procentuell reduktion av utsläpp)	Prisseffekt av reduktionsplikt (SEK/l)	Koldioxidutsläpp (kg/l)
Rådande läge	30,5%	3,05	2,33
KD	14%	1,4	2,89
M (Tidöavtalet)	6%	0,6	3,16
SD	5%	0,5	3,19

Tabell 4 Beräknad prissänkning samt ökade koldioxidutsläpp för de olika scenarierna

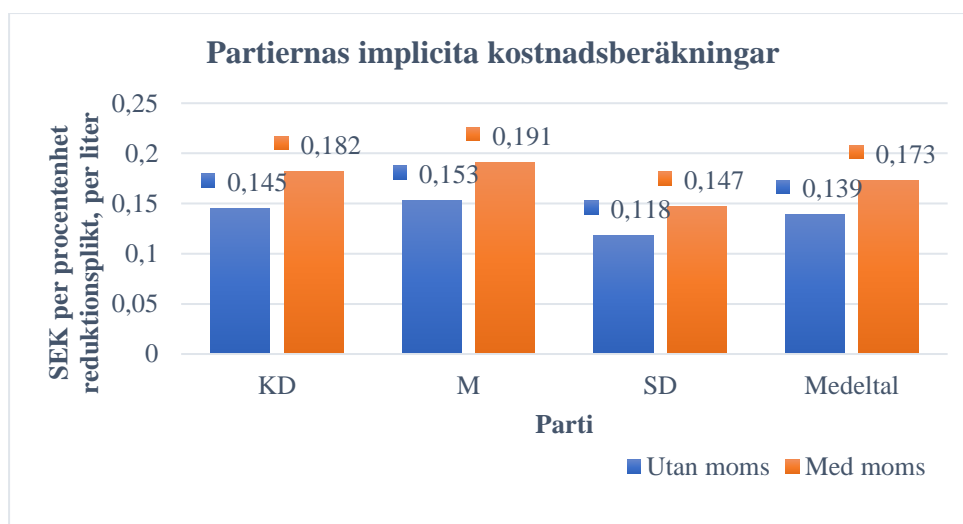
Tabellen presenterar förändringen orsakad vid vart scenario jämfört med oförändrad plikt (se tabell 3). Prissänkning är beräknad enligt 10 öre per literreduktionsenhet. Partiernas förväntade prissänkningar har justerats för moms (tabell 1). Koldioxidutsläppen är beräknad enligt standardvärdet i "Drivmedel 2021" (Energimyndigheten, 2022d). Data adapterad från (Moderaterna, 2022; Svahn, 2022; Wallberg, 2022).

Scenario	Minskning av reduktionsplikt (procentenheter reduktion av utsläpp)	Beräknad prissänkning (SEK/l)	Partiets förväntade prissänkning (SEK/l)	Ökat utsläpp i koldioxid-ekvivalenter (kg/l)
KD	16,5%	1,65	2,4	0,55
M (Tidöavtalet)	24,5%	2,45	3,75	0,82
SD	25,5%	2,55	3	0,86

Genomförandet av de politiska partiernas ståndpunkter innebär en minskad reduktionsplikt, en ökning i koldioxidutsläpp samt ett sänkt dieselpris, se tabell 3. Prisminskningen som beräknats med industrins värde är lägre än de prisminskningar som partierna förväntat, se tabell 4. Kristdemokraternas

beräknade kostnad för reduktionsplikten var 24 öre per liter per reduktionsenhet gentemot industrins värde på 10 öre, så detta är förväntat.

De beräknade kostnaderna för partierna är högre än industrins värde. Det Kristdemokraterna svarade om kostnaden för reduktionsplikten i intervjufrågorna är inte samma värde som beräknats utgående från deras uttalanden. Baserat på partiernas förväntade prissänkning och de ökade utsläppen kan man beräkna vad partierna implicit hävdar att kostnaden är, se tabell 4 och figur 2 (s. 31). Om man jämför partiernas kostnadsberäkningar med industrins kostnadsberäkning på 10 öre ser man skillnaden mellan deras förståelse av reduktionsplikens kostnad. Detta förklarar delvis de ställningstaganden aktörer tagit.



Figur 2 Partiernas implicita kostnader för reduktionsplikten.

Partiernas implicita kostnader för reduktionsplikten sammanfattade. Beräknat baserat på utlovade prissänkningar i samband med en viss sänkning i reduktionsplikten, rundat till tre decimaler.

Tabell 5 Högsta implicita monetära koldioxidvärde för de olika partierna

Beräknat maximivärde på koldioxidekvivalentvärden för varje parti, exklusive moms. Beräkningen för dessa är följande $\left(\frac{\text{Förväntad Prissänkning}}{\text{Beräknat ökat utsläpp i ton}}\right)$. Tabellens värden representerar taket på ett sådan värde, givet att partierna är konsekventa. Totalutsläppsökningen är beräknad baserad på Statistikmyndighetens statistik på diesel för år 2022 (Statistikmyndigheten, 2023a).

Partiförslag	Maximivärde på koldioxid (SEK per ton CO ₂)	Totalutsläppsökning (miljoner ton CO ₂ /år)
KD	4333	3,500
M (Tidöavtalet)	4559	5,197
SD	3504	5,409

Enkäterna frågade partierna att dela med sig direkta monetära värden, alternativt ge utförliga svar för att beräkna ett monetärt värde. Den låga svarsnivån innebar att data inte kunde insamlas för alla partier. I avsaknaden av detta kunde ett övre tak beräknas, se tabell 5. Dessa resultat understiger vissa svenska värden, men överträffar koldioxidskatten. Det egentliga värde partierna använder är troligen under maximivärdet. Den beräknade totala utsläppsökningen, se tabell 5, kan jämföras med Sveriges totalutsläpp för 2022 på 49,5 miljoner ton koldioxidekvivalenter (Statistikmyndigheten, 2023b).

5. Diskussion

5.1 Vilka monetära värden ligger till grund för de ställningstaganden och ståndpunkter som de politiska partierna och andra aktörer gör gällande synen på minskad reduktionsplikt?

Resultaten påverkas betydligt av en låg svarsfrekvens och konsekvent dålig jämförbarhet. Om monetära värden är uträknade i stället för angivna, samt ifall de har olika grunder är de inte helt jämförbara. Partiernas beräknade monetära värden är en övre gräns (se tabell 5) och för Moderaterna och Kristdemokraterna kan reduktionspliktens ursprungliga kostnad används som en nedre gräns. Arbetet lägger mycket fokus på kostnadseffektivitet, vilket för detta arbete innebär en kostnad för att minska de svenska utsläppen med ett ton koldioxidekvivalenter under ett visst monetärt värde.

Om aktörerna baserat sina ställningstaganden på reduktionspliktens kostnadseffektivitet och delar en uppfattning om reduktionspliktens kostnad, bör de aktörer som stöder reduktionsplikten värdesätta koldioxidekvivalentsutsläpp högre än de aktörer som vill sänka reduktionsplikten, eftersom en högre värdesättning av koldioxidekvivalentsutsläpp gör reduktionsplikten mer kostnadseffektiv gentemot en konstant kostnad. Alla tre partier använder ett lägre värde än det svenska trafikpolitiska värdet på 7000 SEK per ton koldioxidekvivalent (Trafikverket, 2021) och det högre tyska värdet på 8512 SEK (Umweltbundesamt, 2020). För Moderaternas och Kristdemokraternas implicita monetära värden, understiger koldioxidskatten och utsläppsrättshandelspriset den nedre värdegränsen.

Reduktionspliktens kostnad kan uppfattas på flera sätt. Partiernas värden är beräknade utgående från drivmedelspriset konsumenten upplever, så detta är den uppfattning som är mest relevant för detta arbete.

Oavsett vilken kostnadsuppfattning om reduktionsplikten som används är kostnaden högre än koldioxidskatten på cirka 1200 SEK per ton och ETS-priset på omkring 1048 SEK (Almenberg et al., 2021; Statista, 2022). Men

meningsskiljaktigheten om reduktionsplikten verkar även orsakas av olika målsättningar.

En jämförelse av de politiska partierna implicita monetära värden med andra monetära värden för koldioxidekvivalentsutsläpp kräver att partierna är konsekventa gällande värdet på koldioxidekvivalentsutsläpp. Det vill säga använder ett universalpris på koldioxidekvivalentsutsläpp.

Skillnader i monetära värden för koldioxidekvivalentsutsläpp och uppfattningar om reduktionspliktens kostnad förklarar inte fullt meningsskiljaktigheterna. Ifall de monetära värdena inte förklarar den ställning som intagits, kan det vara icke-ekonomiska motiveringar, exempelvis politiska motiveringar, som ligger bakom.

Förutom olika perspektiv på reduktionspliktens kostnad och icke-ekonomiska motiveringar, finns det andra perspektiv från vilket ställningstagandena kan analyseras.

5.2 Hur konsistenta är aktörernas ställningstaganden i förhållande till aktuella tillstånd, trender i svensk och internationell koldioxidprissättning, beslutad policy och tidigare uttalanden?

Reduktionsplikten samt dess kostnadseffektivitet påverkas av många faktorer, som påverkar varandra i ett komplext nätverk, från mål och krav till olika marknader. Arbetets relativt enkla jämförelse mellan reduktionspliktens kostnad och monetära värden på koldioxidekvivalentsutsläpp är bristfällig eftersom många faktorer inte kan beaktas inom dess ram. Tidsperspektivet är en viktig faktor, eftersom det påverkar vilket värde som bör användas för många variabler, inklusive reduktionspliktens kostnad och de monetära värdena för koldioxidekvivalentsutsläpp. Utöver detta påverkas tidsbundna målsättningar, bindande krav och utsläppsgränser betydligt.

Under 2022–2023 ställde sig sju av åtta partier, alla utom miljöpartiet, bakom att sänka reduktionsplikten. Anmärkningsvärt är att reduktionspliktens årliga höjning ökades 2021 (SFS 2021:747).

Partierna som ändrat syn har förklaringar till varför deras syn förändrats. Av dessa förklaras Kristdemokraternas syn tydligast utgående från det insamlade materialet. Kristdemokraterna stödde ursprungligen reduktionsplikten, medvetna om kostnaden i förhållande till de då aktuella monetära värdena för

koldioxidekvivalentutsläpp. Kristdemokraterna anser att kostnaden för reduktionsplikten har ökat betydligt, och vill därför minska reduktionsplikten.

Industrins syn har däremot inte ändrats betydligt, men de har upplevt osäkerheten som debatten orsakade som problematisk. Planerade investeringar avbröts, förmågan att lyfta fram biodrivmedelsprojekt inom företaget försvagades. Industrin uppfattade en ökad kostnad för reduktionsplikten, men det ändrade inte deras syn. Blickar man mot 2030 innebär uteblivna investeringar förmodligen ett högre biodrivmedelspris.

Jämför man aktörernas ställningstaganden med EU:s utsläppsmål visar sig problematiken. Reduktionsplikten lyfts fram som central i svenska miljöpolitik av Energimyndigheten och Alestig för att uppnå de utsläppsminskningar som krävs av olika miljömål, speciellt EU:s mål inom ”Fit for 55” (Alestig, 2022b; Energimyndigheten, 2022b). Sveriges nationella utsläpp skulle exempelvis varit cirka 10% högre år 2022 under Sverigedemokraternas förslag, se tabell 5.

Ifall EU-målet inte uppnås kan det innebära utsläppsrättsinköp, vilket kan innebära en betydlig kostnad. Resultaten visar att koldioxidpriserna stigit mellan 2018 och 2022 (se tabell 2). Speciellt priset på utsläppsrättigheter har stigit kraftigt, från cirka 160 SEK per ton 2018 till 1048 SEK per ton 2022, enligt Statista (2022).

Partierna har förslag på hur utsläppsöverskottet som orsakas av en sänkt reduktionsplikt kan kompenseras, dock är verkningsgraden av dessa oklara. Det är osäkert ifall dessa planer är förenliga med alla Sveriges klimatmål. Man kan konstatera utgående från resultaten att en positiv syn på reduktionsplikten är lättare att förlika med EU-mål, koldioxidpristrenden, samt andra klimatmål.

Oklarheten gällande reduktionspliktens kostnad innebär att det inte är enkelt att diskutera reduktionspliktens kostnadseffektivitet 2022–2023. Dock är både industrins och Kristdemokraternas beräkning av Reduktionspliktens kostnad högre än koldioxidskatten. Reduktionsplikten är dyrare än när den infördes enligt alla svar, men det är stora skillnader på storleken av den givna kostnadsökningen. Kristdemokraterna syn på reduktionsplikten var positiv när den infördes – så var synen för majoriteten av partier. Förändringen i reduktionspliktens kostnad kan förklara varför vissa aktörers ställningstagande har ändrats.

När man jämför reduktionspliktens kostnad 2018, vilket var 8 öre per procentenhet per liter diesel, var den inte kostnadseffektiv gentemot koldioxidskatten, utan dubbelt så stor, cirka 2383 SEK gentemot 1180 SEK. Reduktionsplikten var inte kostnadseffektiv jämfört med något monetärt värde när den infördes, men är det enligt vissa värden år 2023. Vad detta innebär för

kostnadseffektiviteten är komplicerat. Det kan vara så att parterna inte är konsekventa med sina monetära värden genom tiden.

Det är inte enkelt att förlika en sänkt plikt med de lagar och miljömål som råder. De alternativ som föreslagits ämnar kompensera för den sänkta reduktionsplikten, men ifall de är tillräckliga är oklart. År 2022–2023 är reduktionsplikten närmare att vara kostnadseffektiv än år 2018, enligt de monetära värden för koldioxidekvivalenter som stigit mest. Ifall trenden fortsätter innebär det positiva förändringar i reduktionspliktens kostnadseffektivitet.

5.3 Vad innebär olika tidsperspektiv på koldioxidvärderingar för kostnadseffektiviteten, med respekt till klimatmålen för 2030?

Tidsperspektivet påverkar koldioxidutsläppsvärden och reduktionspliktens kostnadseffektivitet betydligt, eftersom flertalet värden förändras med tiden. Om man beaktar klimatmålen för 2030, specifikt ”Fit for 55” (European Council, 2023) påverkas slutsatserna kraftigt.

En kraftig sänkning av reduktionsplikten innebär troligen att Sverige ej kan uppnå vare sig svenska eller europeiska miljömål – vilket kan resultera i tre möjliga situationer. (1) Alternativa åtgärder implementeras för att minska utsläpp av koldioxid, eller (2) så köps utsläppsrätter eller (3) så misslyckas Sverige med att uppnå utsläppsmålen, vilket innebär att Sverige bryter mot EU-lagstiftning och kan ställas inför rätta (Alestig (2022b); European Council, 2023). Den eventuella domen kan vara exempelvis kraftiga böter för Sverige. Priset på utsläppsrätter förväntas fortsättningsvis stiga enligt Alestig (2022b) – och utsläppsmålen slutar inte 2030. Ifall Sverige inte minskar utsläppen utan köper utsläppsrätter, kan Sverige bli tvungen att köpa dem år efter år.

De partier som vill sänka reduktionsplikten har förslag på hur överskottet av utsläpp kan kompenseras. Bland annat lyfts kärnkraft som en lösning. Ökad kärnkraft kan troligen inte påverka de svenska koldioxidutsläppen betydligt före 2030, även om kärnkraft kan påverka på längre sikt.

Den framtidsbildande kraft lag har är betydlig. Reduktionsplikten ledde till att företag planerade stora utökningar av svensk biodrivmedelsproduktion. När en sänkt reduktionsplikt lyftes fram i samhällsdebatten sattes det delvis stop för dessa projekt, vilket förmodligen innebar ett minskat (framtida) utbud på biodrivmedel. Ett framtida minskat utbud på biodrivmedel samt andra effekter som

orsakades ledde förmodligen till högre biodrivmedelspriser, vilket påverkar reduktionspliktens kostnadseffektivitet negativt.

En svaghet i detta arbete är att flera av värdena som används är ”momentanvärden”, alltså värden som är bundna till en tidpunkt. Hur relevant en momentanutvärdering av reduktionspliktens kostnadseffektivitet är kan ifrågasättas. Om en lag existerar i femtio år behöver den inte vara kostnadseffektiv under hela period för att vara det i sin helhet.

Marknader tar tid att reagera på förändringar i förutsättningar och hur den reagerar är svårt att förutspå. Det svårt att jämföra hur situationen skulle sett ut ifall reduktionsplikten sänks respektive bibehålls, eftersom det går att testa det direkt.

Ifall reduktionsplikten skulle varit kostnadseffektiv fram till 2030 kan inte detta arbete svara på. Det beror på många faktorer, exempelvis på hur den svenska produktionen relativt till importen skulle se ut. Dock verkar ett mer framtidsblickande tidsperspektiv påverka kostnadseffektiviteten positivt.

5.4 Hållbarhet

Hållbarhet är alltid multidimensionellt. Reduktionsplikten innefattar ekonomiska, sociala och miljömässiga hållbarhetsaspekter. Exempelvis anses biobränslen som mer av ett övergångsverktyg än en permanent lösning för den gröna omställningen (Cabrera-Jiménez et al, 2020). Biobränslen kan dock användas av länder som följer Sverige i utvecklingen mot ett hållbart samhälle, så överproduktion av biodrivmedel är knappast ett hot. Dock bör matpriser beaktas. Biodrivmedel är en relativt enkel anpassning, eftersom de flesta förbränningsmotorer som används idag kan använda dem. Men biodrivmedel är inte ensam en lösning. Även reduktionspliktens hållbarhetsvärde kan sägas vila på tidsperspektivet.

5.5 Svagheter och behov av ytterligare analys

Den låga svarsfrekvensen utgör ett vetenskapligt problem. Att använda sig av dessa resultat som ett stöd till litteratur kompenserar delvis, men det påverkar analysen av kostnadseffektivitet, samt hindrar en klar slutsats. Det försvagar resultaten vilket påverkar tolkningen så väl som säkerheten i resultat och slutsatser.

Analysen är begränsad av arbetets omfattning, exempelvis uteslutandet av flera faktorer i analysen. Arbetet visar dock vilka utmaningar som föreligger en utvärdering av reduktionsplikts kostnadseffektivitet. Exempelvis är den ekonomiska samhällsnyttan av svensk biodrivmedelsindustri otillräckligt analyserad. Också En mer utförlig analys av vad det skulle kosta ifall Sverige blev tvungen att köpa utsläppsrätter saknas.

All data använd inom arbetet är inte perfekt jämförbar. Ett monetärt värde beräknat på empiriska grunder och ett värde påverkat av politiska motiveringar är inte jämbördiga. Skillnaden i underlag för de monetära värden som beräknats har konsekvenser för tolkningen. En skillnad i det datum ett värde är bundet till påverkar också analysen. Andra skillnader, exempelvis sekretess och målsättningar, har också påverkat arbetet. Alla samhällskonstellationer är inte opartiska. Skillnader finns även mellan de olika litteraturvärden som har olika underlag.

Arbetet visar på komplexiteten med att långsiktigt utvärdera reduktionsplikten och liknande lagstiftning. Ett relevant konstaterande, trots att många väsentliga faktorer inte kunnat beaktas, är att kostnadseffektiviteten torde vara bättre i ett långsiktigt perspektiv än på kortare sikt. Med detta som bakgrund verkar det kunna vara något förhastat att minska reduktionsplikten kraftigt.

Framtida forskning med tillgång till mer data, som omfattar fler faktorer krävs för att fullt utvärdera kostnadseffektiviteten och svara på frågeställningarna.

6. Slutsats

Trots den låga svarsfrekvensen visar den analys som gjorts i detta arbete att förutsättningarna för reduktionsplikten har ändrats sedan de inledande åren 2018–2020. Det är klart att väsentliga förändringar gäller för det monetära värdet av minskade utsläpp av koldioxidekvivalenter. Nyttovärderingen har ökat på ett fundamentalt sätt alltsedan 2021, efter det att EU:s övergripande klimatmål för år 2030 fastställdes (European Council, 2023). Målet på minst 55% lägre utsläpp år 2030 i jämförelse med år 1990 (European Council, 2023) innebär betydliga utmaningar.

Detta innebär en dubbel prispress på koldioxidekvivalenter: För det första utvärderas klimatpolitiska åtgärder med ett högre samhällsekonomiskt nyttovärde för utsläppsminskningar, vilket Världsbankens årliga sammanställningar ”States and Trends of Carbon Pricing” (The World Bank, 2022) tydligt visar. För det andra så innebär 55%-målet att färre utsläppsrätter kommer att tillhandahållas framöver (European Council, 2023), samtidigt som flera länder har svårt att uppfylla kraven, och kan därmed behöva köpa fler utsläppsrättigheter. Detta pressar upp priset, något som visas i ECB:s sammanställning av spot- och ”futures”-priser (se figur 1, s. 27).

Höga drivmedelspriser är impopulära och betungande för samhället. Prischocken som skedde under 2022, ett valår, gjorde en sänkt reduktionsplikt politiskt attraktiv, med basis på lägre drivmedelspriser. Aktörer har dock olika uppfattningar om vad reduktionsplikten kostar, där industrin beräknar en lägre kostnad än den de partier som vill sänka reduktionsplikten uppfattar. Utöver detta har parterna olika intressen samt olika åsikter om ursprunget till de höga drivmedelspriserna, som verkar vara partiernas största problem med Reduktionsplikten.

Industrin ogillar risk och söker stabila förutsättningar, medan partierna strävar efter lägre drivmedelspriser. Debatten om reduktionsplikten gjorde tidigare trygga investeringar osäkra och skadade företagets tilltro till regeringen, vilket troligen bidrar till högre biodrivmedelspriser.

Den kostnad reduktionsplikten beräknades innebära året den infördes, 2018, innebar att den inte var kostnadseffektiv enligt någon av de dåvarande monetära värdena för koldioxidutsläpp. Utöver detta är

reduktionsplikten ett sektorspecifikt styrmedel, med andra ord är den inte egentligen utformad för att vara kostnadseffektiv. Som reduktionsplikten är utformad förväntas kostnader för bilister öka mer än vid en generell ökning av koldioxidskatten.

En under senare år stigande prisnivå på utsläppsminskningar förändrar reduktionspliktens kostnadseffektivitet positivt, även om flertalet monetära värden fortsättningsvis är lägre än reduktionspliktens kostnad år 2022. Men förutsättningarna för reduktionsplikten är mer komplexa. Dels innebär en sänkt reduktionsplikt att Sverige riskerar att inte uppfylla bindande EU-åtaganden, vilket med stor sannolikhet innebär att Sverige tvingas köpa utsläppsrätter, vars pris ökat under de senaste åren. Dels går man enligt bedömningar inom bioenergimarknaden miste om framtida vinster, bland annat lägre produktionskostnader på grund av uteblivna investeringar, till följd av osäkerheten som orsakats. Dessa är två betydande faktorer som påverkar en mer holistisk analys av kostnadseffektiviteten, men fler faktorer finns.

Sammanfattningsvis visar detta arbete på komplexiteten med att långsiktigt utvärdera reduktionsplikten. Ett konstaterande som kan tolkas ur resultaten, trots att många väsentliga faktorer inte kunnat beaktas, är att kostnadseffektiviteten verkar vara mer kostnadseffektiv i ett långsiktigt perspektiv. Mot bakgrund av detta kan man därför försiktigtvis även överväga ifall det är förhastat att minska reduktionsplikten till EU:s miniminivå på 6% inblandning av förnybara bränslen, åtminstone enligt det begränsade data som analyserats inom ramen för detta arbete.

7. Tack

Ett tack till min handledare Lars Hansson, som glatt diskuterat ämnet på djupet. Även ett stort tack till alla som svarade på enkäter och intervjufrågor. Jag vill även tacka de som hjälpt till med arbetet, speciellt Peter Olsson, samt ett sista tack till Max Persson, som var en god medarbetare under projektet som inspirerade detta arbete.

8. Referenser

- Alestig, P., 2022a. Regering står fast vid löftet – trots risk för miljardkostnader. *Dagens Nyheter*, publicerad 16.12.2022. Hämtad 22.12.2022. <https://www.dn.se/sverige/regeringen-star-fast-vid-loftet-oavsett-vad-det-kostar>.
- Alestig, P., 2022b. Källor: Regeringens klimatpolitik kan göra att Sverige stäms i EU-domstolen. *Dagens Nyheter*, publicerad 13.12.2022. Hämtad 24.12.2022. <https://www.dn.se/sverige/kallor-regeringens-klimatpolitik-kan-gora-att-sverige-stams-i-eu-domstolen/>
- Alestig, P., 2022c. DN avslöjar: Regeringen tvingas backa från löfte om reduktionsplikten – eller betala miljarder. *Dagens Nyheter*, publicerad 15.12.2022. Hämtad 24.12.2022. <https://www.dn.se/ekonomi/dn-avslorjar-regeringen-tvingas-backa-fran-lofte-om-reduktionsplikten-eller-betala-miljarder/>
- Almenberg, J, Bäckström, H. & Eckerhall S. Z., 2021. Internpris på koldioxid – vad och varför? *FI-analys Nr 30, 18 mars 2021*. FI dnr: 21–4543
- Ampudia M., Bua G., Kapp, D. & Salakhova, D., 2022. The role of speculation during the recent increase in EU emissions allowance prices. *European Central Bank, Economic Bulletin, Issue 3/2022 (s.59)*.
- Cabrera-Jiménez, R., Mateo-Sanz J.M., Gavalda J., Jiménez, L. & Pozo, C., 2022. Comparin biofuels through the lens of sustainability: A data envelopment analysis approach. *Applied Energy, Volume 307, 1 February 2022, 118201. Elsevier. DOI: https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.118201*
- Carattini, S., Carvalho M. and Fankhauser S., 2018. Overcoming public resistance to carbon taxes, *WIREs, Volume 9 [5]. DOI:10.1002/wcc.531*
- Direktiv 2018/2001. EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (omarbetning) <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>

Direktiv 2009/30/EG. EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2009/30/EG av den 23 april 2009 om ändring av direktiv 98/70/EG, vad gäller specifikationer för bensin, diesel och gasoljor och införande av ett system för hur växthusgasutsläpp ska övervakas och minskas, om ändring av rådets direktiv 1999/32/EG, vad gäller specifikationen för bränsle som används av fartyg på inre vattenvägar, och om upphävande av direktiv 93/12/EEG
<http://data.europa.eu/eli/dir/2009/30/oj>

Ekonomifakta, 2023. Dieselskatt. *Ekonomifakta*. Hämtad 11.09.2023.
<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Elfakta/Styrmedel/Konsumtionsskatter-pa-diesel/>

Energimyndigheten, 2022a. Kontrollstation för reduktionsplikten 2022 – Delrapport 1 av 2. *Energimyndigheten*. ISBN 978-91-7993-075-2

Energimyndigheten, 2022b. Reduktionsplikten är avgörande för att nå Sveriges energi- och klimatmål. *Energimyndigheten*.
<https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/reduktionsplikten-ar-avgorande-for-att-na-sveriges-energi-och-klimatmal/>

Energimyndigheten, 2022c. Reduktionsplikt. *Energimyndigheten*.
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/reduktionsplikt/>

Energimyndigheten, 2022d. Drivmedel 2021. *Energimyndigheten*. ISBN: 978-91-7993-076-9

Engström-Stenson, D. & Löfvenberg, V., 2022. PM Analys av delar av kommissionens förslag till ny ansvarsfördelningsförordning ESR.
<https://www.naturvardsverket.se/contentassets/f1821fc959934673bbc1f2578f9f2325/analys-ansvarsfordelningsordning-esr.pdf>

European Central Bank, 2022. *Economic Bulletin*, Issue 3/2022. ISSN 2363-3417

European Council, 2023. Fit for 55
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Europeiska Kommissionen, u.å. Biofuels. *Europeiska Kommissionen*.
https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/biofuels_en

Goksör, J. & Eriksson, A. K., 2022. Storföretagen varnar för sänkt reduktionsplikt. *NyTeknik*, publicerad 23.09.2022. hämtad 03.12.2022.

<https://www.nyteknik.se/fordon/storforetagen-varnar-for-sankt-reduktionsplikt-7038121>

Gustafsson, E. & Lundberg J., 2022, Effektivare klimatpolitik med omvänd reduktionsplikt. *Timbro's Briefing Paper 1*.
<https://timbro.se/app/uploads/2022/09/reduktionsplikt.pdf>

Hassler J., 2023. Klimatmål kan slopas av regeringens utredare. *Dagens Nyheter. Publicerad 26.08.23. Hämtad 17.09.2023*
<https://www.dn.se/sverige/klimatmal-kan-slopa-av-regeringens-utredare/>

Kurmayer, Nikolaus J., 2023. Costly gap: Germany to fall significantly short of EU climate targets. *EURACTIV, publicerad 22.08.2023*. Hämtad 04.09.2023.
<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/costly-gap-germany-to-fall-significantly-short-of-eu-climate-targets/>

Lamb, W., Mattioli, G., Levi, S., Roberts, J., Capstick, S., Creutzig, F., Minx J.C., Müller-Hansen, F., Culhane, T. & Steinberger, J. 2020. Discourses of climate delay. *Global Sustainability, 3, E17*. doi:10.1017/sus.2020.13

Landsbyggs- och infrastrukturdepartementet, 2021. Reduktionsplikt för bensin och diesel – kontrollstation 2019. Lagrådsremiss.
<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/lagratsremiss/2021/03/reduktionsplikt-for-bensin-och-diesel-kontrollstation-2019/>

Larsson, L. 2022. Rusande dieselpriser får partier att svänga. *SvD Näringsliv, publicerad 05.02.2022*. Hämtad 03.12.2022.
<https://www.svd.se/a/pWOpR/partier-svanger-om-reduktionsplikten>

Liberalerna, 2022. Tidöavtalet: Överenskommelse för Sverige. N/A.
<https://www.liberalerna.se/wp-content/uploads/tidoavtalet-overenskommelse-for-sverige-slutlig.pdf>

Melin G. et al., 2022a. "Sänkt reduktionsplikt dråpslag för bioenergin". *Svenska Dagbladet Debatt, publicerad 23.07.2022*. Hämtad: 25.11.2022
<https://www.svd.se/a/g653bL/debattorer-sankt-reduktionsplikt-drapslag-for-bioenergin>

Melin G. et al., 2022b. "Reduktionsplikten krävs för omställningen". *Svenska Dagbladet Debatt, publicerad 01.08.2022*. Hämtad: 25.11.2022
<https://www.svd.se/a/x8Ka1B/reduktionsplikt-kravs-for-omstallningen-skriverforetagare>

Moderaterna, 2022. Moderaternas förslag till ny reduktionsplikt. *Moderaterna, publicerad 27.06.2022*. Hämtad: 25.11.2022
<https://moderaterna.se/nyhet/reduktionsplikt/>

Molina-Azorin, J. F. 2016. Mixed methods research: An opportunity to improve our studies and our research skills. *European Journal of Management and Business Economics, Vol. 25, (2) 37-38* DOI: 10.1016/j.redeen.2016.05.001

Naturskyddsföreningen, 2021. Vanliga frågor om biobränslen. *Naturskyddsföreningen, publicerad 11.03.2021*. Hämtad: 25.11.2022.
<https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/vanliga-fragor-om-biobranslen/>

Naturvårdsverket 2022. Yttrande över promemorian Pausad höjning av reduktionsplikten för bensin och diesel 2023.
<https://www.regeringen.se/remisser/2022/03/remiss-av-promemorian-pausad-hojning-av-reduktionsplikten-for-bensin-och-diesel-2023/>

Nicholas K., Söderberg, M.W., Richter J.L., Gross, S., Pihl, E., Kasimir, Å., Carton, W., Hahn, T., & Skelton A. 2022. "Analys av sju riksdagspartiers klimatpolitik utförd av klimat- och omställningsforskare: Sveriges klimatpolitik inför riksdagsvalet 2022 enligt Researchers' Desk." *Researchers' Desk*.
<https://researchersdesk.se/swemissions/>

Nilsson, J., 2022. "Att införa reduktionsplikten var ett misstag". *Svenska Dagbladet Debatt, publicerad 25.07.2022*. <https://www.svd.se/a/9K5nmd/jerker-nilsson-att-infora-reduktionsplikten-var-ett-misstag>

Porter, M.E., 1991. America's Green Strategy. *Scientific American, 264, 168*.
<http://dx.doi.org/10.1038/scientificamerican0491-168>

Sandrup, A., Landegren, F., Melin, G., Varverud, K., Lind, L., Streiffert, M., Goldmann, M. & Karlsson, P. 2022. "Utveckla reduktionsplikten för ett starkare Sverige". Publicerad 19.09.2022. Hämtad 31.12.2022
<https://www.aktuellhallbarhet.se/alla-nyheter/debatt/utveckla-reduktionsplikten-for-ett-starkare-sverige/>

Searchinger, T., James, O., Dumas, P., Kastner, T. & Wirsenius, S. EU climate plan sacrifices carbon storage and biodiversity for bioenergy. *Nature (612) 27–30*, 2022. DOI:10.1038/d41586-022-04133-1

SFS 1998:808. Miljöbalk. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808/

SFS 2021:747. Lag om ändring i lagen (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel. <https://svensksamling.se/sites/default/files/sfs/2021-06/SFS2021-747.pdf>

SFS 2021:1077. Förordning (2021:1077) om fastställande av omräknade belopp för energiskatt och koldioxidskatt för år 2022. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20211077-om-faststallande-av_sfs-2021-1077/

SFS 2017:1201. Lag om reduktion av växthusgasutsläpp från vissa fossila drivmedel. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20171201-om-reduktion-av-vaxthusgasutslapp_sfs-2017-1201

Statista, 2022. Average closing spot prices of European Emission Allowances (EUA) from 2010 to 2021. Hämtad 04.01.2022. <https://www.statista.com/statistics/1329581/spot-prices-european-union-emission-trading-system-allowances/>

Statistikmyndigheten, 2023a. Leveranser av bränslen till slutanvändare, månadsvis, 2022, m3. Hämtad 11.09.2023. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/manatlig-bransle-gas-och-lagerstatistik/pong/tabell-och-diagram/2022/leveranser-av-branslen-till-slutanvandare-manadsvis-2022-m3/>

Statistikmyndigheten, 2023b. Växthusgasutsläpp från Sveriges ekonomi minskar 2022. Hämtad 11.09.2023. <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljorakenskaper---utslapp-till-luft-fjarde-kvartalet-2022/>

Svahn, N., 2022. SD vill chocksänka reduktionsplikten, *Svenska Dagbladet*, publicerad 27.01.2022. Hämtad: 25.11.2022. <https://www.svd.se/a/284WpB/sd-vill-chocksanka-reduktionsplikten>

Söderholm, E. 2022. ”Reduktionsplikten en nyckel för att nå utsläppsmålen”. *ViBilägare*, publicerad 16.09.2022, hämtad 03.12.2022.

<https://www.vibilagare.se/nyheter/reduktionsplikten-en-nyckel-att-na-utsalppsmalen>

The World Bank; Ecofys. 2018. State and Trends of Carbon Pricing 2018. <http://hdl.handle.net/10986/29687>

The World Bank, 2022. State and Trends of Carbon Pricing 2022. State and Trends of Carbon Pricing <http://hdl.handle.net/10986/37455>

The World Bank, u.å. Carbon Pricing Dashboard. Hämtad 05.01.2022 https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data

Trading Economics, u.å. EU Carbon Permits. Tradingeconomics.com. Hämtad 04.01.2023. <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>

Trafikanalys, 2019. Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader. *Trafikanalys*. Rapport 2019:4.

Trafikverket, 2021. Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.0 Kapitel 12 Samhällsekonomisk kostnad för Klimateffekter. *Trafikverket*. <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/2023/asek-hela-rapporten.pdf>

Umweltbundesamt, 2018. High costs when environmental protection is neglected. *Umweltbundesamt, publicerad 20.11.2018*. Hämtad: 21.12.2022 <https://www.umweltbundesamt.de/en/press/pressinformation/high-costs-when-environmental-protection-is>

Umweltbundesamt, 2020. Resolute environmental protection will save society many billions of euros. *Umweltbundesamt, publicerad 21.12.2020*. Hämtad: 22.12.2022 <https://www.umweltbundesamt.de/en/press/pressinformation/resolute-environmental-protection-will-save-society>

Verbruggen, A, 2021. Pricing Carbon Emissions: Economic Reality and Utopia. *Routledge*. ISBN 9781032003627

Wallberg, P., 2022. KD vill sänka reduktionsplikt, *Svenska Dagbladet, publicerad 20.01.2022*. Hämtad: 25.11.2022. <https://www.svd.se/a/7dJxz9/kd-vill-fa-ned-dieselpriiset>

Winberg, J. Z. 2022. Storföretagens miljardinvesteringar för klimatet hotas av politikernas förslag. SVT Nyheter, publicerad 21.06.2022. Hämtad 03.12.2022 <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/storforetagens-miljardinvesteringar-for-klimatet-hotas-av-politikernas-forslag>

9. Bilagor

Bilaga 1. Sökords schema i LUBsearch

En av ett flera kombinationer av sökord som användes.

	Block 1	Block 2	Block 3
Term/Koncept	CO ₂ /Carbon	Emission	valuation
Alternativ	“GHG”, “Greenhouse gas*”	N/A	“value” “Price”
Relation	“CO ₂ *” OR “Carbon” OR “GHG” OR “Greenhouse ga*”	“emissio*”	“valu*” “pric*”

Bilaga 2 Frågemall för företagsfrågor.

Frågorna separerades i huvud- och följdfrågor, ifall det var för krävande att svara på alla 8.

Huvudfrågor

1. Vilka effekter tror ni att den sänkta reduktionsplikten kommer ha på det framtida priset (kostnaden) och utbudet av biodrivmedel i Sverige - och hur tror ni detta kommer detta att påverka er?
2. Vad betyder den nyligen sänkta reduktionsplikten för era framtida investeringar. Vad innebär det för CO₂-utsläppen i ett livscykelperspektiv (beräknade i enlighet med rapporteringen till Energimyndigheten)?
3. Vilken betydelse har det för er med de över tiden skiftande “spelreglerna” för förnybar energi?

4. Har ni interna “prislappar” (värdesättningar eller avvägningar) på CO2-utsläpp som ligger till grund för beslut om biobränsle och övriga strategier inom energi- och miljöområdet?

5. Om ni skulle formulera en enda rekommendation till de politiska partierna, hur skulle den lyda?

Följdfrågor

6. Vilken betydelse har de ursprungliga kraven i reduktionsplikten (eventuellt 28% respektive 66% reduktion för bensin och diesel) haft för er långsiktiga satsning på biobränsle? Skulle ett hypotetisk politiskt beslut som samtliga partier ställer sig bakom, där ambitionsnivån halveras (till 14 respektive 33%), vara tillräckligt för er att satsa långsiktigt på biobränsle jämfört med tidigare planer?

7. Flera partier ifrågasätter ambitionsnivån i reduktionsplikten, medan andra ser plikten som ett nödvändigt medel för att uppnå klimatmålet. Andra aktörer, Energimyndigheten bland dem, har en positiv syn på reduktionsplikten. Hur kommenterar ni dessa divergerande synpunkter med er egen uppfattning. Vilka är de största skillnaderna mellan er och de olika ståndpunkterna?

8. Flera av de politiska partierna i riksdagen hävdar att reduktionsplikten kostar för mycket. Timbro argumenterar att reduktionsplikten är “dåligt utformad och göra klimatomställningen dyrare än nödvändigt”. De föreslår att drivmedelsleverantörer betalar en trapp-baserad reduktionspliktavgift för sina koldioxidutsläpp som efter minimikrav motsvarar koldioxidskatten. Hur skulle ni se på denna förändring av reduktionsplikten?

Bilaga 3 Frågor till partier samt Kristdemokraternas svar

Frågors skraddarsyddes till varje parti, utgående från exempelvis partiprogram eller partiwebbsidor. Fråga 1, 3 och 5 var identiska för varje parti, medan fråga 2 ställdes med viss variation. H

1. Dagens höga drivmedelspriser är skapade av ett flertal orsaker. I respons till de höga drivmedelspriserna har 7 av 8 partier ställt sig bakom en minskad takt i reduktionsplikten. Innebär detta att er principiella syn på reduktionsplikten har förändrats?

Vi har en principiellt positiv syn på reduktionsplikten som verktyg för att minska utsläppen av växthusgaser men vi måste takta bättre med våra EU-grannar.

2. Några partier har redovisat olika beräkningar om hur mycket reduktionsplikten kostar. ni har exempelvis sagt att en sänkning av reduktionsplikten till 14 procent för diesel skulle innebära ett dieselpriis som är tre kronor billigare. Hur har denna beräkning gjorts, är den t.ex. inklusive eller exklusive skatterna? Mot bakgrund av detta undrar jag om ert parti har ett gränsvärde för hur mycket reduktionsplikten får kosta (exempelvis prisökning per liter bränsle eller pris per kg koldioxidutsläpp)?

Vi har beräknat det dels med hjälp av Riksdagens utredningstjänst (RUT), som har utgått från de priseffekter man sett till följd av höjningarna av reduktionsplikten, inkl moms. Det beräkningsunderlaget har regeringen samt Konjunkturinstitutet gjort. Sedan har vi också gjort beräkningar utifrån prisskillnader mellan Sverige och Danmark där man rensar för skatter, valuta och inblandningskrav. Sedan är inte drivmedlet nödvändigtvis av samma kvalitet mellan länder. Sverige har tex högre krav på köldegenskaper vilket gör priset dyrare visavi andra länder. Preiseffekterna som kommunicerats har varit inklusive moms, eftersom det är den som varierar beroende på pris. Koldioxid och energiskatt är fasta.

Partiet har inte uttryckt ett gränsvärde, men det kan noteras att när partiet först ställde sig bakom reduktionsplikten bedömde regeringen att priseffekten per reduktionspliktsenhet skulle uppgå till ca 8 öre. När utfallet sedan blivit omkring 3 x så högt ansåg, samt att regeringen beslutat om mycket höga årliga höjningar av reduktionsplikten, så skulle det innebära stora prisökningar. Som vissa forskare, däribland John Hassler och Per Kågeson, visat blir reduktionsplikten ett dyrt system för att minska utsläppen i övergångsperioden till fossilfria bilar.

Den exakta beräkningen måste också ses utifrån vilka prisnivåer som gällde vid den tiden. Idag är tex HVO-priset mycket högre, och varje enhet reduktionsplikt bör därför få större prisseffekt.

3. Är den största utmaningen med reduktionsplikten enligt er priset på drivmedel, vem som betalar eller någon annan aspekt?

Priset är en effekt av den begränsade tillgången och vårt land har tvingats till import på ett sätt som gör att det går att ifrågasätta miljönyttan. Att lyckas få till ett system där svenska hushåll får mycket högre kostnader utan att vi kan peka på en entydig klimatnytta gör att vi anser det rimligt att ta ett steg tillbaka och kalibrera om lite.

Denna debattartikel fångar kritiken på ett läsvärt sätt: <https://www.svd.se/a/2Bpx4R/john-hassler-missriktad-klimatkritik-mot-budgeten>

4. Ni föreslår bland annat ökad elektrifiering för att kompensera för de ökade utsläppen en sänkt eller bromsad reduktionsplikt skulle innebära. Vilka energikällor, på kort sikt (fram till 2030 respektive lång sikt (efter 2030), anser ni möjliga för att möta detta ökade elbehov?

Vår generella energipolitik – oavsett om det gäller elektrifiering av fordonsflottan eller andra samhällsbehov - är följande:

Sikta på att ungefär dubbla elproduktionen till år 2040, dvs ca 300 TWh. Bejaka samtliga fossilfria energislag, dvs vi inkluderar kärnkraften som en långsiktigt välkommen spelare i den totala energimixen.

Värna all existerande fossilfri produktion. Planera för utbyggd produktion, särskilt i södra Sverige. Extra viktigt är den planerbara produktion men vind och sol är också viktiga.

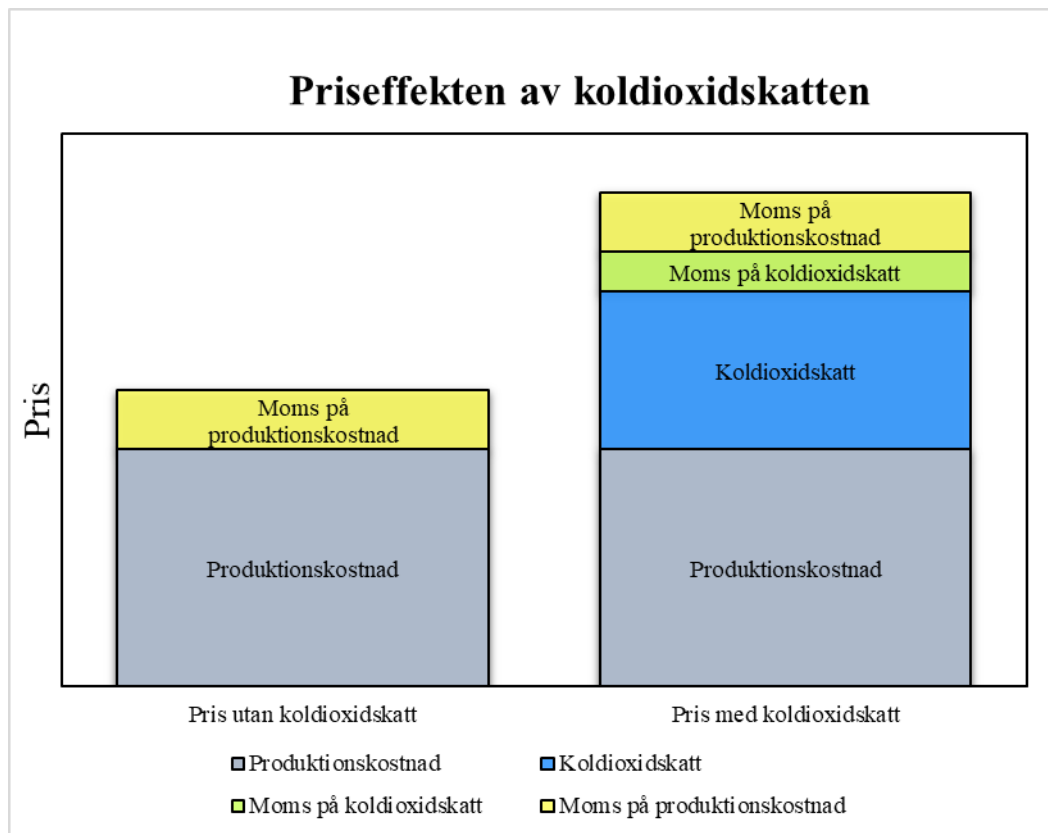
I det korta perspektivet är den lägst hängande frukten att få ut mer effekt av existerande kraftvärmeverk.

Varje KWh räknas och därför har vi just gett detta uppdrag:
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/nytt-uppdrag-ska-starka-forsorjningstryggheten-i-energisektorn/>

Bilaga 4. En kort diskussion om moms

För vissa värden är det svårt att bestämma exakt hur de borde behandlas då det gäller moms – i synnerhet för de samhällsekonomiska värdena från ASEK eller Trafikanalys. Då det gäller de tyska skade-baserade värdena så antogs samma drivmedelsmoms placeras på värdet, även om det i verkligheten skulle vara baserad på en ”korg” av olika kostnader med olika nivåer av moms.

Momsen kan vara av betydelse då koldioxidekvivalentvärden diskuteras. Eftersom moms appliceras på drivmedel, så kan man argumentera att koldioxidskattsvärdet (samt flera andra monetära värden i detta arbete) borde höjas med 25%, alltså momsnivån på drivmedel i Sverige. Internationella värden samt olämpligheten för att applicera moms på vissa värden gör. Eftersom momsen för drivmedel i Sverige är 25% så kunde det argumenteras att en beräkning där värden anpassas till detta avbildar verkligheten bättre. Figur 3 (s.59) illustrerar hur koldioxidskatten och moms interagerar. Moms och liknande skatter är något som bör beaktas då man beräknar kostnader ifall moms är applicerbart på dessa.



Figur 3 Koldioxidskatt och moms

En simplificerad modell av situationen gällande koldioxidskatt och moms. Figuren demonstrerar hur det att moms betalas på koldioxidskatten påverkar dess effekt på priset. Notera att detta endast är en modell och inte baserad på reella värden.

5. Energimyndigheten skriver i sin rapport “Styrmedel för nya biodrivmedel” (ER 2021:22) att Industriklivet behöver förstärkas med ca 1,2 miljarder årligen under perioden 2023–2026. Hur ställer ni er till detta förslag?

Regeringen har precis lagt fram ett budgetförslag för 2023. Det återfinns här: <https://regeringen.se/4ab6b3/contentassets/def2026cac0b4ef7acf4afeb988326ed/budgetpropositionen-for-2023-hela-dokumentet-prop.2022231-.pdf>

Vi tar en budget i sänder och jag kan inte idag förekomma hur nästa års budgetförslag kommer att se ut. I årets budgetförslag ser du att man skuggar in 2024 och 2035 i tabellerna men det är inte riktigt samma skarpa förslag alla gånger när man kommer till år 2 och 3. Detta sagt som en generell princip när det gäller budgetarbete. Budgetarbete är det är en ständigt pågående process som inte är klar förrän den är klar och det dröjer till nästa höst innan vi lägger budget för 2024.