

EU:s klimatstrategier för utfasning av fossila bränslen till år 2030 och år 2050

En undersökning av sju länders utsläpp, klimatstrategier och målsättningar



(Factcheck.bg, 2021)

Författare

Felicia Törneman & Elvira Andersson

Handledare

Jerry Olsson

Kandidatuppsats i Kulturgeografi

VT 2023

Institutionen för ekonomi och samhälle
Avdelningen för Kulturgeografi
Handelshögskolan vid
Göteborgs Universitet



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

Uppsats/Examensarbete:	15 högskolepoäng
Nivå:	Kandidat
Kurs:	KGG320, SMIL & SAP
Termin/år:	VT 2023
Handledare:	Jerry Olsson
Examinator:	Robin Biddulph
Nyckelord:	”Netto noll”, ”Den gröna given”, ”Klimatstrategi”, ”NECP”, ”LTS”, ”Klimatpolitik”, ”Förnybar energi”, ”LULUCF”, ”Växthusgasutsläpp”
Antal ord:	15 650

SAMMANFATTNING

Europeiska unionen har genom sin Green Deal målet att bli den första klimatneutrala regionen år 2050, där alla medlemsländer åtagit sig målsättningen, samt delmålet med en 55% reduktion av utsläpp till år 2030. Medlemsländerna har presenterat kortsiktiga och långsiktiga strategier som presenterar hur de ska nå målsättningarna. Syftet blir följaktligen att undersöka hur utsläppstrukturerna skiljer sig- och har förändrats från år 1990 till år 2021 för sju länder inom EU samt hur de kort- och långsiktiga klimatstrategierna utformats för att nå målsättningarna till år 2030 och år 2050. Den valda metoden för denna uppsats är en flerforskningsmetod. Den första delen utgörs av en sekundäranalys av EU:s utsläppsinventeringar för att sammanställa statistik över länders territoriella nettoutsläpp samt fem olika sektors utsläppsnivåer. Den andra delen utgörs av en textanalys av ländernas kortsiktiga- och långsiktiga strategier. Resultatet från den första delen visar att energisektorn har ett högt bidragande till ländernas utsläpp samt att sektorn för markanvändning har avgörande möjligheter till reduktion av utsläpp. Resultatet från den andra delen visar att ambitionsnivåerna skiljer sig drastiskt mellan länderna, men också att målsättningarna till år 2050 är betydligt mer ambitiösa än de till år 2030 för samtliga länder i studien. Diskussionen visar att olika förutsättningar, utifrån energi, politik, markanvändning och ekonomi skiljer sig mellan olika länder, och ligger till grund för att möjliggöra en reduktion av utsläpp.

ABSTRACT

The European Union, through its Green Deal, aims to become the first climate-neutral region by 2050. All member states have committed to this goal, including the intermediate target of a 55% emission reduction by 2030. The member states have presented short-term and long-term strategies outlining how they will achieve these objectives. Consequently, the purpose is to examine how emission structures differ and have changed from 1990 to 2021 for seven countries within the EU, as well as how the short-term and long-term climate strategies have been designed to reach the targets for 2030 and 2050. The chosen method for this paper is a multi-research approach. The first part consists of a secondary analysis of the EU's emission inventories to compile statistics on countries' territorial net emissions and the emission levels of five different sectors. The second part consists of a text analysis of the countries' short-term and long-term strategies. The results from the first part show that the energy sector has a high contribution to countries' emissions, while the land-use sector has opportunities for emission reduction. The results from the second part demonstrate that the levels of ambition vary drastically among countries, but also that the targets for 2050 are considerably more ambitious than those for 2030 for all countries in the study. The discussion reveals that different conditions related to energy, policy, land-use, and economy vary among different countries, laying the foundation for enabling emission reduction.

Keywords: "Net Zero", "Green Deal", "Climate strategies", "NECP", "LTS",
"Climate policy", "Renewable energy", "LULUCF", "GHG-emissions"

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemformulering	2
1.3 Syfte	3
1.4 Forskningsfrågor	3
1.5 Avgränsningar.....	3
1.5.1 Val av länder.....	3
2. Tidigare forskning & teoretiskt ramverk	5
2.1 Inledning	5
2.2 Politisk ekologi, ekonomisk struktur och maktrelationer	5
2.3 Tidigare forskning.....	6
2.3.1 Territoriella utsläpp	6
2.3.2 Energisektorn	7
2.3.3 Klimatpolitik.....	9
2.3.4 Politiskt styre i länderna.....	10
2.3.5 Markanvändning, markförändring & skogsbruk	12
3. Metod & material	14
3.1 Inledning	14
3.2 Kvantitativ metod.....	14
3.1.1 Urval av data	15
3.1.2 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet i kvantitativ forskning	16
3.2 Kvalitativ metod.....	16
3.2.1 Urval av data	17
3.2.2 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet i kvalitativ forskning	17
3.3 Metoddiskussion.....	18
4. Kontext.....	21
4.1 Politiskt styre i länderna	21
5. Resultat.....	23
5.1 Inledning	23
5.2 Territoriella nettoutsläpp	23
5.2.1. Tyskland.....	24
5.2.2 Frankrike	25
5.2.3 Sverige	26
5.2.4 Irland.....	27
5.2.5 Grekland.....	28
5.2.6 Bulgarien	29
5.2.7 Polen.....	30

5.3 Kort- & långsiktiga strategier	32
5.3.1 Klimatstrategier till 2030, NECP	32
5.4.2 Klimatstrategier till 2050, LTS.....	37
6. Diskussion	41
6.1 Inledning	41
6.2 Energisektorn.....	41
6.3 Markanvändning, markförändring & skogsbruk.....	42
6.4 Ekonomi.....	43
6.5 Klimatpolitik & politiskt styre	44
7. Slutsats	46
Referenslista.....	47
Appendix	55

Tabell- och figurförteckning

<i>Figur 1</i>	23
<i>Figur 2</i>	24
<i>Figur3</i>	25
<i>Figur 4</i>	26
<i>Figur 5</i>	27
<i>Figur 6</i>	28
<i>Figur 7</i>	29
<i>Figur 8</i>	30
<i>Figur 9</i>	31
<i>Tabell 1</i>	32
<i>Tabell 2</i>	32
<i>Tabell 3</i>	37

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Människans aktiviteter, genom utsläpp av växthusgaser, har orsakat global uppvärmning med en temperaturökning på 1,1°C sedan förindustriell tid. Detta är en konsekvens av mer än ett århundrades utsläpp av växthusgaser från energianvändning, markanvändning, livsstil och konsumtions- och produktionsmönster (IPCC, 2023). För att begränsa den globala uppvärmningen krävs att vi når netto noll koldioxidutsläpp. Begreppet "netto noll" innebär att mängden koldioxid som mänskliga aktiviteter tillsätter till atmosfären är lika med mängden koldioxid mänskliga aktiviteter för bort från atmosfären (IPCC 2022, s.325).

Globala överenskommelser som Parisavtalet har format klimatpolitiken och har krävt att länder ska formulera sina långsiktiga strategier för att minska sina utsläpp fram till 2050, så kallade Nationally determined contributions (NDC). I augusti 2021 hade 31 länder, samt den Europeiska unionen (EU), tagit fram sådana strategier för utvecklingen av utsläpp (IPCC 2022, s.431). EU:s långsiktiga strategi som presenterades i slutet av år 2019 går under namnet "Green Deal", eller "gröna given" på svenska. Meningen med denna strategi är att göra Europa till den första klimatneutrala världsdelen senast år 2050. Detta är en ny tillväxtstrategi som ska ställa om EU och där det inte längre ska förekomma några nettoutsläpp av växthusgaser efter år 2050, men även att den ekonomiska tillväxten ska frikopplas från resursförbrukning (Europeiska Kommissionen, 2019).

I december 2020, enades EU-länderna om att minska utsläpp av växthusgaser till år 2030 med 55%, jämfört med 1990 års nivåer. Som en viktig del av Green Deal antog rådet i juni 2021 den europeiska klimatlagen, som gör att EU-länderna enligt lag är skyldiga att uppnå de satta klimatmålen för både år 2030 och 2050 (Europeiska Rådet 2023).

1.2 Problemformulering

EU har genom sin Green Deal antagit ambitioner med att bli den första klimatneutrala kontinenten senast år 2050, vilket Hainsch m.fl. (2022) beskriver som "Europas månlandnings ögonblick". För att detta ska möjliggöras krävs det att alla medlemsländer i unionen gemensamt minskar sina utsläpp och bidrar till att uppfylla klimatmålen och EU:s ambitioner om att nå målen uppsatta i Parisavtalet. För att nå målen har länderna presenterat kortsiktiga och långsiktiga strategier som utgör grunden för hur de planerar att reducera utsläppen av växthusgaser. De enhetliga ambitionsnivåerna som krävs för att uppnå de gemensamma målen till år 2030 och år 2050 kan anses lysa med sin frånvaro i ländernas kortsiktiga och långsiktiga strategier. Med enbart sju år kvar till år 2030, och en uppnådd reduktion på 30% år 2021 jämfört med år 1990, är de långt från att nå målet om en 55% reduktion till år 2030 inom EU (EEA 2023b).

På nationell nivå inom medlemsländerna i EU finns det en rad faktorer som hindrar och försvårar möjligheten att reducera utsläpp. En av de huvudsakliga drivkrafterna till utsläpp av växthusgaser som IPCC (2022) beskriver är ekonomisk tillväxt. Utöver detta är bland annat faktorer som energiproduktion, klimatpolitik och politisk struktur samt möjlighet till markanvändningens upptag av koldioxid avgörande för att reducera länders territoriella utsläpp. Energisektorn, som orsakar mest utsläpp av växthusgaser till följd av fossila bränslen, är den sektor som behöver genomgå den mest omfattande omvandlingen för att uppnå målen till år 2030 samt år 2050 (EEA 2023b). Vikten av förnybar energi är tydlig och länderna oroar sig för hur en sådan strukturomvandling ska genomföras vilket återspeglas i deras målsättningar. Ländernas ambitionsnivåer för att reducera utsläppen bestäms till stor del av det politiska styret där de åtgärder som krävs potentiellt kan skada landets ekonomi vilket gör att det går emot landets egna intressen. Skillnaden i klimat och naturtillgångar inom EU skapar olika förutsättningar för möjligheterna att utveckla förnybara energikällor men även möjligheten att kunna dra nytta av markanvändningens upptag av koldioxid. Det finns alltså en rad faktorer som är avgörande för ländernas förutsättningar och möjligheter till att uppnå klimatmålen till år 2030 och år 2050 vilket gör att den gröna omställningen är en komplex process utan en ensidig lösning.

1.3 Syfte

Syftet är att undersöka hur utsläppstrukturerna skiljer sig- och har förändrats mellan år 1990 till år 2021 för sju länder inom EU samt hur de kort- och långsiktiga klimatstrategierna utformats för att nå målsättningarna till år 2030 och år 2050. Detta för att fylla den kunskapslucka som finns gällande vilka förutsättningar utifrån faktorerna energi, politik, markanvändning och ekonomi som ligger till grund för en reduktion av ländernas utsläpp.

1.4 Forskningsfrågor

Forskningsfrågorna som skall besvaras för att uppnå syftet är följande:

1. Skiljer sig utsläppsstrukturerna åt mellan sju olika länder inom EU? Och i så fall hur?

Den första frågeställningen utgår från ett 30-årsperspektiv av ländernas utveckling och deras förändring av territoriella nettoutsläpp av växthusgaser. Detta sett till de totala territoriella nettoutsläppen samt hur dessa fördelas sektorsvis.

2. Hur och varför skiljer sig de sju ländernas klimatstrategier åt trots samma målbild?

Den andra frågeställningen utgår från ländernas långsiktiga och kortsiktiga klimatstrategier för att kunna analysera orsakerna till strategiernas utformning.

1.5 Avgränsningar

1.5.1 Urval av länder

Valet av att analysera sju länder ligger dels till grund av en tidsaspekt där det hade varit omöjligt att gå igenom alla länder inom EU under perioden för detta examensarbete. Dock anses sju länder vara tillräckligt för att kunna genomföra en jämförelse som ger en översiktlig bild. Med en begränsad tidsram gjordes ett strategiskt urval med fokus på länder med kontrasterande drag (Bryman 2018, s.106). Eftersom det finns skillnader i utsläppsstrukturer mellan länderna kan man förvänta sig att flera faktorer styr dessa skillnader vilket är av betydelse för uppsatsen. De kontrasterande dragen baseras främst på den distinkta skillnaden mellan nettoexportörer och nettoimportörer av utsläpp.

Enligt Ritchie m.fl. (2020) är Polen, Grekland och Bulgarien de länder som har högre koldioxidutsläpp inkluderade i deras export än i deras import vilket gör dem till nettoexportörer

av utsläpp. I kontrast till detta har Sverige, Tyskland, Irland och Frankrike högre koldioxidutsläpp inkluderade i deras import än i deras export vilket gör dem till nettoimportörer av utsläpp (Ritchie m.fl., 2020). Även om skillnaden mellan nettoimportörer och nettoexportörer kan vara viktiga för utsläppsstrukturer är detta inte en faktor som utvärderas vidare i förekommande uppsats. Det kan dock vara en bra idé att titta på denna fråga i framtida forskning inom området. Vidare är det intressant att förstå hur de ekonomiska förutsättningarna mellan länderna avspeglas i deras utsläpp och i deras klimatstrategier. Ekonomin i de länder som utvärderas skiljer sig tydligt där Tyskland är den överlägset största ekonomin i den Europeiska unionen med högst BNP, följt av Frankrike år 2022. Sett till BNP per capita så har Irland det näst högsta i EU. Polen, Grekland och Bulgarien däremot har alla lägre BNP per capita än övriga länder som utvärderas, där Bulgarien har det näst lägsta BNP per capita i EU 2022. Polen har dock ett högt BNP, jämfört med Bulgarien och Grekland även om Polens BNP per capita är det sjunde lägsta i EU 2022 (Eurostat 2023a; Eurostat 2023b).

2. Tidigare forskning & teoretiskt ramverk

2.1 Inledning

I kommande kapitel kommer först en förklaring av det teoretiska ramverket som används, vilket för denna studie innebär politisk ekologi som i detta sammanhang lyfter relationen mellan ekonomiska strukturer, maktrelationer och klimatförändringar. I den andra delen presenteras tidigare forskning som berör territoriella utsläpp, energisektorn, klimatpolitik, politiskt styre och sektorn för markanvändning, markförändring och skogsbruk. Detta är av vikt för att få en grundlig bild av vad tidigare forskning pekar på inom de olika områdena och för att kunna bidra till en diskussion om hur dessa områden samspelar för att fylla kunskapsluckan vi definierat gällande hur energi, politik, markanvändning, och ekonomi korrelerar med en reduktion av ländernas utsläpp.

2.2 Politisk ekologi, ekonomisk struktur och maktrelationer

Roberts (2020) beskriver hur politisk ekologi är ett forskningsområde som undersöker hur och varför ekonomiska strukturer och maktrelationer driver miljöförändringar. Politisk ekologi tenderar att framhäva rollen av kapitalistiska marknader och statliga krafter för de processer som ger upphov till miljöförstöring. Det utgör en viktig motvikt till tidigare malthusianska argument som anger att miljöförstöring och en ohållbar användning av resurser beror på den växande befolkningen. Sedan 1970-talet har den politiska ekologin utvidgats från att fokusera på landsbygd och geografi till att inkludera frågor om miljöpolitik och socioekonomiska relationer i urbana och industrialiserade miljöer. Detta uppnås genom att undersöka relationerna mellan miljöförstöring och social marginalisering, orsakerna till miljökonflikter vid förändringar i resurstillgångar, samt den grundläggande kopplingen mellan plats, identitet och sociala rörelser (Roberts, 2020). Greenberg och Park (1994) beskriver hur politisk ekologi handlar om den historiska utvecklingen av centrala frågor gällande det mänskliga samhället.

Bridge m.fl. (2018) applicerar ett politiskt ekologiskt perspektiv på EU:s energipolitik. De lyfter att Europas energiomvandling har möjliggjorts genom en global process med ojämnt utbyte av resurser. Detta härstammar från den industriella revolutionens omlokalisering av miljöbördor samt hur den pågående utfasningen av fossila bränslen inom EU har möjliggjorts genom avindustrialisering och omlokalisering av koldioxidintensiv produktion till utanför EU. Politisk ekologi identifierar hur den moderna ekonomiska tillväxten och den ekologiska

moderniseringen har ökat konflikter kring distribuering av resurser. De lyfter även upp hur ansträngningarna inom EU styrs från internationell och nationell nivå till regional och lokal nivå. De lokala samhällets röst i beslutsfattande och genomförande av politik begränsas eftersom beslut tas på nationell nivå samtidigt som dessa beslut belastar lokala och regionala aktörer med ansvar för genomförandet. Exempelvis tar nationella regeringar initiativ och fastställer agendor inom klimatpolitiken medan det lokala och regionala civilsamhället ansvarar för att genomföra utsläppsminskningarna (Bridge m.fl., 2018).

Sovacool (2021) pekar på samma tendenser som Bridge m.fl. (2018) med ett ojämlikt utbyte av resurser och lyfter upp hur övergången till låga koldioxidutsläpp kan betraktas som maktkamper och konflikter som förvärrar sårbarheten i ett land. Artikeln belyser hur klimatpolitik skapar konflikter mellan globala Nord och Syd. Socioekonomiskt utsatta områden i globala Syd får sämre arbets- och miljöförhållanden för att förbättra förhållanden för fattigare samhällen i globala Nord. Detta kan exemplifieras med att en fattig kongolesisk arbetare i en koboltgruva lever ett eländigt liv så att elbilar och batteribaserade lösningar kan bli mer ekonomiskt tillgängliga för ett fattigt hushåll i Storbritannien (Sovacool, 2021).

2.3 Tidigare forskning

2.3.1 Territoriella utsläpp

Att minska utsläppen och den globala uppvärmningen ses ofta som en universell ansträngning. Enligt Karstensen m.fl. (2018) kan man utifrån detta perspektiv hävda att nationer inte bör underminera det globala systemet för utsläppsminskningar genom att orsaka utsläpp i länder som inte regleras av utsläppsminskningar. I Karstensen m.fl. (2018) studie beskrivs det att EU:s territoriella utsläpp av CO₂ var 22% lägre år 2016 jämfört med år 1990. Den huvudsakliga drivkraften till EU:s territoriella utsläpp pekar Karstensen m.fl. (2018) är ekonomiskt aktivitet, alltså BNP. De territoriella utsläppen inom EU beskrivs som relativt flacka under perioden 1990–2008, men efter finanskrisen minskade utsläppen med genomsnitt 1,8% per år. Perioden före finanskrisen upplevde en genomsnittlig ekonomisk tillväxttakt på 2,4% årligen vilket pressade utsläppen uppåt. Trots minskningar i energi- och utsläppsintensiteten så upplevde perioden enbart en svag minskning av utsläpp med 0,1% årligen. Energiintensitet är förhållandet mellan den totala energiförbrukningen och BNP medan utsläppsintensitet är förhållandet av koldioxidutsläpp per producerad energienhet. Efter finanskrisen växte ekonomin i EU med en lägre tillväxttakt på 1,1% årligen, samt kraftiga minskningar fortsatte

för energi- och utsläppsintensiteten med 2,1% respektive 0,8% årligen. De kontinuerliga förbättringarna av energianvändning per enhet BNP har minskat energianvändningen och därmed utsläppen, men BNP förblir den dominerade drivkraften bakom lägre energianvändning. Koldioxidutsläpp per enhet energianvändning lyfter Karstensen m.fl. (2018) som den näst största drivkraften till reducering av EU:s territoriella utsläpp, vilket främst har drivits av stora ökningar av förnybar energi. Karmellos m.fl. (2021) delar samma slutsats som Karstensen m.fl. (2018) med att ekonomisk aktivitet är den huvudsakliga drivkraften för förändringarna av EU:s territoriella utsläpp, men tillägger att befolkningsökning haft en betydande inverkan i vissa länder, särskilt de länder vars energisystem är baserat på fossila bränslen då efterfrågan på energi ökar. Det som har bidragit till att minska utsläppen inom EU är energiintensiteten som särskilt har förbättrats under perioden 2013–2018 (Karmellos m.fl., 2021). Att energiintensitet varit avgörande för EU:s utsläppsreducering pekar även Dolge och Blumberga (2021) på med resultatet att minskningen av energiintensiteten hade mer än dubbelt så stor effekt på utsläppen som minskning av utsläppsintensiteten mellan åren 2010–2019.

Glynn m.fl. (2018) menar att Irland har en unik utsläppsstruktur, jämfört med andra EU länder, där jordbrukssektorn ansvarar för en stor del av landets växthusgasutsläpp. De begränsade alternativen för att minska utsläppen inom jordbrukssektorn, både när det gäller de nuvarande produktionsnivåerna och potentiella framtida alternativ, innebär en oproportionerligt hög börda på energisystemet jämfört med andra medlemsstater (Glynn m.fl., 2018).

2.3.2 Energisektorn

Karmellos m.fl. (2021) pekar på att energisektorn orsakar ett högt koldioxidavtryck, exempelvis kommer cirka 35% av EU:s totala växthusgasutsläpp från energisektorn. Inom EU har koldioxidutsläppen från energisektorn ökat mellan åren 2000–2007, för att sedan minska mellan åren 2007 och 2018 (Karmellos m.fl., 2021). Detta lyfter även Mendonca m.fl. (2020) med beskrivningen att användningen av fossila bränslen för att generera elektricitet är primärt ansvarigt för utsläpp av globala växthusgaser. Även om utvecklingen gått framåt för energikällor som orsakar låga koldioxidutsläpp kommer fortfarande en stor del av dagens energikonsumtion från fossila bränslen som kol, olja och naturgas (Mendonca m.fl., 2020).

Utvecklingen och tillväxten av förnybar energi inom EU utvärderas även av Papiez m.fl. (2018) som pekar på att denna utveckling skett väldigt ojämnt länder emellan. År 1995 dominerade vattenkraft, biomassa och geotermisk energi som förnybar energi, men till 2014 har en mer

blandad energimix växt fram med vindkraft och solenergi. De lyfter hur valet av källa för förnybar energi är relaterad till tillgången av förnybara energikällor, klimatförhållanden samt geografiska begränsningar. Att vindkraft och solenergi utvecklats mest under perioden är en följd av geografiska förutsättningar, där Sydeuropa investerat i solenergi medan Nordeuropa investerat i vindkraft (Papiez m.fl., 2018).

Även Paraschiv och Paraschiv (2020) lyfter att användningen av fossila bränslen är den primära källan till utsläpp av koldioxid mellan åren 1960–2018 i EU. De lyfter att utsläpp till följd av kolbränning ofta sker i länder med fossila naturresurser, som Bulgarien och Polen (Paraschiv & Paraschiv, 2020). Papiez m.fl. (2018) lyfter också Bulgarien och Polen som exempel på länder med kol eller olja som primär energikälla vilket ger en negativ påverkan på utvecklingen av förnybar energi. De visar att länder med en lägre andel förnybara energikällor ofta är mer självförsörjande med fossila bränslen. Den höga självförsörjningen gör att länderna inte behöver hantera problemen med att importera energi, med konsekvenserna att de inte är i samma behov av att utveckla förnybar energi i det egna landet. Att omvandla energisystemet från att använda nationellt tillgängliga råvaror som kol och olja till förnybara energikällor har även konsekvenser för arbetsmarknaden då gruvindustrin tillgodoser arbetstillfällen. Detta kan anses som politikiskt och ekonomiskt riskabelt (Papiez m.fl., 2018).

Paraschiv och Paraschiv (2020) pekar på att Tysklands kolanvändning har minskat, vilket även Mendonca m.fl. (2020) pekar på. Mendonca m.fl. (2020) visar att Tysklands energisektor delvis fortfarande är kolbaserad trots att användningen av förnybar energi har växt. Även Greklands utsläpp av koldioxid kommer huvudsakligen från förbränning av olja och kol (Paraschiv & Paraschiv, 2020). Samtidigt har Grekland länge varit framstående när det gäller användningen av solenergi som förnybar källa med en ledande position år 1995 samt år 2014 inom EU (Papiez m.fl., 2018). Länder med högre koldioxidutsläpp på grund av förbränning av olja jämfört med kol- eller gasförbränning är bland annat Frankrike och Sverige (Paraschiv & Paraschiv, 2020).

Millot m.fl. (2020) lyfter att trots liknande energimixer så har Sveriges och Frankrikes väg skilt sig sedan 1970-talet då de båda hade ett högt beroende av fossila bränslen. Efter oljekrisen valde länderna att minska sin oljekonsumtion genom att utveckla kärnkraft. Sverige antog dock en mer diversifierad energipolitik som har möjliggjort en minskning av koldioxidutsläpp. Övergången till bioenergi i Sverige var till en början ett försök att minska oljekonsumtionen, men visade sig även vara effektivt för att minska koldioxidutsläppen. Den positiva utvecklingen

av förnybar energi efter 1995 visar Papiez m.fl. (2018) har skett i länder med låg andel naturgas, eller med förnybar energi som primär energikälla. Detta korrelerar med att en stor del av den totala energiförbrukningen i Sverige kommer från förnybara källor (Adebayo m.fl., 2022). Millot m.fl. (2020) lyfter att Frankrike står inför större utmaningar än Sverige när det gäller att omvandla sitt energisystem genom behovet av en ökad kraftproduktion och en samtidig minskning av gasförbrukningen, samt en ersättning av uppvärmningssystemen i byggnader och elektrifiering av industrin (Millot m.fl. 2020).

Papiez m.fl. (2018) lyfter upp att den främsta faktorn för utvecklingen av förnybar energi är fördelningen av energikällor, vilket förklarar Sveriges framgång. Även BNP per capita har en avgörande effekt, då länder med högt BNP per capita är mer benägna att investera i förnybar energi. Till sist lyfter de upp att kostnaden för energikonsumtionen från fossila bränslen i förhållande till BNP är en faktor som främjar ökningen av förnybar energi (Papiez m.fl., 2018).

2.3.3 Klimatpolitik

Hainsch m.fl. (2022) beskriver hur Green Deal har hyllats som "Europas månlandnings ögonblick", eftersom den syftar till att uppnå 100% minskning av växthusgaser fram till år 2050. För att uppnå detta kommer en kombination av teknisk utveckling, politiska ansträngningar och samhällsattityder vara avgörande. Hainsch m.fl. (2022) analyserar fyra scenarion för samspel mellan dessa faktorer vilket visar att höga nivåer av energianvändning försvårar utfasning av fossila bränslen. Utöver detta behöver den tekniska utvecklingen och dess implementering gå hand i hand med starkt politiskt genomförande på kort sikt för att påskynda energiomställningen (Hainsch m.fl., 2022).

I studien av Alola m.fl. (2022) beskrivs det hur EU:s medlemsstater behöver göra mer för att mildra miljöförstöringen i medlemsländerna för att kunna uppnå en ekologisk och ekonomisk hållbarhet. Studien visar också på att en mer avancerad byråkrati, där samhällets styrning sker på ett organiserat och uppstyrt sätt, ofta är synonymt med en förbättring av miljöförhållandena i ett land. Detta kan i sin tur vara kopplat till en förändrad energiförbrukning. Den förbättrade byråkratin i detta avseende borde, enligt studien, innebära politiska åtgärder där EU:s styrande organ förstärker en politik som förbättrar genomförbarheten av åtgärder kopplade till finanspolitik, markanvändning, nationell planering, struktur för energiförsörjningen i medlemsländerna, samt val av energikällor. Enligt Alola m.fl. (2022) finns det också behov av att uppmuntra beslutsfattare inom EU att mildra de begränsningar och hinder som finns för

investeringar och användning av förnybara energikällor, exempelvis vind- och solenergi (Alola m.fl., 2022).

Antimiani m.fl. (2016) beskriver att då det inte finns ett bindande avtal globalt för att mildra klimatförändringarna kan EU:s åtgärder för att minska utsläppen leda till två potentiella effekter. Den första effekten är risken för koldioxidläckage för att det sker en förflyttning och omfördelning av koldioxidintensiva produktionsprocesser till oreglerade länder utan klimatpolitiska åtgärder på plats. Den andra effekten är att om EU:s utsläppsminskningsmål är högre än andra länders kan det negativt påverka tillverkningssektorerna och medföra förluster i ekonomisk konkurrenskraft på grund av högre kostnader för utsläppsminskningar inom EU (Antimiani m.fl., 2016). Clora och Yu (2022) ser samma risker när de simulerar 31 europeiska tillvägagångssätt till minskat beroende av kolbaserad energi och ökade kolsänkor till år 2050. Studien visade att ökade ambitioner leder till större minskning av växthusgaser men med konsekvensen att den externa konkurrenskraften minskar genom försämrad handelsbalans om resten av världen inte tar lika ambitiösa åtgärder.

Antimiani m.fl. (2016) kommenterar det faktum att de internationella klimatförhandlingarna inte utvecklas i önskad hastighet tyder på förekomsten av länder med varierande syn på behovet av åtgärder och olika syn på hur åtgärder ska genomföras. Detta har förhindrat möjligheten att uppnå en bindande global överenskommelse. Detta ser även Papiez m.fl. (2018) med utgångspunkt från energipolitiken där de beskriver att denna är pragmatisk till sin natur och tenderar att tillgodose lokala behov. Detta innebär att det egna landets tillgång till energi och skydd av dess arbetsmarknad blir viktigare än globala behov kopplade till klimatförändringar. De pekar även på att det viktigaste hindret för utvecklingen av förnybar energi är kopplade till olika aspekter av den befintliga strukturen för energiproduktion samt svårigheten för politiker att fatta beslut som går emot deras egna intressen (Papiez m.fl., 2018).

2.3.4 Politiskt styre i länderna

Wang m.fl. (2022) undersöker hur regeringarnas ideologi påverkar utsläppen av växthusgaser för 98 länder mellan åren 1990–2016. Deras resultat visar att politisk ideologi har en signifikant effekt på landets utsläpp av växthusgaser, där vänsterorienterade regeringar är associerade med lägre växthusgasutsläpp. De analyserar även två potentiella kanaler för hur politisk ideologi kan påverka utsläpp av växthusgaser, vilket är energieffektivitet och utbildning. Resultaten visar att länder med en styrande vänsterorienterad regering är associerade med högre nivåer av

energieffektivitet vilket leder till lägre utsläpp av koldioxid. Även sett till utbildning så visar resultaten att vänsterorienterade partier har en positiv effekt på utbildning, vilket ger slutsatsen att dessa partier spenderar mer på offentlig utbildning vilket associeras med lägre koldioxidutsläpp (Wang m.fl., 2022).

Jahn (2021) beskriver hur populistiska partier är på uppgång, vilket Kulin m.fl. (2021) belyser utgör ett potentiellt hinder för klimatförändringar. Populismens uppgång ser även Guriev och Papaioannou (2022) där de beskriver hur populism länge varit ett fenomen i Latinamerika som i nutid lyckats sprida sig till västvärlden, och även nått länder som Tyskland och Sverige vilka tidigare tycks vara immuna. Den huvudsakliga orsaken för populismens uppgång i avancerade ekonomier är ekonomiska faktorer, både sekundära och krisrelaterade. De sekundära ekonomiska faktorerna är relaterade till handelns och automatiseringens påverkan på arbetsmarknaden, vilket i sin tur leder till missnöje och ökat stöd för populistiska rörelser. Kinas integration i världsekonomin har medfört att samhällen som specialiserat sig på arbetsintensiv tillverkning har förlorat arbetstillfällen när företag flyttar sin verksamhet och mindre företag tvingas stänga. Den begränsade interna migrationen har lett till ökad arbetslöshet, minskat arbetskraftsdeltagande, orsakat låga löner för personer utan högre utbildning och en övergripande känsla av nedgång. De krisrelaterade ekonomiska faktorerna är kopplade till de ogynnsamma ekonomiska chocker som den stora recessionen 2008–2009, som varit gynnsam för populismens framväxt. Krisens påverkan på attityder och övertygelse, och särskilt förtroendet för politiska institutioner, har varit extra viktigt. Även internet och sociala medier har haft en avgörande roll för populismens framväxt (Guriev & Papaioannou, 2022).

För att undersöka och förstå effekten av populistiska partier i regeringen på ökningen av växthusgaser i EU, har Jahn (2021) utfört en analys som omfattar alla EU:s medlemsländer. Resultaten visar tydligt att populistiska partier har en djupgående påverkan på växthusgasutsläpp när de väl sitter vid makten. Det finns tydliga bevis på att populistiska partier i regeringen med högerideologi har en negativ påverkan på utsläpp av växthusgaser, vilket i stort sett gäller för alla EU:s medlemsländer. Dock finns det tydliga regionala skillnader. I Nordväst och framför allt i Östeuropa har högerorienterade populistiska partier en avgörande påverkan på ökningen av växthusgasutsläpp, medan vänsterorienterade populistiska partier inte har någon signifikant påverkan. I Sydeuropa har vänsterorienterade populistiska partier politik som leder till att utsläppen minskar (Jahn 2021). Vilket samspelar med resultaten från studien av Wang m.fl. (2022).

Kulin m.fl. (2021) lyfter att högerorienterad populism utgör ett potentiellt hinder för klimatåtgärder eftersom europeiska högerorienterade populistiska partier och politiker ofta har en skeptisk inställning kring klimatförändringar och motarbetar i många fall klimatpolitiken. Dock har deras ståndpunkt alltmer karaktäriseras av nationalism. Genom data från European Social Survey från 2016 visar de att allmänna attityder som är förenliga med nationalistiska ideologier tydligt är kopplade till att rösta på högerorienterade populistiska partier samt att dessa personers attityder är mer benägna att vara skeptiska mot klimatförändringar. Dock finner man en tydlig skillnad mellan Väst- och Östeuropa. I Västeuropa har personerna som röstar på högerorienterade populistiska partier attityder som är mer kopplade till en nationalistisk ideologi, jämfört med personer som röstar på andra partier och speciellt jämfört med de gröna partierna. I kontrast är detta inte lika tydligt i Östeuropa. Detta lyfter Kulin m.fl. (2021) fram där deras resultat indikerar att högerorienterade populistiska partier är nära sammanlänkade med en nationalistisk ideologi i Västeuropa. Även kopplingen mellan en nationalistisk ideologi och skepticism mot klimatförändringar är stark i många västeuropeiska länder, speciellt gäller detta för Norge, Finland och Sverige (Kulin m.fl., 2021).

Hess och Renner (2019) studerar konservativa partiers synsätt i sex europeiska länder och ser liknande tendenser som Jahn (2021). Deras resultat visar att mitten-höger konservativa partier i allmänhet stödjer klimatförbättringspolitik samt förnybara energikällor, men med visst motstånd mot avvecklingen av fossila bränslen. Dock tenderar högerextrema konservativa partier att avvisa klimatvetenskap och uppvisar ett motstånd mot att minska kolanvändandet och främjandet av förnybar energi och energieffektivitet (Hess & Renner, 2019).

2.3.5 Markanvändning, markförändring & skogsbruk

Nabuurs m.fl. (2015) beskriver att skogsbruk har en signifikant roll på EU:s växthusgasbalans, eftersom skogsbruket ökar upptaget av koldioxid och inlagringen av kol i biomassan. Under de senaste två decennierna har politik som berör skog och skogsnäringens möjligheter inkluderats i den internationella klimatpolitiken. EU har beslutat att utsläpp och upptag från markanvändning, markförändring och skogsbruk (LULUCF) ska inkluderas i det klimatpolitiska ramverket för år 2030. Även Grassi m.fl. (2017) lyfter upp detta när de analyserar ländernas NDC:er med resultatet att markanvändningen, och särskilt skogen, är en nyckelkomponent i Parisavtalet. Nabuurs m.fl. (2015) beskriver hur EU:s skogssektor, år 2015, sammanlagt hade en klimatförbättrande effekt som motsvarade cirka 13% av EU:s totala

utsläpp. De ser också möjligheten att denna positiva effekt kommer att öka och motsvara cirka 22% av EU:s totala koldioxidutsläpp till 2030 (Nabuurs m.fl., 2015). Grassi m.fl. (2017) pekar på att ett fullständigt genomförande av länders NDC:er skulle vända LULUCF globalt från en nettokälla under åren 1990–2010 till en nettosänka fram till 2030 och därmed bidra med cirka en fjärdedel av de totala utsläppsminskningarna av koldioxid.

Forsell m.fl. (2019) lyfter dock upp att i 11 av 12 projicerade scenarier finner de att skogens upptagningsförmåga kommer att sjunka mellan 2021–2025, och därefter sjunka ännu mer mellan 2026–2030. Detta förklaras av den förväntade ökningen av skogsavverkning på grund av skogens åldrande och reflekterar även den nyliga trenden med minskande stamvolymstillväxt (Forsell m.fl., 2019).

Savaresi m.fl. (2020) beskriver hur LULUCF:s ger flexibla arrangemang som tillhandahåller en viss grad av utbytbara krediter inom LULUCF-sektorn. Flexibiliteten innebär att nettoborttagningarna från LULUCF-sektorn kan kompensera utsläpp från andra sektorer som ingår i CAR (Climate Action Regulation), men medlemsländer kan även använda krediter från markanvändningskategorin för att kompensera för andra länders "skuld" från markanvändning. Det innebär även att nettoborttagning kan föras över från perioden 2021–2025 till perioden 2026–2030. Savaresi m.fl. (2020) anser att LULUCF är avgörande för att uppnå koldioxidneutralitet år 2050, men ser även att förordningen har många brister, där den största bristen är att förordningen inte helt och hållet lyckas fånga upp utsläpp och upptag från EU:s skogar på grund av de komplexa reglerna som begränsar användningen av skogskrediter och möjligheten att kompensera för annan markanvändning (Savaresi m.fl., 2020).

3. Metod & material

3.1 Inledning

Den valda designen för uppsatsen är en komparativ design. Bryman (2018) beskriver denna som en design där man tillämpar identiska metoder för en studie av olika fall vilket skapar möjligheter för en jämförelselogik då den förutsätter att vi kan få en bättre förståelse för en viss företeelse genom jämförelsebaserad metodik. Genom att använda en tvärkulturell forskningsmetodik blir det möjligt att jämföra hur olika förutsättningar uttrycks i klimatpolitiken i de sju europeiska länderna (Bryman 2018, s.102). Den valda metoden för uppsatsen är en flermetodsforskning, det vill säga en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder (Bryman 2018, s.757). Denna flermetodsforskning utgår från en förklarande-sekventiell design som innebär att insamling och analys av kvantitativa data kommer att utföras först för att sedan följas av insamling och analys av kvalitativ data. Syftet med detta angreppssätt är att förklara de kvalitativa resultaten (Bryman 2018, s.763). Användandet av flermetodsforskning är motiverat då vi är intresserade av att se vilka faktorer och förutsättningar ländernas klimatstrategier utgår ifrån.

3.2 Kvantitativ metod

Den kvantitativa delen utgörs av en sekundäranalys av nationers offentliga statistik gällande utsläpp. Bryman (2018) lyfter fram en rad olika fördelar med en sekundäranalys, där data av god kvalitet och möjligheten till tvärkulturella analyser är av extra vikt för vår uppsats. Nackdelar med sekundäranalysen är att man inte har tillgång till ursprungsdata, att datamängden är komplex samt att kvaliteten på datamängden är svåröverskådlig vilket gör att materialet kan bli svårhanterligt (Bryman 2018, s.388). Materialet för sekundäranalysen kommer att utgöras av nationernas utsläppsinventering som rapporteras till EU:s inventering av växthusgasutsläpp. EU:s inventering är en sammanställning av nationella inventeringar som utarbetats av Europeiska miljöbyrå som sedan överlämnas till UNFCCC, vilket är FN:s klimatkonvention. Alla EU-länder har skyldighet att övervaka sina utsläpp enligt EU:s klimatövervakningsmekanism där rapporteringen omfattar bland annat utsläpp av sju växthusgaser från alla sektorer (EEA, 2022).

3.1.1 Urval av data

Urvalet av data har baserats på EU:s utsläppsinventering. Denna är hämtad från Europeiska miljørådets hemsida där data baseras på växthusgasutsläpp och upptag av koldioxid, som har rapporterats av länder till UNFCCC och EU:s övervakningsmekanism för växthusgaser. De data som medlemsländerna skickar in rapporteras enligt Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar. Valet att använda utsläppsinventeringarna baseras på ett antal faktorer. Eftersom EU har anslutit sig till UNFCCC, är det krav för alla medlemsländer att rapportera deras utsläpp. Vidare används utsläppsinventeringarna för att bedöma medlemsstaternas faktiska och förväntade framsteg, samt om de är tillräckliga för att uppfylla EU:s åtaganden enligt UNFCCC, med avseende på EU-lagstiftningen för att minska växthusgasutsläppen. Då utsläppsinventeringarna utgör grunden för EU:s framsteg har det ansetts som ett högst relevant material för att analysera ländernas utsläpp (EEA, 2023b).

Den senaste versionen av Europeiska miljöbyråns utsläppsinventering publicerades den 18 april 2023 och täcker utsläpp mellan åren 1990–2021 från EU:s medlemsländer. För att förstå och utvärdera ländernas förändringar av växthusgasutsläpp kommer olika variabelers inverkan på ländernas totala territoriella nettoutsläpp att analyseras. Utsläppsinventeringarna är kategoriserade efter: land; typ av utsläpp; sektor; enhet; år. Utöver detta innehåller kategorierna individuella klassificeringar. Då materialet innehåller alla EU länders utsläppsinventeringar har bearbetning av data varit nödvändigt för att möjliggöra analyser av de valda länderna. Den valda klassificeringen i kategorin ”typ av utsläpp” är ”alla växthusgaser- CO2 ekvivalenter”. Ytterligare ett val som gjorts gäller kategorin ”sektorer”. Då utsläppsinventeringarna både innehåller specifika sektors utsläpp och sektorernas totala utsläpp har det sistnämnda valts för enklare generering av materialet. De totala utsläppen från följande fem sektorer kommer att utgöra grunden för analysen: energisektorn; industri- och produktionssektorn; jordbrukssektorn; markanvändning, markförändring och skogsbruk; och avfallshantering (EEA 2023a). Bearbetningen av data har utförts genom sammanställning av de individuella ländernas förändringar av, dels totala utsläpp mellan åren 1990–2021, men även de utvalda sektorernas totala utsläpp. Ytterligare sammanställning har utgjorts av alla ländernas förändringar av totala utsläpp mellan åren 1990–2021 för att innefatta en helhetsbild av de eventuella utsläppsförändringarna.

3.1.2 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet i kvantitativ forskning

Reliabiliteten för den kvantitativa metoden har en risk att vara av lägre kvalitet när data härstammar från offentlig statistik, detta då den data som utgör statistiken kan förändras från år till år (Bryman 2018, s.395). Eftersom reliabiliteten gäller frågan om resultatet från undersökningen blir densamma även om studien skulle genomföras på nytt, så kan reliabiliteten ändå anses som hög. Detta förutsatt att materialet som används är Europeiska miljöbyråns utsläppsinventering från 18 april 2023 och täcker utsläpp mellan 1990–2021 från EU:s medlemsländer. Enligt Bryman (2018) beskrivs validitet som huruvida studien verkligen mäter det den är tänkt att mäta. Den sekundäranalys som utgörs av utsläppsinventeringarna baseras på ett internationellt system utifrån UNFCCC:s riktlinjer. Det enhetliga systemet gör att utsläppsinventeringarna är så pass giltiga att det som uppsatsen vill mäta är det den mäter. Utifrån detta anses validiteten som hög.

Vad gäller generaliserbarhet i kvantitativ forskning handlar det om att man är intresserad av att veta i vilken utsträckning som resultaten från studien kan generaliseras till andra situationer eller grupper än den specifika undersökningen (Bryman 2018). Vad gäller föreliggande studie lär generaliserbarheten inte vara hög. Detta eftersom resultaten från studien endast är applicerbara på de länder som undersöks. Det kan dock argumenteras att eftersom alla EU-länder ingår, är generaliserbarheten för övriga europeiska länder högre jämfört med andra delar av världen. Detta utifrån att europeiska länder troligen har liknande utveckling, begränsningar och möjligheter, men kanske framför allt liknande klimatmål och liknande strategier för att nå netto noll till 2050.

3.2 Kvalitativ metod

Den kvalitativa delen av uppsatsen kommer att utgöras av en kvalitativ textanalys. Esaiasson m.fl. (2017) beskriver hur jämförelse av likheter, skillnader och förändringar över tid eller mellan kontexter och aktörer är viktigt inom den kvalitativa textanalysen vilket är av vikt för frågeställningens syfte. Den kvalitativa textanalysen handlar om att ställa frågor till texten om exempelvis hur ett fenomen presenteras eller vilken mening fenomenet tillskrivs i en viss kontext eller av en viss aktör (Esaiasson m.fl. 2017, s.213). Genom att applicera en kvalitativ textanalys av ländernas klimatstrategier kan helheten av, samt underliggande faktorer fångas upp (Esaiasson m.fl. 2017, s.211). Textanalysen utgår från en aktörcentral studie vilket Esaiasson m.fl. (2017) beskriver med att vikt läggs på vem som publicerar materialet. De

specifika aktörerna i vår textanalys är de som publicerar klimatstrategierna, vilket är ländernas regeringar.

3.2.1 Urval av data

Urvalet av material baseras på ett strategiskt angreppssätt. Detta då materialet för den kvalitativa textanalysen kommer att baseras på ländernas långsiktiga strategier, Long Term Strategies (LTS), som sträcker sig fram till år 2050 för att minska utsläppen av växthusgaser. Dessa långsiktiga strategier kommer även att kompletteras med ländernas kortsiktiga strategier, National Energy and Climate Plan (NECP), som sträcker sig mellan åren 2021–2030 (European Commission 2023). Valet av att analysera både LTS och NECP baseras på ländernas obligationer att sammanställa långsiktiga strategier. Då alla EU:s medlemsländer går under EU:s NDC urskiljs inte ländernas individuella strategier. Som komplement till NDC:s erbjuder Parisavtalet länder att formulera långsiktiga strategier, LTS, dock är detta inte ett krav till skillnad från NDC:erna. Frankrike, Tyskland, Grekland, Sverige och Bulgarien har lämnat in LTS, men inte Irland och Polen sett till 1 februari 2023. Värt att nämna är dock att Irland den 16 maj 2023 publicerat sin långsiktiga strategi på UNFCCC:s hemsida, men inte på EU:s egen hemsida (UNFCCC, 2023).

Möjligheten att analysera begränsas dock av språkbarriärer då det är enbart Tyskland som har en engelsk version av sin långsiktiga strategi, samt att Sverige har sin på svenska. Vad som dock underlättar är att det finns en sammanfattning av huvudinnehållet för ländernas långsiktiga strategier som utarbetats av ett team lett av det internationella konsultföretaget Ricardo. Detta är en del av ett avtal för att stödja generaldirektoratet för klimatpolitik inom EU med bedömning av medlemsländernas långsiktiga strategier. Dock finns det enbart sammanfattningar för Frankrike, Tyskland, Grekland, Sverige och Bulgarien (European Commission, u.å.; European Commission, 2023).

3.2.2 Reliabilitet, validitet och generaliserbarhet i kvalitativ forskning

Tillämpningen av reliabilitet och validitet när det kommer till kvalitativ forskning är omdiskuterat. Lincoln & Guba (1985) lyfter upp användningen av alternativa termer för att bedöma kvalitativ forskning. Dessa är trovärdighet, överförbarhet, pålitlighet och möjlighet att styrka och konfirmera (Bryman 2018, s.75). Trovärdigheten, det vill säga hur troliga eller sannolika resultaten är, bedöms som hög. Eftersom den kvalitativa metoden utgörs av en textanalys av ländernas klimatstrategier, som publiceras och granskas av den Europeiska

unionen, finns det väldigt lite utrymme att anta stora brister i materialet som påverkar resultatens trovärdighet. Överförbarheten, som menas med att resultaten kan tillämpas i andra sammanhang, anses som hög. Detta då resultaten kan vara användbara för en mängd olika typer av forskningar, exempelvis gällande ambitionsnivåer för ländernas klimatstrategier eller hur åtaganden i de kort- och långsiktiga strategierna förändras över tid. Pålitligheten för den kvalitativa textanalysen kan anses som både hög och låg. Förutsatt att samma material används anses den som hög då utrymmet för spekulativa tolkningar är små. En situation då pålitligheten kan anses som låg är om forskningen utförs under en senare period med uppdaterade klimatstrategier. Eftersom klimatpolitiken ständigt utvecklas och ländernas förpliktelser ökar så kommer även deras klimatstrategier förändras. Möjligheten att styrka och konfirmera anses som ett kriterium som riskerar att vara lågt. Då klimatförändringarna är ett omdiskuterat ämne med skiljande värderingar människor emellan finns risken att analysen av ländernas klimatstrategier kan påverkas. För att minimera denna risk läggs vikt i denna studie på att så objektivt som möjligt analysera materialet i klimatstrategierna.

Generaliserbarhet i kvalitativ forskning skiljer sig en del från den kvantitativa forskningen. Enligt Bryman (2018) så går det oftast inte att generalisera kvalitativ forskning, då det menas att det inte går att reproducera forskningsresultat till andra miljöer än i de som resultaten skapades i (Bryman 2018). Det är helt enkelt inte meningen att en kvalitativ undersökning ska gå att generalisera då den endast är menad att undersöka ett specifikt fenomen/ område/ ämne/ fråga. Däremot så går det att i vissa fall att generalisera resultaten till en teori eller ett teoretiskt ramverk, vilket för denna uppsats är politisk ekologi. Det teoretiska ramverk kopplat till resultaten i denna studie går inte att reproducera till andra forskningsresultat då ländernas specifika förutsättningar gör att generalisering inte är uppnåbart.

3.3 Metoddiskussion

Inledningsvis var tanken med denna uppsats, förutom att skriva om länders olika utsläppsstrukturer i olika sektorer och deras kortsiktiga och långsiktiga mål till år 2030 och år 2050, även att studera och analysera ländernas konsumtionsbaserade (CBE)- och produktionsbaserade utsläpp (PBE). Vid närmare analys kunde det ses att de totala utsläppen för länderna korrelerar med de konsumtions- och produktionsbaserade utsläppen och att det inte var möjligt att utvärdera de stora nedgångarna och uppgångarna av utsläpp. Det finns många olika faktorer som påverkar ett lands utsläpp både vad gäller konsumtionsbaserade och

produktionsbaserade utsläpp, samt vad det finns för policys, strategier och mål med klimatarbetet i de individuella länderna. Därför drog vi slutsatsen att det inte gick att granska bakgrunden och anledningarna till att utsläppen ser ut som de gör för PBE och CBE utsläppen i de olika länderna. Det hade blivit ett för omfattande och ingående arbete att analysera detta. Med det sagt så togs ändå statistiken fram och sammanfattades i ett diagram för varje land, samt ett diagram för alla ländernas skillnader, men det var efter en sammanställning insikter gjordes att det inte var genomförbart. Därmed är resultaten för denna del placerad i Appendix.

Utöver detta hade även delen med de kortsiktiga och långsiktiga strategierna varit något som, nu i efterhand, hade behövts reflekteras över mer innan val om att skriva om just NECP och LTS. En anledning till detta är att strategierna för de olika länderna uppdateras på löpande basis. Exempelvis nämns det att Irland inte har någon LTS, men att det ändå står om delar av deras målsättningar till år 2050 i landets NECP. Men nyligen, den 16 maj 2023, publicerades Irlands långsiktiga strategi på UNFCCC hemsida. Dock har EU ännu inte publicerat den på deras egen hemsida (UNFCCC, 2023). Detta gör att det som skrivs i denna uppsats snabbt kan komma att bli inaktuellt. De många omsvängningarna i Europa (inkluderat EU) gör att det blir svårt att få en helhetsbild av ländernas helhetsgrepp gällande deras klimatmål och strategier. En annan aspekt som kunde ha reflekterats över är att LTS och NECP är att de inte är juridiskt bindande. Länderna måste trots detta presentera sina målsättningar och strategier till EU. Dock blir det inga påföljder, exempelvis i form av sanktioner eller böter, om de inte skulle nå upp till de uppsatta målen. Däremot har vissa länder såsom Sverige, Tyskland och Frankrike lagstiftat i sina nationella lagar att landet ska nå upp till målen satta i sina långsiktiga strategier. Men det faktumet gäller långt ifrån alla länder inom EU, däribland de länder vi valt att inkludera i denna uppsats.

Men, med det sagt finns det även något som benämns som ESR (Effort Sharing Regulation) och som antogs år 2018, som sätter nationella mål för utsläppsminskningar till år 2030 från vägtransporter, uppvärmning av byggnader, jordbruk, små industrianläggningar och avfallshantering (European Commission, 2021). Detta, som också är relevant för att nå målen till år 2030, innefattar andra sektorer som inte släpper ut lika mycket var för sig, men som släpper ut mer tillsammans för respektive land än vad energisektorn gör. Avgränsningen att inte använda ESR som en del av den kvalitativa metoden bedömdes att det skulle bli för omfattande och tidskrävande att analysera så pass många olika sektorer för de olika länderna. Det finns även ytterligare delar av EU:s klimatpolitik, som nu i efterhand hade behövts benämnas. I stället

för att skriva om och analysera ländernas utsläppsstrukturer, som den kvantitativa delen av metoden tar avstamp i, så hade uppsatsen endast kunnat bestå av den kvalitativa textanalys där man mer grundligt och utförligt hade kunnat analysera dels, LTS och NECP, men också ESR och EU ETS (handel med utsläppsrätter). Detta för att mer ingående få fram ett så giltigt resultat som möjligt. Det hade varit intressant att se resultaten av en sådan studie.

4. Kontext

4.1 Politiskt styre i länderna

Nedan följer en redogörelse för de sju utvalda ländernas aktuella politiska/parlamentariska styren för att lättare kunna få en förståelse för varför deras olika utsläppsstrukturer och kortsiktiga och långsiktiga klimatmål ser olika ut trots samma målsättning (EU:s målsättningar till år 2030 och till år 2050).

I Tyskland finns det främst två politiska partier som turats om att inneha parlamentarisk majoritet, dels Kristdemokraterna (CDU) som står för en fri marknad med en statlig välfärdspolitik, och dels det Socialdemokratiska partiet (SPD). Sedan det senaste valet 2021 består regeringen av en trepartikoalition bestående av SPD, *De gröna*, som också var det parti som hamnade på tredje plats i antal röster i det senaste valet och för en miljöpartistisk politik samt det liberala *Fria demokratiska partiet (FDP)* (Utrikespolitiska institutet, 2023a).

Frankrikes politik domineras till stor del av ett vänster- och ett högerorienterat block. Styret i landet är en blandning av presidentstyre och parlamentarism vilket innebär att de både har en president och en premiärminister. I senaste valet 2022 vann mittenalliansen *Tillsammans* bestående av bland annat president Emmanuel Macrons centerparti *Republiken på väg*. Den politiska allians som fick näst mest röster var vänsterblocket bestående av socialistpartiet, kommunistpartiet och det gröna partiet. På tredje plats kom det högerextrema partiet *Nationell samlings* som växt sig allt starkare de senaste åren (Utrikespolitiska institutet, 2023b).

Den svenska politiken delar in partier i två block, ett röd-grönt block och ett blått block. Regering bildas av det block som får flest röster. Det största partiet är *Sveriges socialdemokratiska arbetarparti (S)* som i valet 2022 fick strax över 30% av väljarnas röster. Det näst största partiet är *Sverigedemokraterna (SD)* som är ett högernationalistiskt parti som växt sig starkare sedan de kom in i riksdagen 2010. I valet 2022 öppnade tre av de tidigare fyra borgerliga partierna upp för ett mer omfattande samarbete vilket resulterat i att Sverige i nuläget styrs av en borgerlig regering och regerar med parlamentariskt stöd av *Sverigedemokraterna (SD)* (Utrikespolitiska institutet, 2023c).

Det är främst två stora borgerliga partier som dominerar den irländska politiken, vilka är *Fine Gael*, ett kristdemokratiskt parti, och *Fianna Fáil* som anses vara mer konservativa i sociala

frågor. Sedan valet 2020 styrs Irland av en koalitionsregering bestående av dessa två partier, samt det *Gröna partiet*, som riktat mycket stark kritik mot miljöpolitiken hos övriga partier (Utrikespolitiska institutet, 2022a).

Det parti som styr i Grekland sedan deras senaste val 2019 är partiet *Ny demokrati* som består av liberaler och konservativa, och för en traditionell marknadsliberal högerpolitik. Det andra stora partiet i senaste valet var *Syriza (Radikala vänsterns koalition)* som tidigare satt vid makten (Utrikespolitiska institutet, 2023d).

I Bulgarien är för närvarande det politiska läget instabilt och på den borgerliga sidan har det skett en rad nya partibildningar de senaste åren. Sedan det ordinarie valet 2021 har det skett fyra nyval och landet kan anses vara i ett ”politiskt dödläge”. Det parti som varit störst de senaste 15 åren är ett mitten-högerparti som heter *Medborgare för europeisk utveckling i Bulgarien (Gerb)*, det näst största partiet *Vi fortsätter förändringen (PP)* är ett med främsta syfte att bekämpa korruption. Det tredje största partiet heter *Väckelse* och är ett ultranationalistiskt parti som är pro ryskt och vill att Bulgarien ska gå ur både EU och Nato (Utrikespolitiska institutet, 2023e).

I Polen finns det främst två stora partier, varav det ena är *Lag och Rättvisa (PiS)* vilket även är de som styr sedan 2015. Det andra partiet är *Medborgarplattformen (PO)*. Partierna PO och PiS skiljer sig åt i flera politiska frågor. PO är mer liberala och Europavänliga än PiS, som istället är nationalistiskt och EU-skeptiskt. PO har en flygel som är vänsterorienterade och stödjer fri abort, medan PiS är emot abort, starkt emot samkönade äktenskap. Och i ekonomiska frågor förespråkar PiS en starkare statlig inblandning i ekonomin (Utrikespolitiska institutet, 2022b).

5. Resultat

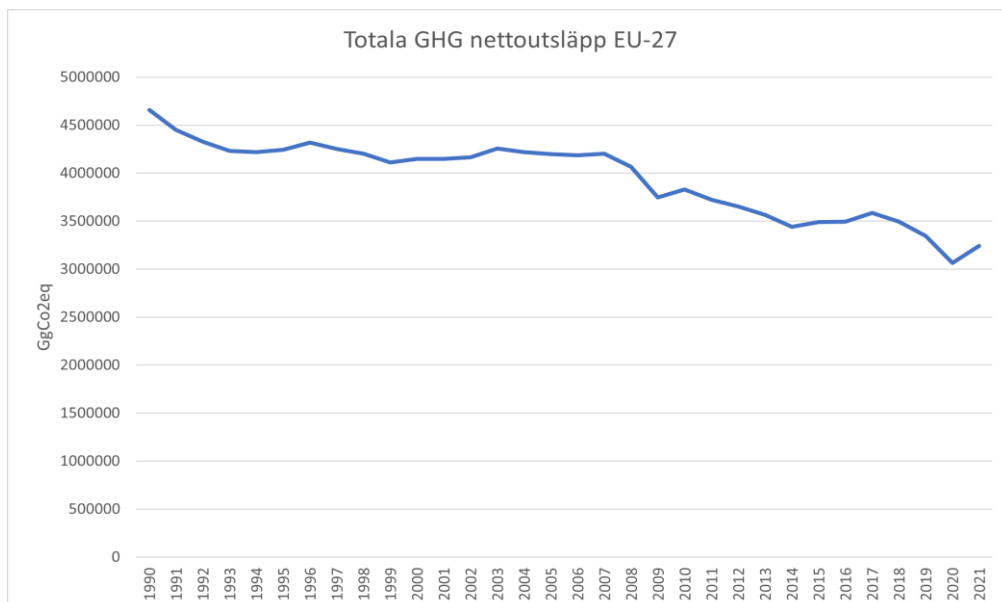
5.1 Inledning

För att besvara forskningsfrågorna och syftet kommer resultatet presenteras utifrån två delar som svarar på respektive fråga. För att tydliggöra strukturen har ländernas resultat först sammanställts översiktligt, för att sedan individuellt presenteras under varje underrubrik. Den första delen av resultatet är strukturerat efter länders territoriella nettoutsläpp från utsläppsinventeringarna. Det andra delen av resultatet inleds med att illustrera tillgängligheten av ländernas klimatstrategier för år 2030 och år 2050 för att sedan mer djupgående presentera ländernas klimatstrategier för respektive tidsperiod.

5.2 Territoriella nettoutsläpp

En sak som bör nämnas är att det som benämns som *totala utsläpp* för de olika länderna under rubrik 5.2 är ländernas *totala territoriella nettoutsläpp*. Där ingår inte konsumtionsbaserade utsläpp, utan endast utsläpp som är producerat inom landets territoriella gränser och där de negativa utsläppen från LULUCF sektorn räknas med.

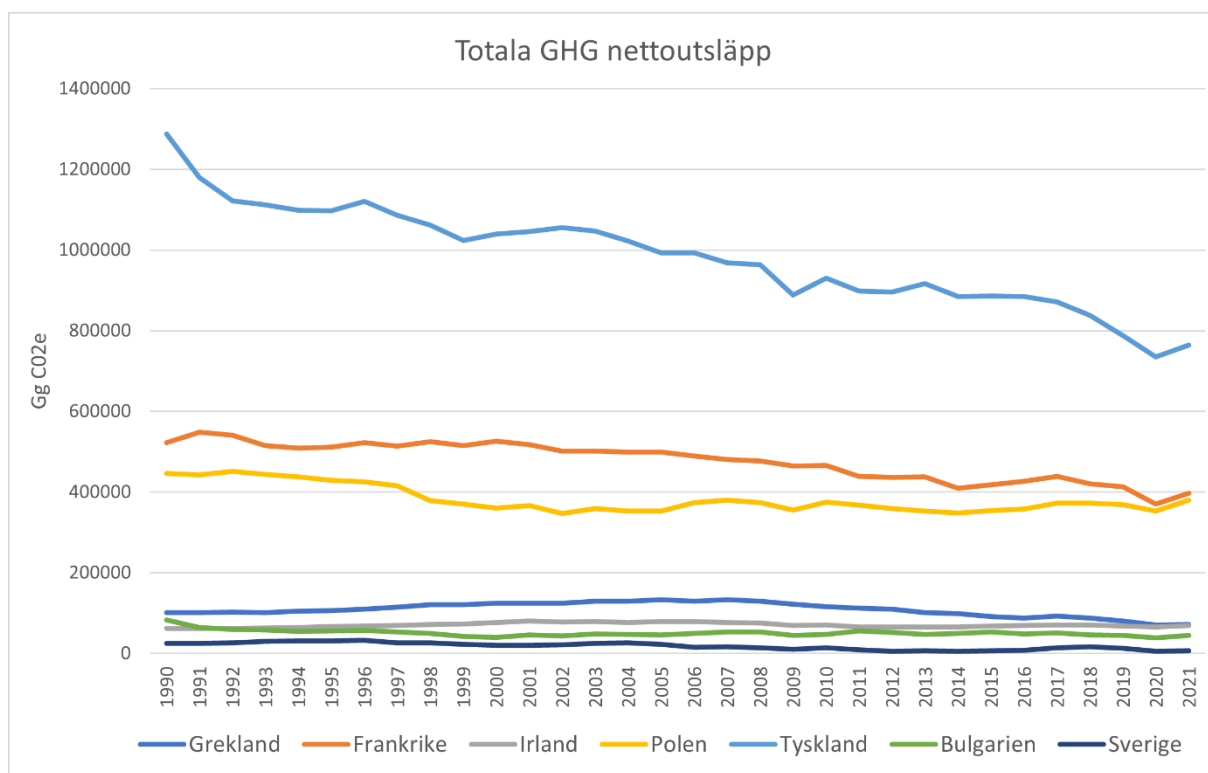
I Figur 1 nedan går det att utläsa EU:s totala territoriella nettoutsläpp för räkenskapsåren 1990–2021, där utsläppen har sjunkit med ungefär 29,3 % under perioden.



Figur 1. EU-ländernas totala nettoutsläpp för perioden 1990–2021 (EEA, 2023a).

Kommentar: Totala nettoutsläpp av växthusgaser från EU-27 (Storbritannien är exkluderat under hela tidsperioden till följd av Brexit). Om inte annat specificeras är LULUCF alltid inkluderat i de totala utsläppen av växthusgaser, vilket refereras som ”totala nettoutsläpp”.

I Figur 2 ser man utsläppsförändringarna sett till territoriella utsläpp för de sju utvalda länderna mellan räkenskapsår 1990 och räkenskapsår 2021. I Figur 2 blir det tydligt hur framför allt Tysklands utsläpp minskat betydligt, jämfört med övriga länder i studien, men samtidigt också haft betydligt mycket mer utsläpp sedan år 1990 än de övriga länderna. En annan intressant observation är att Polens och Frankrikes utsläpp ligger på liknande nivåer. Resterande 4 länder har ungefär samma utsläppstrender, men där Greklands utsläpp ligger på något högre nivåer, samtidigt som Sveriges utsläpp är de som konstant varit lägst. Irland och Bulgarien har låga utsläppsnivåer och har ungefär samma utsläppskurvor. En ytterligare intressant trend är att utsläppskurvorna gått upp mellan år 2020–2021. Detta syns tydligt för Tyskland, Polen och Frankrike.

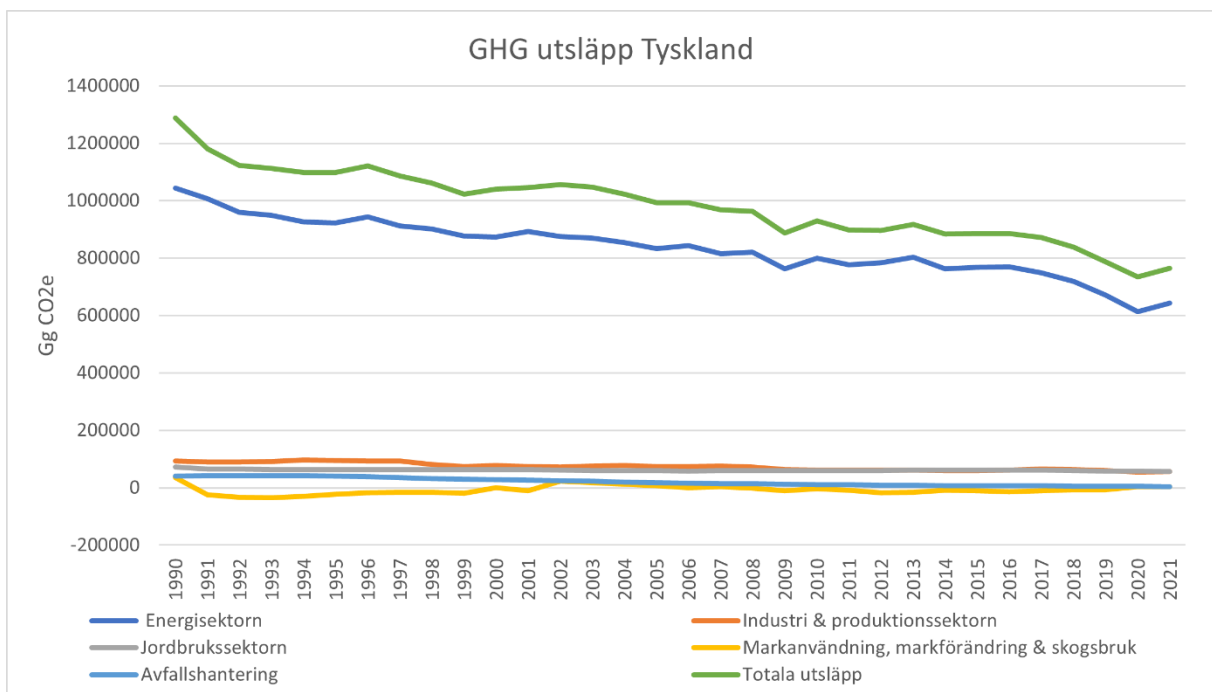


Figur 2. De valda ländernas totala nettoutsäpp av växthusgaser (GHG) för perioden 1990–2021 (EEA, 2023a)
 Kommentar: Totala utsläpp av alla växthusgaser uppmätt i koldioxidekvivalenter. De nationella nettoutsäppen inkluderar alltid LULUCF samt de andra UNFCCC sektorerna vilket är energi, industriella processer och produktanvändning, avfall, internationell lufttrafik, samt indirekta CO₂ utsläpp.

5.2.1. Tyskland

Som ses i Figur 3 är det tydligt att Tysklands totala nettoutsäpp har minskat drastiskt, detta med en minskning på 40,6% mellan år 1990–2021. För Tysklands utsläpp är samma genomgående trend som för nästan alla andra länder i studien. Det vill säga att utsläppen från energisektorn är betydligt högre än för resterande sektorer. Energisektorns kurva har dessutom

ungefär samma utveckling som kurvan för de totala utsläppen. Men värt att notera kan vara att trots de väldigt höga utsläppen i energisektorn i början av 1990-talet, så har det skett en positiv utveckling där de minskat avsevärt fram till år 2021 med 38,5%. Industri- och produktionssektorn samt jordbrukssektorn har minskat sina utsläpp med 38,7% respektive 22,4%. Den sektor som upplevt högst utsläppsminskning är avfallssektorn, där utsläppen minskat med 89,1%, trots att det inte tydliggörs i Figur 3. Sett till sektorn för markanvändning, markförändring och skogsbruk så har utsläppen fluktuerat mycket mellan positiva och negativa värden. Mellan 2008 och 2019 upplevde sektorn negativa utsläpp för att sedan övergå till positiva utsläpp år 2020 och 2021. Vad som även tydliggörs i nedan figur är att Tysklands totala utsläpp ökade mellan 2020–2021, detta med 3,98%.

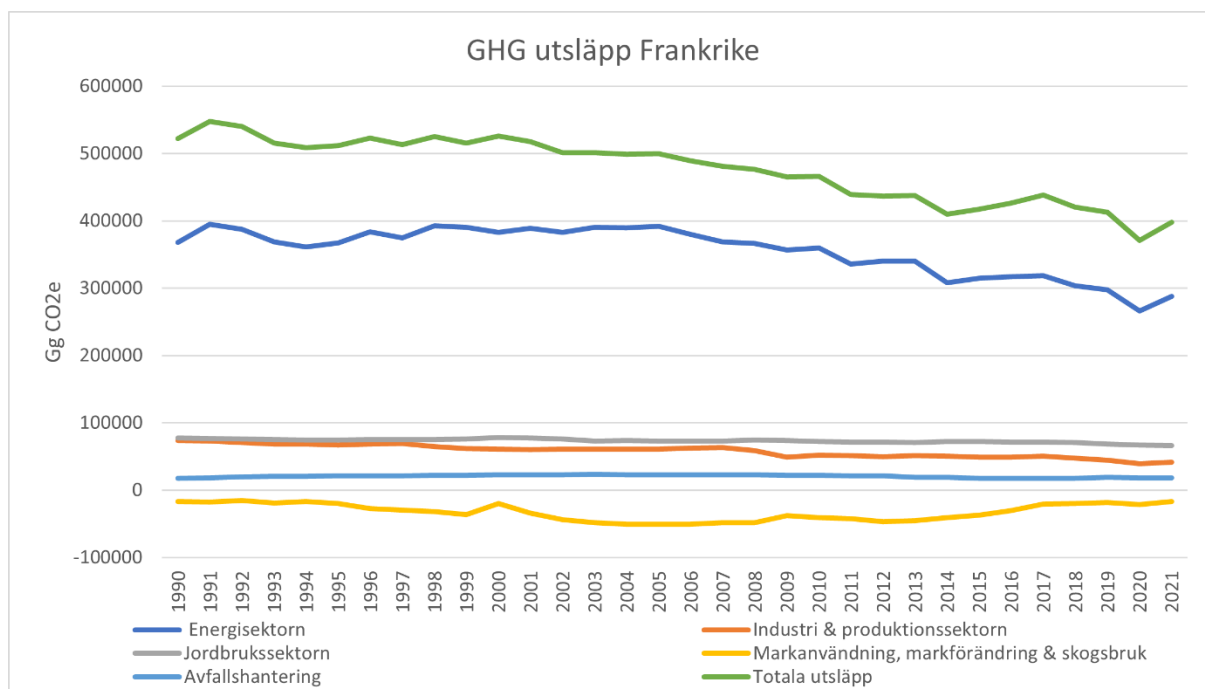


Figur 3. Tysklands utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990–2021 (EEA, 2023a).

5.2.2 Frankrike

Vad som tydliggörs i Figur 4 är att Frankrikes totala nettoutsläpp har minskat, detta med en minskning på 23,8% sedan år 1990. Vad gäller Frankrikes utsläpp kan man tydligt se, precis som i Tyskland, att energisektorn har haft mest utsläpp mellan åren 1990–2021, samt att kurvans trend följer kurvan för de totala utsläppen ganska exakt. Detta med en minskning på 21,8%. Vad gäller resterande sektorer, som markanvändning, markförändring och skogsbruk, så har utsläppen i Frankrike varit konstant negativa, dock mer i vissa perioder och mindre i

andra. Utsläppen minskade enbart med 0,4% i sektorn mellan år 1990–2021. Den sektorn som upplevt kraftigast minskning av utsläpp mellan 1990–2021, vilket inte tydliggörs i Figur 4, är industri- och produktionssektorn som upplevde en minskning på 43,9%. Sett till jordbrukssektorn minskade dess utsläpp med 14,8%. Den sektorer som inte minskat sina utsläpp under perioden är sektorn för avfallshantering, där utsläppen ökade med 1,1%. På samma sätt som Tyskland, och för EU-27, så ökade Frankrikes totala utsläpp mellan 2020–2021 med 7,29%.

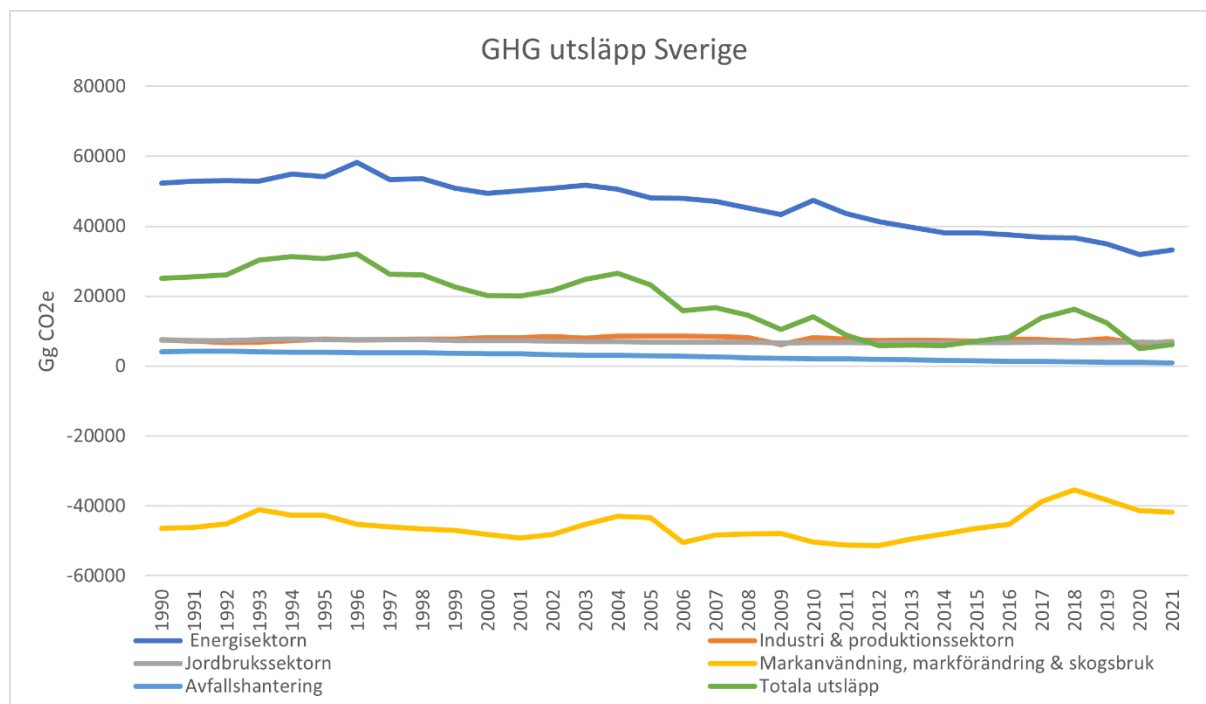


Figur 4. Frankrikes utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990-2021 (EEA, 2023a).

5.2.3 Sverige

Av de sju länder som undersöks i denna studie skiljer sig Sveriges territoriella nettoutsläpp med resterande länders utsläpp. Detta tydliggörs i Figur 5, jämfört med resterande länders utsläppsstrukturer. Detta även sett till att Sverige har upplevt den högsta minskningen av utsläpp av de sju länderna, med en minskning på 75,7%. Även här har energisektorn högst utsläpp under alla år, dock med en minskning på 36,5%. Vad som utmärker sig är att Sveriges totala utsläpp är betydligt mycket lägre än dess utsläpp från energisektorn. Gällande utsläppskurvan för markanvändning, markförändring och skogsbrukssektorn är den avsevärt lägre än hos resterande länder som har negativa utsläpp från samma sektor. Denna sektor har även upplevt en negativ minskning på 10%. Den sektor som har upplevt kraftigast utsläppsminskning är

sektorn för avfallshantering, detta med 76%. Även utsläppen från industri- och produktionssektorn har minskat med 6,1%, samt utsläppen från jordbrukssektorn har minskat med 12,7%. På samma sätt som Tyskland, Frankrike och EU-27 så har Sveriges totala utsläpp ökat mellan åren 2020–2021, detta med 23,92%.

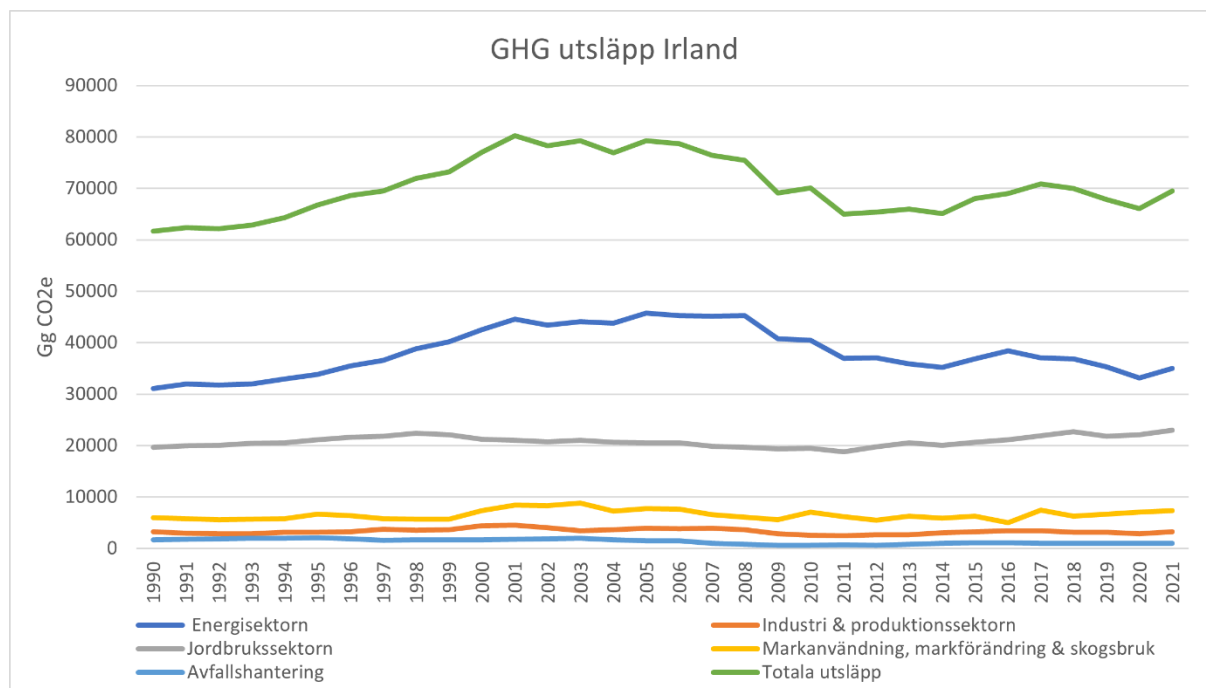


Figur 5. Sveriges utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990–2021 (EEA, 2023a).

5.2.4 Irland

I Figur 6 tydliggörs det att Irland är det enda av de sju länderna vars totala nettoutsläpp har ökat mellan 2021 och 1990, detta med en ökning på 12,6%. Detta genom en ökning av utsläpp i fyra av fem sektorer. Även i Irland är det energisektorn som haft absolut mest utsläpp mellan åren 1990–2021. Det går även att notera att kurvan för de totala utsläppen följer kurvan för energisektorns utsläpp, även om de totala utsläppen är betydligt mycket högre än utsläppen från energisektorn. Energisektorns utsläpp ökade med samma nivå som landets totala utsläpp, vilket är 12,6%. Den sektor som står för näst högst utsläpp är jordbrukssektorn, där utsläppen varit relativt konstanta sedan år 1990, även om en viss ökning skett de senaste åren. Detta med en ökning på 16,7% sedan år 1990. Vad gäller markanvändning, markförändring och skogsbruk är det, till skillnad från bland annat Frankrike och Sverige, inte negativa utsläpp i denna sektor, utan för denna sektor ligger till och med utsläppen högre än avfallshandlingssektorn och sektorn för industri och produktion, även om utsläppen för alla tre sektorer är relativt låga.

Utsläppen för sektorn markanvändning, markförändring och skogsbruk ökade med 22,1% mellan åren 1990–2021. Sett till industri och produktion så ökade sektorns utsläpp med 1,4%, vilket är den minsta ökningen av sektorerna. Sektorn för avfallshantering är den enda sektorn vars utsläpp inte ökade, och då med en kraftig minskning av utsläpp med 44,8%. Även Irlands totala utsläpp ökade mellan 2020–2021, detta med en ökning på 5,07%.

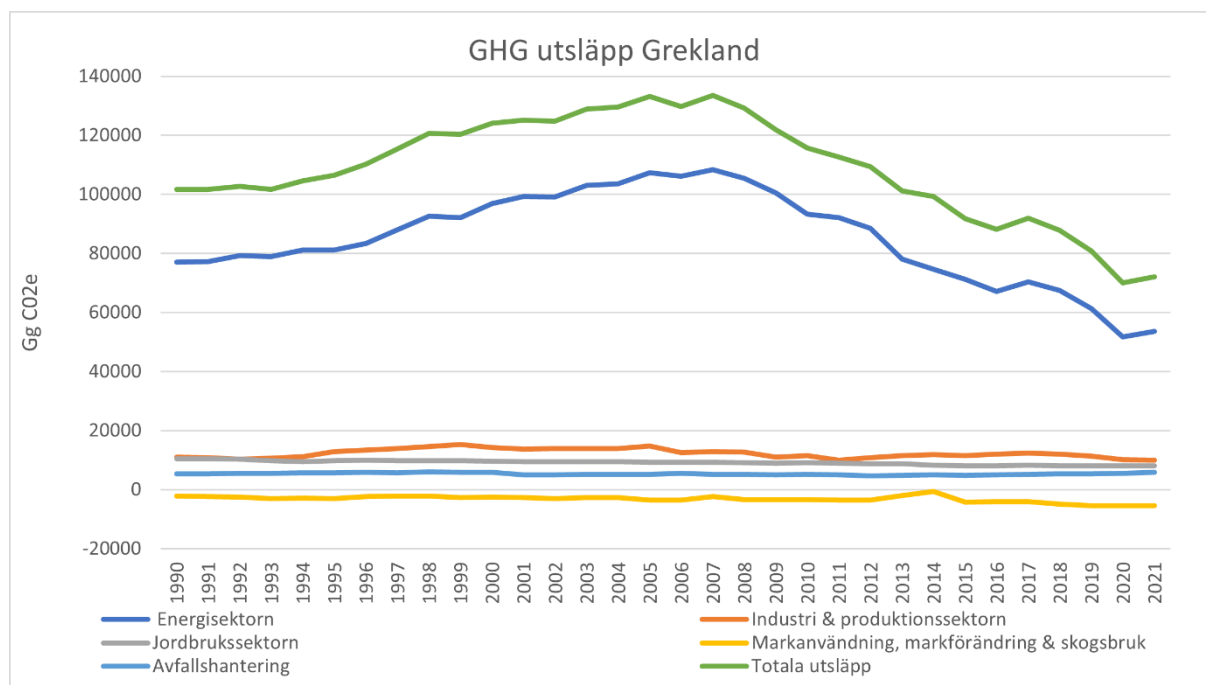


Figur 6. Irlands utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990-2021 (EEA, 2023a).

5.2.5 Grekland

I Figur 7 går det att se att för Greklands utsläpp för räkenskapsår 1990 till räkenskapsår 2021 är den tydligaste trenden för de olika sektorerna att energisektorn är den sektor där utsläppen är högst. Även landets totala nettoutsläpp har samma kurva som energisektorn, där de totala utsläppen minskade med 29,2% och energisektorns totala utsläpp minskade med 30,5%. I början av 1990-talet var utsläppen i dessa två kategorier relativt höga, för att sedan öka ännu mer fram till finanskrisen 2008, då utsläppen sedan dess har minskat avsevärt i dessa två kategorier. I de övriga fyra sektorerna har förändringen mellan åren 1990–2021 skiljt sig. Vad som inte tydliggörs i grafen är de andra sektorernas förändring och då att industri- och produktionssektorn upplevde en minskning på 8,6%, samt jordbrukssektorns minskning på 23,6%. Avfallssektorn är den enda sektorn i Grekland vars utsläpp har ökat sedan 1990, detta med en ökning på 8,7%. Markanvändning, markförändring & skogsbruk har även upplevt en

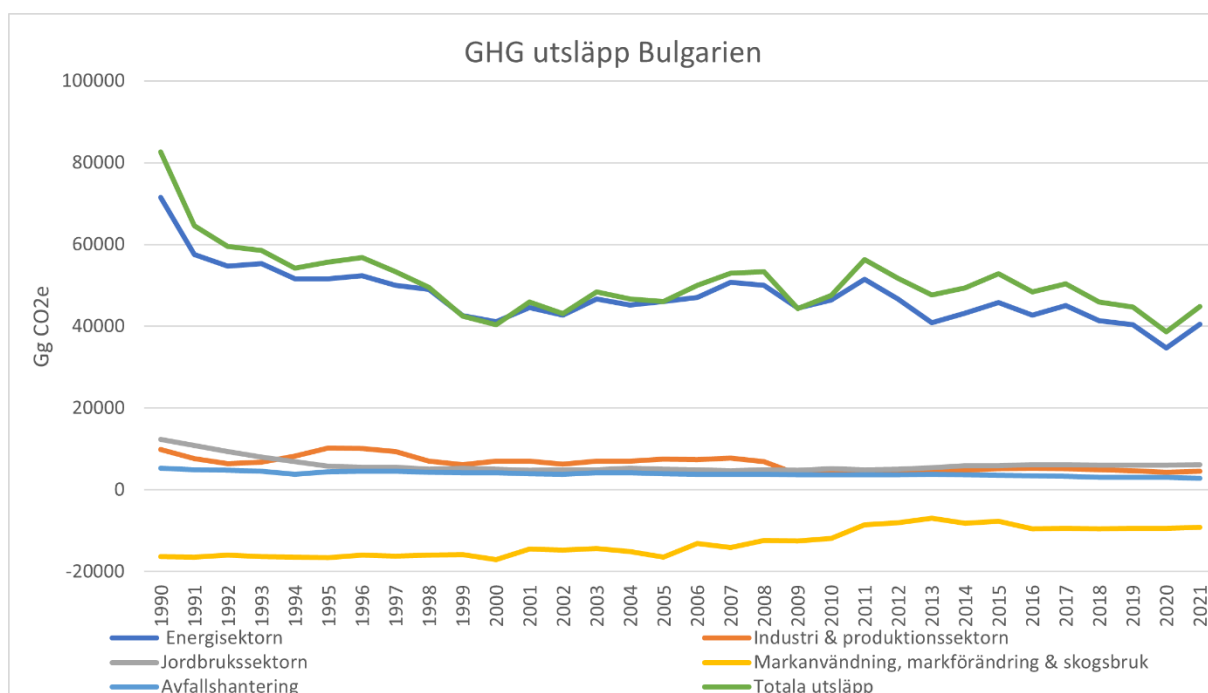
positiv utveckling med en procentuell förändring på 143,6%, vilket inte illustreras i Figur 7. Greklands totala utsläpp upplevde samma trend som resterande länder i studien där utsläppen ökade mellan 2020–2021 med 2,8%.



Figur 7. Greklands utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990–2021 (EEA, 2023a).

5.2.6 Bulgarien

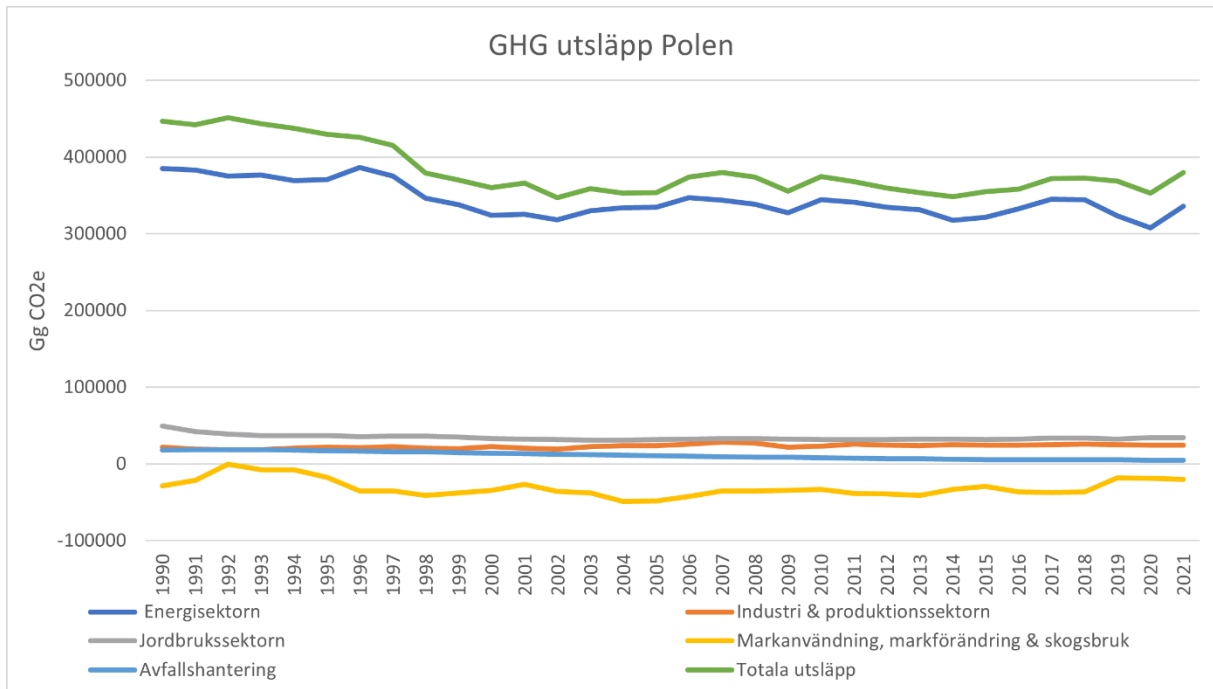
Bulgariens totala nettoutsläpp har minskat drastiskt under tidsperioden, angivet i Figur 8, detta med en minskning på 45,7%. För Bulgariens utsläpp gäller samma sak som tidigare länder, vilket går att notera i Figur 8, att utsläppskurvan för energisektorns utsläpp är högst och följer även kurvan för landets totala utsläpp, där de vissa år är på samma nivå. Dock har energisektorns utsläpp minskat mindre, med 43,4%, än Bulgariens totala utsläpp. Vad som även kan utläsas i Figur 8, men inte tydliggörs, är att industri- och produktionssektorns utsläpp har upplevt den högsta utsläppsminskningen med 53,8%. Även jordbrukssektorn och sektorn för avfallshantering har upplevt kraftiga utsläppsminskningar, detta med 50,5% respektive 46,1%. Sektorn för markanvändning, markförändring och skogsbruk har upplevt en negativ minskning, detta med en procentuell förändring på 44,1%. På liknande sätt som övriga länder har Bulgariens totala utsläpp ökat mellan åren 2020–2021 med 16,05%.



Figur 8. Bulgariens utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990-2021 (EEA, 2023a).

5.2.7 Polen

I Figur 9 kan man se att i Polen ligger utsläppskurvorna för energisektorn och de totala utsläppen nästan på samma nivå mellan åren 1990–2021, med liknande kurvor. Detta med att Polens totala nettoutsläpp minskade med 14,9%, som samspelar med utsläppen från energisektorn som minskade med 12,7%. Energisektorn har dessutom betydligt mycket högre utsläpp än resterande sektorer. Den sektor som upplevt kraftigast minskning av utsläpp är sektorn för avfallshantering, detta med en procentuell minskning på 74,2%, vilket inte tydliggörs i Figur 9. Även jordbrukssektorn har upplevt en kraftig minskning av utsläpp med 31%. Industri- och produktionssektorn har inte sett en lika positiv utveckling, detta med en ökning av utsläpp på 11,8%. Även sektorn för markanvändning, markförändring och skogsbruk har haft negativa utsläpp under hela perioden, där utsläppen minskade med 29,5%. Även Polens totala utsläpp ökade mellan åren 2020–2021 med 7,62%.



Figur 9. Polens utsläpp i 5 olika sektorer och landets totala utsläpp mellan åren 1990–2021 (EEA, 2023a).

5.3 Kort- & långsiktiga strategier

I matrisen (Tabell 1) illustreras tillgängligheten av kortsiktiga klimatstrategier till 2030 samt långsiktiga klimatstrategier till 2050.

Tabell 1. Redovisning över vilka länder som har satt klimatstrategier för 2030, respektive 2050 (Europeiska kommissionen, u. å.).

Ländernas målsättning, 2030 & 2050							
	Tyskland	Frankrike	Sverige	Irland	Grekland	Bulgarien	Polen
2030	×	×	×	×	×	×	×
2050	×	×	×		×	×	

Kommentar: Irlands långsiktiga strategi som publicerades 16 maj 2023 av UNFCCC har valts att inte inkluderas i studien men hänsyn till tidsbrist samt att EU Kommissionen inte har publicerat den.

5.3.1 Klimatstrategier till 2030, NECP

National Energy and Climate Plans, NECP, som följande avsnitt baseras på, är EU ländernas 10-åriga nationella energi- och klimatplaner som gäller för åren 2021–2030 och är en del av “Clean energy for all Europeans package” som antogs 2019 och beskrivs nedan i Tabell 2. Det är fem delar som ingår i ett lands NECP, vilka är följande; utfasning av fossila bränslen, energieffektivitet, energiförsörjningstrygghet, kontroll av energikostnader samt forskning, innovation och konkurrenskraft. Som en uppföljning publicerade kommissionen individuella bedömningar år 2020 för var och en av de nationella planerna för ytterligare vägledning. Länderna ska även skicka in en lägesrapport vartannat år och nästa uppdatering ska skickas in senast den 30:e juni 2023 (European Commission, u.å.).

Tabell 2. De olika ländernas målsättningar till 2030, sammanfattning från EU-kommissionens sammanställning (Europeiska kommissionen, u. å.).

Ländernas målsättningar för 2030							
	Tyskland	Frankrike	Sverige	Irland	Grekland	Bulgarien	Polen
Bindande mål för utsläpp av växthusgaser jämfört med 2005 under Effort Sharing Regulation (ESR) (%)	-38%	-37%	-40%	-30%	-16%	0%	-7%
Nationella mål för förnybar energi: Andel av energin som kommer från förnybara källor för slutlig energianvändning (%)	30%	33%	65%	34,10%	35%	27,09%	21-23%
Nationellt bidragande till energieffektivitet:							
Primär energikonsumtion (Mtoe)	216	202,2	40,2	13,7	20,55	17,05	91,3
Slutlig energikonsumtion (Mtoe)	185	120,9	29,7	11,2	16,51	10,3	61,7
Nivå av sammanlänkad elproduktionskapacitet (%)		16,50%	27%		21%	15%	8,70%

5.3.1.1 Tyskland

I Tysklands NECP (National Climate and Energy Plan) lyfts vikten av energi och klimatpolitik för en industrination som Tyskland. De anser att ett hållbart utbud av energi uppnås genom förbättrad energieffektivitet och ökad användning av förnybara energikällor. Utifrån detta är de federala besluten tagna under principen av "Efficiency First". De nationella centrala målen för Tyskland fram till 2030 är dels en reduktion av växthusgaser på minst 55% jämfört med år 1990, dels en reduktion på 38% jämfört med år 2005 under ansvarsfördelningsförordningen (ESR), som är fördelningen av medlemsländernas ansvar för utsläppsminskningar. Sett till förnybar energi antar de att 30% av den slutliga energikonsumtionen ska bestå av förnybar energi vid 2030. De har även som mål att gradvis reducera och fasa ut koleldade kraftverk till senast 2038. Ett annat mål är att reducera den primära energikonsumtionen med 30% till 216 Mtoe (Miljoner ton oljeekvivalenter) 2030. De lyfter hur, för att uppnå EU:s energieffektivitetsmål så måste den primära energikonsumtionen på EU nivå minska med 18,5%, jämfört med 2017. Dock har Tyskland högre ambitioner än detta och presenterar en reduktion av energikonsumtionen med minst 28% (Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, 2020). I EU-kommissionens bedömning av Tysklands NECP lyfter de att, trots Tysklands nationella anpassningsstrategi, så specificerar inte deras NECP några klimatanpassningar. Kommissionen belyser även att politiken och åtgärder som Tyskland presenterar inte är tillräckliga för att säkerställa att landet når sina mål för förnybar energi (European Commission, 2020a).

5.3.1.2 Frankrike

Frankrike NECP är baserad på två strategier som Frankrike lagt fram gällande klimatåtgärder. Den första är Multiannual Energy Plan, MEP, vilket framställer regeringens prioriteringar i energisektorn för de kommande 10 åren. Den andra är The National Low-Carbon Strategy, SNBC, som är Frankrikes vägledning mot en koldioxidsnål ekonomi. De lyfter även upp i deras NECP att brännandet av fossila bränslen ansvarar för cirka 70% av Frankrikes totala växthusgasutsläpp vilket pekar på att utfasningen av fossila bränslen i energisektorn är avgörande för att uppnå utsläppsreduktion. I Frankrikes NECP tydliggörs deras mål, men även en prognos till år 2030. Deras mål är att reducera utsläppen av växthusgaser med 37% jämfört med år 2005, men deras prognos visar på en reduktion av 42%. Målet för andel förnybar energi i slutlig energikonsumtion är 33% vilket även prognosen pekar på. Sett till energieffektivitet så har Frankrike ett mål om att reducera den slutliga energikonsumtionen med 20% jämfört med

2012, där prognosen visar en minskning på 120,9 Mtoe vilket är en reduktion på 32,6% jämfört med 2007. Sett till den primära energikonsumtionen har Frankrike inte satt ett nationellt mål, utan prognosen visar en minskning på 202,2 Mtoe, vilket är en reduktion på 24,6% jämfört med 2007. Målet för nivån av sammanlänkad elproduktionskapacitet är satt till 16,5% år 2030, som berör Europas elmarknad med elöverföring och handel över gränser (Ministry of Ecological Transition and Territorial Cohesion & Ministry of Energy Transition, 2020). I EU kommissionens bedömning av Frankrikes NECP lyfter de att Frankrike inte adresserat rekommendationerna gällande energisäkerhet från deras första utkast. De lyfte även upp att Frankrike ökade sina ambitioner sett till förnybar energi med en procentenhet. Dock förklarar inte den slutliga NECP hur denna ökning ska genomföras (European Commission, 2020b).

5.3.1.3 Sverige

I Sveriges NECP lyfter de upp att under ansvarsfördelningen ska nationen ha minskat dess utsläpp med 40% år 2030 jämfört med utsläppen år 2005. Dock är det svenska etappmålet till år 2030 att reducera utsläppen med 63% jämfört med år 1990, vilket motsvarar en minskning på 59% jämfört med år 2005. Sett till andelen förnybar energi har Sverige inte något nationellt mål till år 2030 utan de utgår från de rekommenderade förutsättningarna från EU som pekar mot en andel förnybar energi på 65% år 2030. Dock har man som mål att år 2040 ska 100% av elproduktionen vara förnybar. Sett till energieffektiviteten är Sveriges mål att vara 50% mer effektiva vid år 2030 i termer av primär energiintensitet jämfört med år 2005, vilket innebär 40,2 Mtoe för primär energikonsumtion och 29,7 Mtoe för slutlig energianvändning. EU-kommissionens bedömning av Sveriges NECP säger att den visserligen inkluderar en stor mängd politiska åtgärder som behövs för minskningen av växthusgaser på både nationell nivå och EU-nivå. Men däremot anser kommissionen att de presenterade policyerna och åtgärderna inte är tillräckliga för att avgöra om Sverige kommer att uppnå sina EU-förpliktelser och nationella mål. Planen ger inte heller någon information om planerade ytterligare åtgärder, trots att regeringen meddelade flera nya initiativ i sin klimataktionsplan i slutet av 2019. Vidare påpekar EU kommissionen att den främsta policyn som driver energieffektivitet i Sverige är skatten på energi och koldioxid, vilket ger starka ekonomiska incitament att minska energiförbrukningen. Däremot så anses de åtgärder och policys som presenteras inte som tillräckligt övertygande för att uppnå landets mål med energieffektivitet (European Commission, 2020c).

5.3.1.4 Irland

I Irlands NECP lyfter de upp redueringen av växthusgaser med 30% till år 2030 jämfört med år 2005 under ESR förordningen. Sett till andelen förnybar energi har Irland fastställt ett mål om att uppnå en andel på 34,1% av energiförbrukningen senast år 2030. Detta innebär att man även satt mål med en ökning av elektriciteten genererad från förnybara källor med 70%. För Irland ligger målen för energieffektivitet på samma nivå som EU:s mål vilket är en förbättring på minst 32,5% i energieffektiviteten vid år 2030. Detta innebär att Irland har som mål att uppnå ett värde på 13,7 Mtoe för den primära energikonsumtionen och 11,2 Mtoe för den slutliga energikonsumtionen. Vad som inte lyfts upp i Irlands NECP är en bestämd nivå av sammanlänkad elproduktionskapacitet till år 2030 (Department of Communications, Climate Action & Environment, 2020). I EU-kommissionens bedömning beskrivs det hur de politiska åtgärderna som gäller för Irlands energieffektivitet anses trovärdiga vad det gäller att uppnå EU-målet. Detta eftersom de syftar till att förbättra energieffektiviteten över olika sektorer, och de har utvecklats på ett omfattande sätt för att öka effekten. Men däremot saknar den slutgiltiga planen information om de förväntade effekterna av dessa åtgärder (European Commission, 2020d).

5.3.1.5 Grekland

Greklands mål för utsläpp av växthusgaser är en reduktion på 16% jämfört med år 2005, vilket även är den bindande nivån under ESR. Man har även som mål att 35% av andelen energi för slutlig användning ska komma från förnybara källor. Grekland har även satt upp mål om att förbättra energieffektiviteten för slutlig energikonsumtion med minst 38% år 2030. Detta innebär att Grekland satt målet att energikonsumtionen ska uppgå till ett värde på 20,55 Mtoe för den primära energikonsumtionen och 16,51 Mtoe för den slutliga energikonsumtionen. Sett till den sammanlänkade elproduktionskapaciteten har de satt målet om 21% vid år 2030 (Ministry of the Environment and Energy, 2019). I EU kommissionens bedömning av Greklands NECP pekar man på att målen för energikonsumtionen är låga, detta både för den primära- och slutliga energikonsumtionen (European Commission, 2020e).

5.3.1.6 Bulgarien

I Bulgariens NECP har man satt målet om 0% reduktion av växthusgaser till år 2030 under ESR. Dock innehåller NECP:n en rad andra mål som är av vikt. Det nationella målet om andel

förnybar energi för slutlig energikonsumtion är 27,09% år 2030. Sett till den primära energikonsumtionen är målet en reduktion på 27,98%, samt en reduktion av den slutliga energikonsumtionen med 31,67%, jämfört med år 2007. Målet för den sammanlänkade elproduktionskapaciteten är satt till 15% år 2030 vilket är samma nivå som EU målsatt som minimum (Ministry of Energy & Ministry of the Environment and Water, 2020). I EU kommissionens bedömning av Bulgariens NECP så beskriver de hur Bulgariens ambitionsnivå för den slutgiltiga elproduktionen år 2030 är mycket låg. Bulgarien har minskat målet jämfört med hur utkastet till NECP såg ut och anses därför inte som tillräcklig. Ambitionsnivån för bidraget till primär energiförbrukning har ökat något men återspeglar en låg ambitionsnivå i jämförelse med ansträngningar som görs på EU-nivå (European Commission, 2020f).

5.3.1.7 Polen

I Polens NECP:s är en reduktion av växthusgasutsläpp på 7% satt som mål till år 2030 jämfört med år 2005. De lyfter även upp att målet om andelen förnybar energi för slutlig energikonsumtion ska uppgå till mellan 21- och 23% år 2030. Det nationella målet om förbättrad energieffektivitet är satta till en reduktion på 23% av den primära energikonsumtionen (91,3 Mtoe), samt en reduktion till 61,7 Mtoe för den slutliga energikonsumtionen. Sett till den sammanlänkade elproduktionskapaciteten är målet satt till 8,7% år 2030 (Ministry of Climate and Environment, 2020). I EU kommissionens bedömning av Polens NECP beskriver de hur Polens mål om andelen förnybar energi är oambitöst. Detta då det enbart skett en ökning på två procentenheter sedan det första utkastet samt att det fortfarande inte är i linje med EU:s mål om 25%. De lyfter även upp att Polens NECP inte tydliggör en reduktion av landets kolberoende då det ansvarar för cirka 80% av landets elproduktion (European Commission, 2020g).

5.4.2 Klimatstrategier till 2050, LTS

Long Term Strategies, LTS, som avsnittet nedan är baserat på, har införts för att EU länderna ska kunna uppfylla sina åtaganden i Parisavtalet och energiunionens mål och anses avgörande för att bidra till att uppnå den ekonomiska omvandling som behövs och även för att uppnå en hållbar utveckling (Tabell 3). Dessa strategier gäller för åren 2020–2050 och ska uppdateras vart 10e år, samt överensstämna med ländernas NECPs. Det de nationella långsiktiga strategierna ska täcka med ett perspektiv på minst 50 år är följande; totala minskningar av växthusgasutsläpp och ökningar av upptag genom kolsänkor, utsläppsminskningar och ökningar av koldioxidupptag inom olika sektorer, en förväntad utveckling mot en ekonomi med låga växthusgasutsläpp, hänvisningar till andra nationella långsiktiga mål, planer, åtgärder och investeringar, samt i vilken mån det är möjligt, förväntade socioekonomiska effekter av utfasningen av fossila bränslen (European Commission, 2023).

Tabell 3. De olika ländernas målsättningar till 2050, sammanfattning från EU-kommissionens sammanställning. Källa: Europeiska Kommissionen (2023).

Ländernas målsättningar för 2050							
	Tyskland	Frankrike	Sverige	Irland	Grekland	Bulgarien	Polen
Övergripande mål i LTS till 2050	Mål att vara till stor del växthusgasneutral	Koldioxidneutralt	Koldioxidneutralt till 2045	Saknas	Påväg mot klimatneutral ekonomi	Att utveckla energisystemet efter 2030 för att möta utsläppsminskningsmålen	Saknas
GHG minskningar	(-) 80% till 95% jämfört med 1990 års nivåer	(-) 83% jämfört med 2015 års nivåer	(-) 85% till 2045 jämfört med 1990 års nivåer	Saknas	(-) 85%-95% jämfört med 1990 års nivåer	(-) 78% till 84% jämfört med 1990 års nivåer	Saknas
Förnybara energikällor (andel förnybar energi i slutlig brutto energiförbrukning 2050)	n/a	n/a	Elproduktion från 100% förnybara källor till 2040	Saknas	81,9% till 113,8%	61% till 70%	Saknas
Anpassnings policy för åtgärder	Icke-existerande	Begränsad	Existerande	Saknas	Icke-existerande	Existerande	Saknas
Rättslig status för LTS och målsättning	Ospecificerat	Ja, målen för 2030 och 2050 är båda inskrivna i nationell lagstiftning	Ja, de nationella klimatmålen och ramverk antogs av riksdagen i juni 2017	Saknas	Icke-existerande	Oklart (LTS:s rättsklig status nämns inte).	Saknas

Kommentar: Som i Tabell 1 så är Irlands långsiktiga strategi även exkluderad här

5.4.2.1 Tyskland

I Tysklands långsiktiga strategi framkommer det att huvudmålet är att landet ska vara växthusgasneutralt till mitten av århundradet. Dock sattes målen för strategin i november 2016 och i juli 2021 reviderade de målet till under The Federal Climate Change Act att Tyskland ska vara växthusgasneutralt vid år 2045 och efter år 2050 ska negativa utsläpp av växthusgaser ske. För att uppnå detta har man satt målet om en reduktion av växthusgaser med 80–95% till år 2045 jämfört med år 1990, dock belyser man inte till vilken utsträckning reduktionen ska ske

sektorsvis. Sett till andel förnybar energi och energieffektivitet så benämns inga specifika mål till 2050, och även inga anpassningspolicys för åtgärder. Information om den rättsliga statusen för LTS och målsättningen ges inte i den långsiktiga strategin (Ricardo Energy & Environment, 2020a).

5.4.2.2 Frankrike

I Frankrikes långsiktiga strategi framkommer det att huvudmålen är att landet ska vara koldioxidneutralt år 2050. Detta mål innefattar alla växthusgaser och täcker alla sektorer. Deras reducering av växthusgaser är satt till 83% år 2050 jämfört med år 2015 samt att de har genom en projektion fördelat denna reducering under de olika sektorerna. Trots att inga mål är satta för andelen förnybar energi och energieffektivt så tillgodoser den långsiktiga strategin endast ett antal vaga projektioner. Dessa är att den slutliga energikonsumtionen för sektorerna transport, industri, byggnader och jordbruk ska minska med 50% till år 2050. Sett till anpassningspolicys för åtgärder så är de begränsade då de inte benämns i en kontext för 2050. Dock sett till rättslig status för LTS och dess målsättning så är både målen för 2030 och 2050 inrättade i nationell lag (Ricardo Energy & Environment, 2020b).

5.4.2.3 Sverige

Sveriges långsiktiga klimatmål är att vara klimatneutralt till år 2045, men det är däremot viktigt att här notera att målet sattes i slutet av år 2019 och att det därefter kan komma att uppdateras. Målet inkluderar alla utsläpp av växthusgaser och nästan alla sektorer, förutom sjöfart- och flygsektorn. Det beskrivs även hur, om Sverige fortfarande skulle släppa ut växthusgaser år 2045, så skulle detta kompenseras med naturliga- och tekniska kolsänkor. Utsläppen av växthusgaser ska minska med 85% till 2045 jämfört med 1990-års nivåer, exklusive koldioxidupptag. Vad gäller elproduktionen är planen att den ska vara 100% förnybar till år 2040. De största delarna av den förnyelsebara elen ska komma från biobränslen, följt av vattenkraft. Just nu ökar förnybar energi i transportsektorn som mest och ett stort fokus ligger på hållbart bränsle. Det bör även nämnas att det år 2017 antogs en klimatlag (som trädde i kraft år 2018) som satte klimatmålen för åren 2020, 2030, 2040 och 2045 (Ricardo Energy & Environment, 2019). Klimatlagen går ut på att regeringens politik ska utgå från klimatmålen, att det ska presenteras en klimatredevisning i budgetpropositionen varje år, samt att regeringen ska ta fram en klimatpolitisk handlingsplan varje år (Krisinformation.se, 2023).

5.4.2.4 Irland

Trots att Irland inte har publicerat en långsiktig strategi till år 2050 så benämns mål för år 2050 i deras NECP. I NECP:n lyfter de att den irländska regeringen godkände stöd för antagandet av ett nettonollmål senast år 2050 på EU-nivå, och strävar efter att minska utsläppen nationellt som ligger i linje med att nå målet. I juni 2019 så antog Irland en klimatlag som erkänner att Irland måste ta betydande steg för att ta itu med klimatförändringar och lägger fram en väg för utfasning av fossila bränslen fram till år 2030 som är förenlig med antagandet av ett nettonollmål i Irland senast år 2050. År 2014 så antog Irland en nationell policy för en reducering av koldioxidekvivalenter med 80% till år 2050 jämfört med år 1990 för sektorerna för elproduktion, byggsektorn och transport (Department of Communications, Climate Action & Environment, 2020).

5.4.2.5 Grekland

I Greklands långsiktiga strategi så är huvudmålet att röra sig mot en klimatneutral ekonomi vid år 2050. Målet belyser alla sektorer, men inte om målet ska omfatta alla växthusgaser. I den långsiktiga strategin presenteras fyra scenarier upp till år 2050, där två strategier är i linje med 2°C målet och två strategier i linje med 1,5°C målet i Parisavtalet. Sett till reducering av växthusgaser är målet satt till 85–95% år 2050 jämfört med år 1990, även en projicering för de olika sektorernas reducering är tillgänglig i strategin. Andelen förnybar energi är målet satt till mellan 81,9– och 113,8% av den slutliga energikonsumtionen år 2050. Även sett till energieffektiviteten modelleras olika resultat beroende scenario med ett värde på mellan 14- och 15 Mtoe till år 2050. I anpassnings policyåtgärder så presenteras inga element i den långsiktiga strategin och det finns ingen rättslig status för LTS och dess mål, varken i lag eller bindande mål (Ricardo Energy & Environment, 2020c).

5.4.2.6 Bulgarien

När det kommer till Bulgariens långsiktiga strategi, eller klimatmål, så nämns det endast hur de ska utveckla energisystemet efter 2030 för att nå utsläppsminskningarna. Däremot beskrivs det hur olja och kol ska vara helt utfasat till år 2050 men att kärnkraften eventuellt kommer fortsätta användas för export av elektricitet. Bulgariens växthusgasutsläpp ska minska med 78% till 84% till år 2050 jämfört med 1990 års nivåer, exklusive koldioxidupptag. Men det nämns inte några indikativa milstolpar fram till år 2050. Andelen energi som är tänkt att komma från förnybara källor år 2050 är mellan 61%-71% av den slutliga bruttoenergiförbrukningen, där det är förväntat att landbaserad vindkraft kommer ha den största ökningen, följt av solenergin. Inom

transportsektorn kommer ett stort fokus att ligga på en accelererad elektrifiering av bilflottan i kombination med användning av avancerade biobränslen samt införandet av vätgasbränsle till år 2030. Övergången till en förnybar elproduktion och drastiskt minskande av växthusgasutsläppen kommer eventuellt medföra en positiv effekt på sysselsättningen i landet, men att det inom fossilindustrin kommer ske en förlust av arbetstillfällen. Värt att notera är att den rättsliga statusen för strategin inte nämns i LTS:en (Ricardo Energy & Environment, 2022).

5.4.2.7 Polen

Polen har inte publicerat en långsiktig strategi till år 2050. Däremot nämner de i sin NECP några få långsiktiga strategier till år 2040. Ett av dem är deras strategiska ramverk som definierat landets energipolitik till år 2040, med implementeringen av kärnkraft som ny energikälla. Målen för år 2040 som benämns i Polens NECP utgår till stor del från deras målsättningar till år 2030 med en fortsatt nedåtgående trend till år 2040. Konkreta mål för år 2040 som tas upp är dels en reduktion av koldioxidutsläpp per enhet genererad elektricitet med cirka 50%, jämfört med dagens nivåer. De utför även prognoser för utsläpp av växthusgaser till år 2040 från olika sektorer där de benämner att den största andelen av utsläppen kommer att fortsätta komma från energisektorn. Ytterligare så ser de att utsläppen från jordbrukssektorn kommer att öka fram till år 2040 samt att den största reduktionen av utsläpp förväntas ske i energisektorn (Ministry of Climate and Environment, 2020).

6. Diskussion

6.1 Inledning

Möjligheterna för den Europeiska unionen att nå målet om en 55% reduktion av utsläpp till år 2030 och nettonollutsläpp vid år 2050 beror på en rad olika faktorer. Utifrån det teoretiska ramverket och den tidigare forskning kommer följande områden att lyftas: energisektorn; markanvändning, markförändring och skogsbruk; ekonomi; samt klimatpolitik och politiskt styre.

6.2 Energisektorn

Karmellos m.fl. (2021) belyser hur energisektorn är associerad med höga utsläpp vilket tydliggörs för de sju länderna med den gemensamma faktorn att energisektorn ansvarar för en avgörande del av ländernas totala utsläpp territoriellt. Energisektorns utsläppskurvor följer ländernas totala utsläppskurvors mönster i det närmaste identiskt där det blir extra tydligt för Tyskland, Bulgarien och Polen. Detta kan beskrivas med att en stor del av energikonsumtionen kommer från fossila bränslen i länderna vars energisektorer är kolbaserade (Mendonca m.fl., 2020; Paraschiv & Paraschiv, 2020). De tre länderna ställer sig olika till beroendet av fossila bränslen, där Tyskland har som mål att fasa ut kol till år 2038 samt Bulgariens målsättning att fasa ut kol och olja till år 2050. Polen belyser inte sitt kolberoende alls. Även målsättningarna för andel förnybar energi skiljer sig från de andra länderna med att Polen, Bulgarien och Tyskland har lägst ambitioner respektive till år 2030. Sett till år 2050 är det bara Bulgarien av dessa länder som presenterar en målsättning för andelen förnybar energi. Denna trend belyser Papiez m.fl. (2018) med att länder som har kol som primär energikälla visar på en negativ utveckling av förnybara energikällor. Paraschiv och Paraschiv (2020) belyser Bulgarien och Polens fossila naturresurser, som tydligt kan kopplas till deras låga ambitionsnivåer för förnybar energi. Den höga självförsörjningen av energi till följd av naturresurserna pekar Papiez m.fl. (2018) inte utsätter dem för hotet med importerad energi vilket gör att de inte är av samma behov av att utveckla källor för förnybar energi.

Utvecklingen av förnybara energikällor har sedan år 1995 skett väldigt ojämnt inom EU. Den kraftiga utvecklingen av vind och solkraft är en följd av geografiska förutsättningar, där Sydeuropa investerat i solenergi medan Nordeuropa investerat i vindkraft (Papiez m.fl., 2018).

Sett till målsättningarna för både år 2030 och år 2050 har Sverige överlägset högst ambitioner, detta kan dels förklaras av den tidiga övergången till biobränsle efter oljekrisen på 1970-talet som Millot m.fl. (2020) lyfter. Papiez m.fl. (2018) lyfter att en positiv utveckling av källor för förnybar energi har skett för länder vars primära energikälla år 1995 var förnybar. Orsaker för detta är enligt Papiez m.fl. (2018) bland annat existerande regleringar, teknologiska faciliteter eller fördelaktiga klimatförhållanden som påverkar den positiva utvecklingen. Millot m.fl. (2020) pekar även på den diversifierade energipolitik Sverige antog vilket Papiez m.fl. även påpekar är den främsta faktorn för utvecklingen av förnybara energikällor.

Även om Grekland har en hög användning av fossila bränslen så har de högst ambitioner, efter Sverige, sett till andelen förnybar energi till år 2030 och år 2050. Detta kan potentiellt sammankopplas med Greklands ledande position inom användningen av solenergi till följd av landets geografiska förutsättningar (Papiez m.fl., 2018). Dock är detta inget som presenteras i varken de kort- eller långsiktiga strategierna vilket gör att det kan ligga andra orsaker bakom dessa målsättningar.

Som Millot m.fl. (2020) beskriver hade Frankrike och Sverige liknande energimix fram till 1970-talet men efter det har deras väg skiljt sig åt. De avsevärt lägre ambitionerna Frankrike presenterar för andelen förnybar energi till år 2030, samt frånvarandet av målsättningen till år 2050 pekar på framstegen Sverige gjort inom förnybara energikällor. Irland är unikt sett till deras utsläppstruktur, där jordbrukssektorns utsläpp varit konstanta mellan åren 1990–2021, samt att sektorn ansvarar för en betydande del av landets totala utsläpp. Även om energisektorn i Irland har högst utsläpp belyser Glynn m.fl. (2018) svårigheterna med att minska utsläppen inom jordbrukssektorn, både sett till produktionsnivåer och framtida alternativ, då det innebär en oproportionerligt hög börda på energisystemet. Dock är ambitionerna för andelen förnybar energi till år 2030 höga, samt har framsteg gjorts med införandet av en klimatlag vars målsättning är att fasa ut fossila bränslen till 2030.

6.3 Markanvändning, markförändring & skogsbruk

Sveriges utsläppsstruktur är unik sett till de sju länderna analyserade i denna uppsats, med att de territoriella utsläppen från energisektorn är betydligt högre än landets totala utsläpp. Orsaken till detta är landets sektor för markanvändning, markförändring och skogsbruk där upptaget av koldioxid och inlagringen av kol i biomassan kompenserar landets totala utsläpp. Även

Frankrike, Grekland, Bulgarien och Polen har negativa värden för sektorn vilket bidrar till upptag av koldioxid men inte på lika höga nivåer som i Sverige. Sektorn benämns som LULUCF och har inkluderats alltmer i den internationella klimatpolitiken och är en nyckelkomponent i Parisavtalet (Nabuurs m.fl., 2015; Grassi m.fl., 2017). Vad som tydliggörs i Sveriges utsläppsstruktur är LULUCF sektorns klimatförbättrande effekt vilket även är av vikt på EU nivå där Savaresi m.fl. (2020) pekar på sektorns avgörande roll för att uppnå klimatneutralitet år 2050. Nabuurs m.fl. (2015) lyfter att sektorns klimatförbättrande effekt har möjligheten att fånga upp cirka 22% av EU:s totala koldioxidutsläpp år 2030. LULUCF sektorns avgörande roll för upptag av koldioxid förväntas dock enligt Forsell m.fl. (2019) att minska, vilket kommer ha avsevärda konsekvenser för Sveriges utsläppsreducering men även för EU:s målsättning om klimatneutralitet år 2050.

6.4 Ekonomi

Vad som är extra tydligt för Greklands utsläppskurva är dess kraftiga nedgång efter finanskrisen år 2007–2008. Detta återspeglas av en lägre BNP-tillväxt där Greklands BNP krympte med en fjärdedel under de efterföljande fem åren (Utrikespolitiska institutet, 2021), vilket enligt Karstensen m.fl. (2018) är den största faktorn för reduktionen av territoriella utsläpp. Dessutom lyfter Papiez m.fl. (2018) att länder med högt BNP per capita är mer benägna att investera i förnybar energi. Bulgarien och Polen har, utöver ett högt självförsörjande av energi till följd av kol, även ett lågt BNP per capita vilket speglar den negativa utvecklingen av förnybara energikällor i deras klimatstrategier.

Utifrån den politiska ekologin är det tydligt hur de ekonomiska strukturerna och maktrelationerna driver miljöförändringar i både Bulgarien och Polen. Papiez m.fl. (2018) lyfter upp konsekvenserna för övergången till förnybara energikällor på landets energisäkerhet och arbetsmarknad som går emot dess egna intressen och kan anses riskabelt för landets politik och ekonomi. Detta belyser även Antimiani m.fl. (2016) samt Clora och Yu (2022) med de ekonomiska förlusterna i konkurrenskraften på grund av högre kostnader för utsläppsminskningar till följd av EU:s ambitiösa klimatåtgärder. De kraftiga påtryckningarna från EU går att tolka utifrån den politiska ekologin med att samhällets röst i beslutsfattande begränsas då besluten tas från högre instanser men lämnar civilsamhället att genomföra de åtgärder som krävs för att reducera utsläppen (Bridge m.fl., 2018).

6.5 Klimatpolitik & politiskt styre

Ländernas formulerade klimatstrategier speglas till stor del av det politiska klimatet och möjligheten att uppnå 100% minskning av växthusgaser till år 2050. Detta belyser Hainsch m.fl. (2022) kommer att avgöras av kombinationen av teknisk utveckling, politiska ansträngningar och samhällets attityder.

Till år 2030 visar Bulgarien och Polen de lägsta målsättningarna. De bristande och låga ambitionerna för Bulgarien till år 2030 kan dels speglas av det politiskt instabila läget då det skett en rad nya partibildningar de senaste åren. Det största partiet under de senaste 15 åren i Bulgarien är ett mitten-höger parti samt att det tredje största partiet är ett ultranationalistiskt parti (Utrikespolitiska institutet, 2023). Även de bristande ambitionerna i Polens klimatstrategier, dels till år 2030 och dels frånvaron av en klimatstrategi till år 2050, kan speglas av det politiska klimatet i landet då ett höger-nationalistiskt parti styrt sedan år 2015 (Utrikespolitiska institutet, 2023) Kulin m.fl. (2021) belyser hur en nationalistisk ideologi är kopplad till högerorienterade populistiska partier vilket utgör ett potentiellt hinder för att begränsa klimatförändringarna eftersom de ofta innehar skepticism mot klimatförändringar och motarbetar klimatpolitiken. Som Jahn (2021) belyser har populistiska partier i regeringar med högerideologi en negativ påverkan på utsläppen av växthusgaser. De två ländernas starkt befästa nationalism speglar utvecklingen av förnybar energi som tydligt kan kopplas till de ekonomiska faktorerna Guriev och Papaioannou (2022) lyfter upp för populismens framgång. Som Papiez m.fl. (2018) påpekar tenderar energipolitiken, vilket tydliggörs av Bulgariens och Polens målsättningar för förnybar energi, att vara av pragmatisk natur vilket innebär att de lokala behoven och kraven tillgodoses framför de globala behoven som krävs för att hindra klimatförändringarna. Detta kan kopplas till den politiska ekologins syn på hur ekonomiska strukturer och maktrelationer pådriver miljöförändringar.

Trots att Greklands låga BNP-tillväxt kraftigt bidragit med reducering av växthusgaser så kan även det politiska styret varit potentiellt bidragande till Greklands höga ambitioner i klimatstrategierna. Mellan åren 2015–2019 styrdes Grekland av Syrzia, som är ett radikalt vänsterorienterat parti (Utrikespolitiska institutet, 2023), vilket Wang m.fl. (2022) belyser med att vänsterorienterade regeringar är associerade med lägre växthusgasutsläpp. Det nuvarande styret i Grekland är konservativt (Utrikespolitiska institutet, 2023), vilket Hess och Renner (2019) pekar på i allmänhet stödjer klimatförbättringspolitik men med ett visst motstånd för avvecklingen av fossila bränslen.

Den Europeiska unionen gör kraftiga ansträngningar för att hantera den brinnande klimatkrisen med den gemensamma målsättningen om en 55% reduktion av territoriella nettoutsläpp till år 2030, jämfört med 1990 års nivåer, samt uppnåendet av klimatneutralitet år 2050. Under klimatlagen är alla EU-länderna skyldiga enligt lag att uppnå dessa mål men med enbart sju år kvar till år 2030, och det faktum att EU:s totala utsläpp var 30% lägre år 2021 än år 1990, så krävs drastiska åtgärder. Frågan som dock kan ställas är hur bindande klimatlagen är. Det europeiska gröna partiet, i EU parlamentet, frågar vicepresidenten av den Europeiska Kommissionen Frans Timmermans om klimatlagen är bindande och om det är en förordning eller ett direktiv, med svaret om att EU inte är en diktatur och kan inte pressa länder till att göra rätt saker. De lyfte även att Michael Bloss, som är ledamot i Europaparlamentet, berättade att klimatlagen inte är direkt bindande för individer eller medlemsländer, vilket inte skulle innebära sanktioner (Greens/EFA, 2020).

Trots EU:s införande av klimatlagen är det svårt att förutspå konsekvenserna om medlemsländer inte följer lagen. Vad än konsekvenserna blir kommer det sannolikt att skada samhället, antingen direkt ekonomiskt eller indirekt genom att klimatförändringarna blir kraftigare. Utifrån den politiska ekologin blir detta tydligt då Bridge m.fl. (2018) lyfter hur EU styrs uppifrån och ned vars beslut belastar lokala och regionala aktörer med ansvar för genomförande.

7. Slutsats

Vad som är tydligt i den första delen av resultatet är att utsläppen från energisektorn är störst hos alla sju länder i denna uppsats undersökta länder. Ytterligare en observation är att LULUCF sektorn bidrar till, och har möjlighet att, kraftigt öka upptaget av koldioxid och inlagringen av kol i biomassan. Alla av de undersökta länderna har minskat sina utsläpp från 1990 till 2021, förutom Irland. Klimatstrategierna hos länderna skiljer sig drastiskt sett till ambitionsnivåer och målsättningar för år 2030 och år 2050. Sett till de kortsiktiga strategierna är målsättningarna till år 2030 betydligt mindre ambitiösa än de långsiktiga strategiernas målsättningar till år 2050.

Målsättningarna speglas till hög grad av ländernas möjlighet att ställa om till en förnybar energisektor, där utfasningen av fossila bränslen är avgörande. Det politiska styret, BNP per capita, klimatpolitiken och markanvändningssektorn har alla en stor betydelse för utformningen av ambitioner och målsättningar i ländernas klimatstrategier vilket stämmer överens med tidigare forskning om de separata områdena. Denna studie kan bidra till ett nytt perspektiv på hur de olika faktorerna samspelar för den gröna omställningen.

Kritiska reflektioner till denna uppsats grundar sig i bristen på en mer djupgående analys av ländernas klimatstrategier och målsättningar. På grund av tidsbegränsningar och avgränsningar att enbart analysera NECP och LTS för endast sju olika länder har det inte varit möjligt att få en helhetsbild av de sju ländernas åtaganden gentemot klimatet, vilket hade varit det optimala för att få fram ett rättvist och mer generaliserbart resultat. Utifrån dessa reflektioner skulle framtida studier kunna utföra en mer djupgående analys av ländernas klimatstrategier och målsättningar med vikt på orsaker och förutsättningar till strategiernas utformning, samt hur de skulle kunna förbättras för att optimera en minskning av utsläppen.

Referenslista

- Adebayo, T. S., Rjoub, H., Akinsola, G. D., & Oladipupo, S. D. (2021). The asymmetric effects of renewable energy consumption and trade openness on carbon emissions in Sweden: New evidence from quantile-on-quantile regression approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(2), 1875–1886. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15706-4>
- Alola, A., Okere, K., Muoneke, O., & Dike, G. (2022). Do bureaucratic policy and socioeconomic factors moderate energy utilization effect of net zero target in the EU? *Journal of Environmental Management*, 317, 115386. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115386>
- Antimiani, A., Costantini, V., Kuik, O., & Paglialunga, E. (2016). Mitigation of adverse effects on competitiveness and leakage of unilateral EU climate policy: An assessment of policy instruments. *Ecological Economics*, 128, 246–259. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.05.003>
- Bridge, G., Barca, S., Özkaynak, B., Turhan, E., & Wyeth, R. (2018). Towards a political ecology of EU Energy policy. *Advancing Energy Policy*, 163–175. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99097-2_11
- Clora, F., & Yu, W. (2022). GHG emissions, Trade Balance, and carbon leakage: Insights from modeling thirty-one European decarbonization pathways towards 2050. *Energy Economics*, 113, 106240. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106240>
- Department of Communications, Climate Action & Environment. (2020). *National Energy & Climate Plan: 2021-2030*. [*NECP_DRAFT_BRANDED \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/energy/en/ncp)
- Dolge, K., & Blumberga, D. (2021). Economic growth in contrast to GHG emission reduction measures in Green Deal Context. *Ecological Indicators*, 130, 108153. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108153>
- EEA. (2022). *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2020 and inventory report 2022*. Submission to the UNFCCC Secretariat. Hämtad 2023-04-18 från [Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2020 and inventory report 2022 — European Environment Agency \(europa.eu\)](https://www.eea.europa.eu/en/press-releases/2022/04)

EEA. (2023a). *National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism*. April 2023. Hämtad 2023-04-20 från

<https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/srv/api/records/0569441f-2853-4664-a7cd-db969ef54de0>

EEA. (2023b). *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2021 and inventory report 2023*. Submission to the UNFCCC Secretariat. Hämtad 2023-04-20 från

<http://www.eea.europa.eu/publications/annual-european-union-greenhouse-gas-2>

European Commission. (2023). *National long-term strategies*. Hämtad 2023-04-20 från

[National long-term strategies \(europa.eu\)](#)

European Commission. (u.å). *National energy and climate plan (NECPs)*. Hämtad 2023-05-05 från [National energy and climate plans \(NECPs\) \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2020a). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Germany*. SWD(2020) 904 final. EU.

[staff_working_document_assessment_necp_germany_en_0.pdf \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2020b). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of France*. SWD(2020) 909 final. EU.

[staff_working_document_assessment_necp_france_en_0.pdf \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2020c). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Sweden*. SWD(2020) 926 final. EU.

https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_sweden_en_0.pdf

European Commission. (2020d). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Ireland*. SWD(2020) 906 final. EU.

https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_ireland_en_0.pdf

European Commission. (2020e). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Greece*. SWD(2020) 907 final. EU.

[staff_working_document_assessment_necp_greece_en_0.pdf \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2020f). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Bulgaria*. SWD(2020) 901 final. EU.

https://energy.ec.europa.eu/system/files/2021-01/staff_working_document_assessment_necp_bulgaria_en_0.pdf

European Commission. (2020g). *Commission staff working document: Assessment of the final energy and climate plan of Poland*. SWD(2020) 920 final. EU.

[staff_working_document_assessment_necp_poland_en_0.pdf \(europa.eu\)](#)

European Commission. (2021). *Questions and Answers - The Effort Sharing Regulation and Land, Forestry and Agriculture Regulation*. Hämtad 2023-05-24 från

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3543

Europeiska Kommissionen. (2019). *Meddelande från kommissionen till europaparlamentet, europeiska rådet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén: Den europeiska gröna given*. (Rapport COM/2019/640).

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF

Europeiska rådet. (2022). *Den europeiska gröna given*. Hämtad 2023-04-03 från

<https://europa.eu/!pq36Th>

Europeiska rådet. (2023). *Klimatförändringarna: vad gör EU?* Hämtad 2023-05-03 från

<https://europa.eu/!Yp93bu>

Eurostat. (2023a). *GDP and main components*. Hämtad 2023-04-21 från

<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/cef9ad91-b59e-4bd3-83c6-6afe3255a22d?lang=en>

Eurostat. (2023b). *Real GDP per capita*. Hämtad 2023-04-21 från <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/6a7d0d67-733b-4439-a140-31a5f4b7e01c?lang=en>

Factcheck.gb. (2021). *The European Green Deal*. Hämtad 2023-05-29 från [The European Green Deal | Factcheck.bg](https://www.factcheck.bg/en/the-european-green-deal/)

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. (2020). *Integrated National Energy and Climate Plan*. [de final necp main en.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/6a7d0d67-733b-4439-a140-31a5f4b7e01c?lang=en)

Forsell, N., Korosuo, A., Gusti, M., Rüter, S., Havlik, P., & Obersteiner, M. (2019). Impact of modelling choices on setting the reference levels for the EU Forest Carbon Sinks: How do different assumptions affect the country-specific forest reference levels? *Carbon Balance and Management*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13021-019-0125-9>

Global Carbon Project. (2022). Supplemental data of Global Carbon Budget 2022 (Version v.1) [Data set]. Global Carbon Project. <https://doi.org/10.18160/gcp-2022>

Glynn, J., Gargiulo, M., Chiodi, A., Deane, P., Rogan, F., & Ó Gallachóir, B. (2018). Zero Carbon Energy System Pathways for Ireland consistent with the Paris Agreement. *Climate Policy*, 19(1), 30–42. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1464893>

Grassi, G., House, J., Dentener, F., Federici, S., den Elzen, M., & Penman, J. (2017). The key role of forests in meeting climate targets requires science for credible mitigation. *Nature Climate Change*, 7(3), 220–226. <https://doi.org/10.1038/nclimate3227>

Greens/EFA. (2020, October 5). *Climate blog on climate law*. Hämtad 2023-05-22 från <https://www.greens-efa.eu/dossier/all-about-the-eu-climate-law/>

Guriev, S., & Papaioannou, E. (2022). The political economy of Populism. *Journal of Economic Literature*, 60(3), 753–832. <https://doi.org/10.1257/jel.20201595>

Hainsch, K., Löffler, K., Burandt, T., Auer, H., Crespo del Granado, P., Pisciella, P., & Zwickl-Bernhard, S. (2022). Energy transition scenarios: What policies, societal attitudes, and

technology developments will realize the EU Green Deal? *Energy*, 239, 122067.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122067>

Hess, D. J., & Renner, M. (2019). Conservative political parties and energy transitions in Europe: Opposition to climate mitigation policies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 104, 419–428. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.01.019>

IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844

IPCC. (2023). *Synthesis report of the IPCC sixth assessment report (AR6). Longer Report*.

https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf

Jahn, D. (2021). Quick and dirty: How populist parties in government affect greenhouse gas emissions in EU member states. *Journal of European Public Policy*, 28(7), 980–997.

<https://doi.org/10.1080/13501763.2021.1918215>

Karmellos, M., Kosmadakis, V., Dimas, P., Tsakanikas, A., Fylaktos, N., Taliotis, C., & Zachariadis, T. (2021). A decomposition and decoupling analysis of carbon dioxide emissions from electricity generation: Evidence from the EU-27 and the UK. *Energy*, 231, 120861.

<https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.120861>

Karstensen, J., Peters, G., & Andrew, R. (2018). Trends of the EU's territorial and consumption-based emissions from 1990 to 2016. *Climatic Change*, 151(2), 131-142.

<https://doi.org/10.1007/s10584-018-2296-x>

Krisinformation.se. (2023). *Sveriges klimatmål*. Krisinformation.se. Hämtad 2023-05-11 från

<https://www.krisinformation.se/detta-kan-handa/klimatforandringar/sveriges-klimatmal>

Kulin, J., Johansson Sevä, I., & Dunlap, R. E. (2021). Nationalist ideology, rightwing populism, and public views about climate change in Europe. *Environmental Politics*, 30(7), 1111–1134.

<https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1898879>

Mendonça, A. K., de Andrade Conradi Barni, G., Moro, M. F., Bornia, A. C., Kupek, E., & Fernandes, L. (2020). Hierarchical modeling of the 50 largest economies to verify the impact of GDP, population and renewable energy generation in CO2 emissions. *Sustainable Production and Consumption*, 22, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.02.001>

Millot, A., Krook-Riekkola, A., & Maïzi, N. (2020). Guiding the future energy transition to net-zero emissions: Lessons from exploring the differences between France and Sweden. *Energy Policy*, 139, 111358. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111358>

Ministry of Climate and Environment. (2020). The National Energy and Climate plan for 2021-2030. [pl_final_necp_summary_en_0.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/clima/policies/energy-climate/necp/pl_final_necp_summary_en_0.pdf)

Ministry of Ecological Transition and Territorial Cohesion & Ministry of Energy Transition. (2020). Integrated National Energy and Climate Plan for France. [Microsoft Word - FR_Final_NECP_main_EN.docx \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/clima/policies/energy-climate/necp/fr_final_necp_main_en.docx)

Ministry of Energy & Ministry of the Environment and Water. (2020). Integrated Energy and Climate Plan of the Republic of Bulgaria. [bg_final_necp_main_en_0.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/clima/policies/energy-climate/necp/bg_final_necp_main_en_0.pdf)

Ministry of the Environment and Energy. (2019). *National Energy and Climate Plan*. [el_final_necp_main_en_0.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/clima/policies/energy-climate/necp/el_final_necp_main_en_0.pdf)

Nabuurs, G. J., Delacote, P., Ellison, D., Hanewinkel, M., Lindner, M., Nesbit, M., Ollikainen, M., & Savaresi, A. (2015). A new role for forests and the forest sector in the EU post 2020 climate targets. *From science to Policy*. <https://doi.org/10.36333/fs02>

Papież, M., Śmiech, S., & Frodyma, K. (2018). Determinants of renewable energy development in the EU countries. A 20-year perspective. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 91, 918–934. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.04.075>

Paraschiv, S., & Paraschiv, L. S. (2020). Trends of carbon dioxide (CO2) emissions from fossil fuels combustion (coal, gas and oil) in the EU member states from 1960 to 2018. *Energy Reports*, 6, 237–242. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2020.11.116>

Ricardo Energy & Environment. (2022). Bulgaria. Summary of main findings. [Assessment of the Long-Term Strategies of EU Member States \(europa.eu\)](#)

Ricardo Energy & Environment. (2020a). Germany. Summary of main findings. [Assessment of the Long-Term Strategies of EU Member States \(europa.eu\)](#)

Ricardo Energy & Environment. (2020b). France. Summary of main findings. [Assessment of the Long-Term Strategies of EU Member States \(europa.eu\)](#)

Ricardo Energy & Environment. (2020c). Greece. Summary of main findings. [Assessment of the Long-Term Strategies of EU Member States \(europa.eu\)](#)

Ricardo Energy & Environment. (2019). Sweden. Summary of main findings. [Its se summary en.pdf \(europa.eu\)](#)

Ritchie, H. (2019). *How do CO2 emissions compare when we adjust for trade?* Hämtad från: [How do CO2 emissions compare when we adjust for trade? - Our World in Data](#) (Hämtad 2023-03-30).

Savaresi, A., Perugini, L., & Chiriaco, M. V. (2020). Making sense of the LULUCF regulation: Much ado about nothing? *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 29(2), 212–220. <https://doi.org/10.1111/reel.12332>

Sovacool, B. K. (2021). Who are the victims of low-carbon transitions? towards a political ecology of climate change mitigation. *Energy Research & Social Science*, 73, 101916. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101916>

UNFCCC. (2023). *Ireland's Long-term Strategy on Greenhouse Gas Emissions Reduction*. Hämtad 2023-05-25 från [Ireland's Long-term Strategy on Greenhouse Gas Emissions Reduction | UNFCCC](#)

Utrikespolitiska institutet. (2022-04-05a). *Tyskland - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-15 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/tyskland/politiskt-system/>

Utrikespolitiska institutet. (2023-01-04b). *Frankrike - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-18 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/frankrike/politiskt-system/>

Utrikespolitiska institutet. (2023-02-03c). *Sverige - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-18 från [Sverige – Politiskt system | Utrikespolitiska institutet \(ui.se\)](https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/sverige/politiskt-system/)

Utrikespolitiska institutet. (2023-04-18d). *Grekland - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-15 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/grekland/politiskt-system/>

Utrikespolitiska institutet. (2023-04-11e). *Bulgarien - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-15 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/bulgarien/politiskt-system/>

Utrikespolitiska institutet. (2022-04-05a). *Irland - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-15 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/irland/politiskt-system/>

Utrikespolitiska institutet. (2022-11-23b). *Polen - Politiskt system*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-15 från <https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/polen/politiskt-system/>

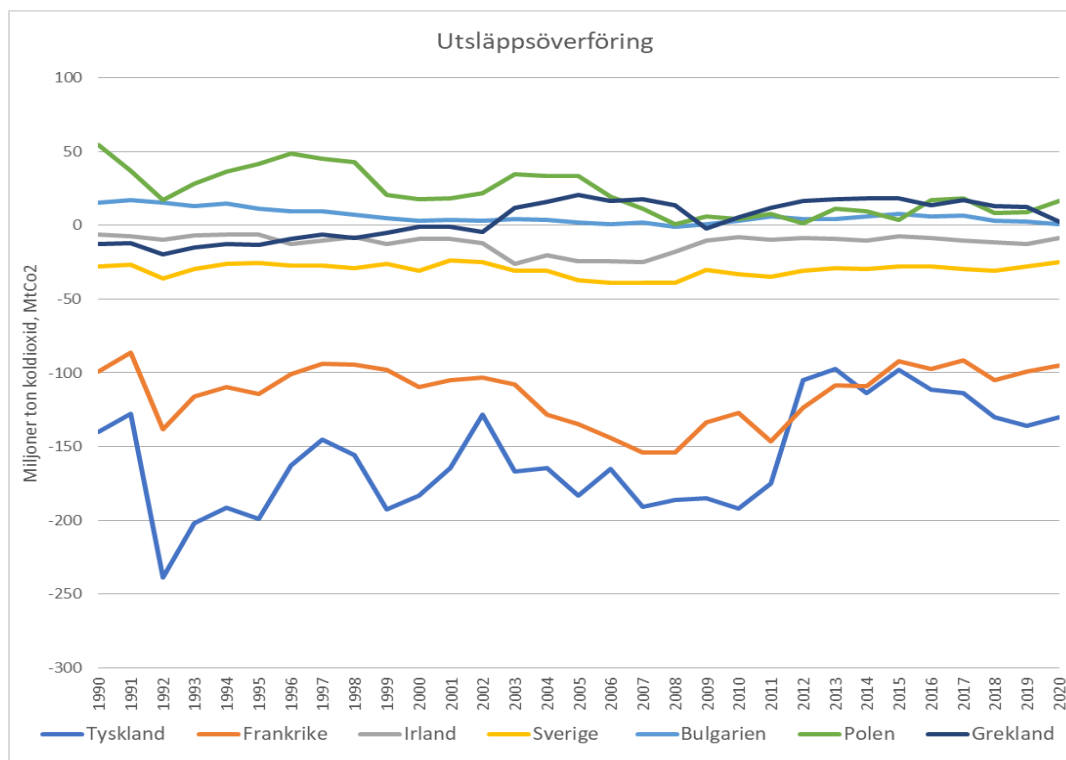
Utrikespolitiska institutet. (2021-09-07). *Grekland - Ekonomisk översikt*. Ui.se, landguiden. Hämtad 2023-05-20 från [Grekland – Ekonomi | Utrikespolitiska institutet \(ui.se\)](https://www.ui.se/landguiden/lander-och-omraden/europa/grekland/ekonomisk-oversikt/)

Wang, Q.-J., Feng, G.-F., Wang, H.-J., & Chang, C.-P. (2022). The influence of political ideology on greenhouse gas emissions. *Global Environmental Change*, 74, 102496. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102496>

Appendix

Konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp

Vad som är tydligt i Figur A1 är att när det kommer till skillnaden mellan konsumtions- och produktionsbaserade utsläpp, som benämns som utsläppsöverföring, för de sju länderna är att Tyskland och Frankrike har sedan 1990 haft betydligt högre konsumtionsbaserade utsläpp än produktionsbaserade utsläpp.



Figur A1. Utsläppsöverföring mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

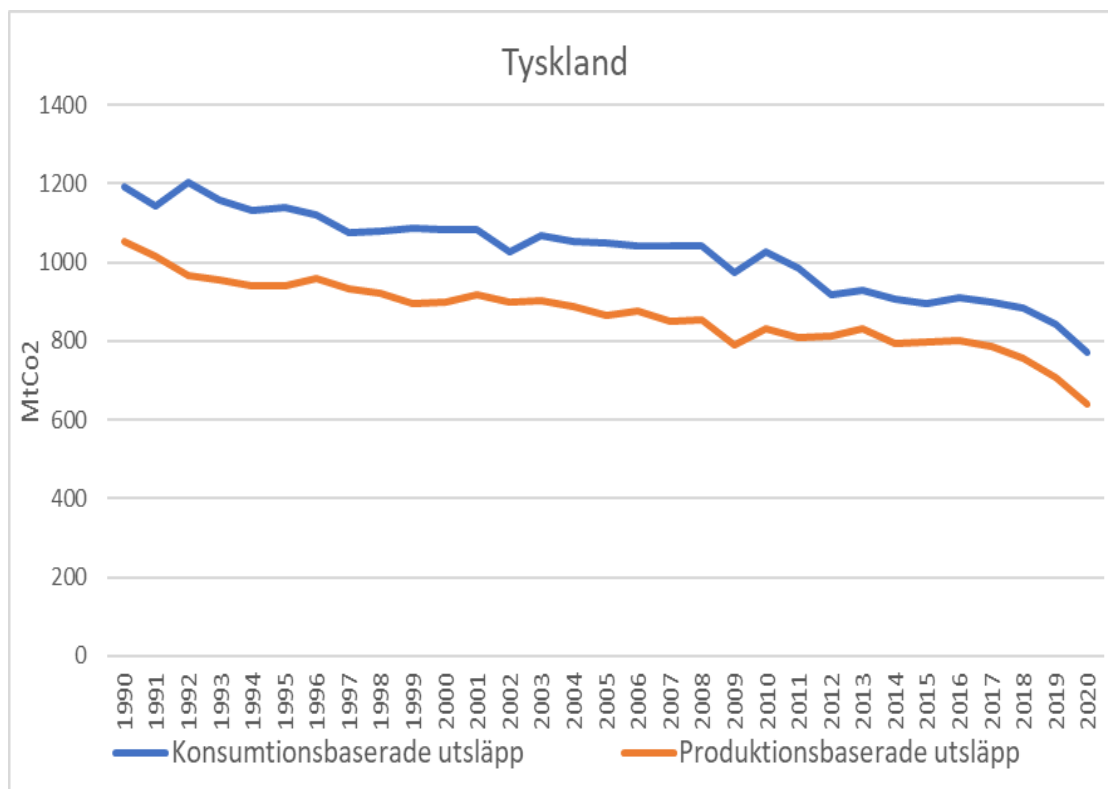
I Tabell A1 visar en matris de sju ländernas procentuella förändring av konsumtionsbaserade- och produktionsbaserade utsläpp mellan 1990–2020. Tabellen tydliggör att alla länder har minskat både sina konsumtionsbaserade- och produktionsbaserade utsläpp, förutom Irland. En trend som följer länderna åt är att de produktionsbaserade utsläppen har minskat i högre takt än de konsumtionsbaserade utsläpp, där Grekland är det enda land som minskat de konsumtionsbaserade utsläppen mer än de produktionsbaserade utsläppen.

Tabell A1. Den procentuella förändringen av konsumtionsbaserade- och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 för respektive land (Global Carbon Project, 2022)

	Konsumtionsbaserade utsläpp	Produktionsbaserade utsläpp
Tyskland	-35,44%	-39,22%
Frankrike	-23,81%	-28,82%
Sverige	-28,10%	-36,58%
Irland	10,22%	6,70%
Grekland	-44,88%	-33,35%
Bulgarien	-40,52%	-51,80%
Polen	-10,94%	-19,45%

Tyskland

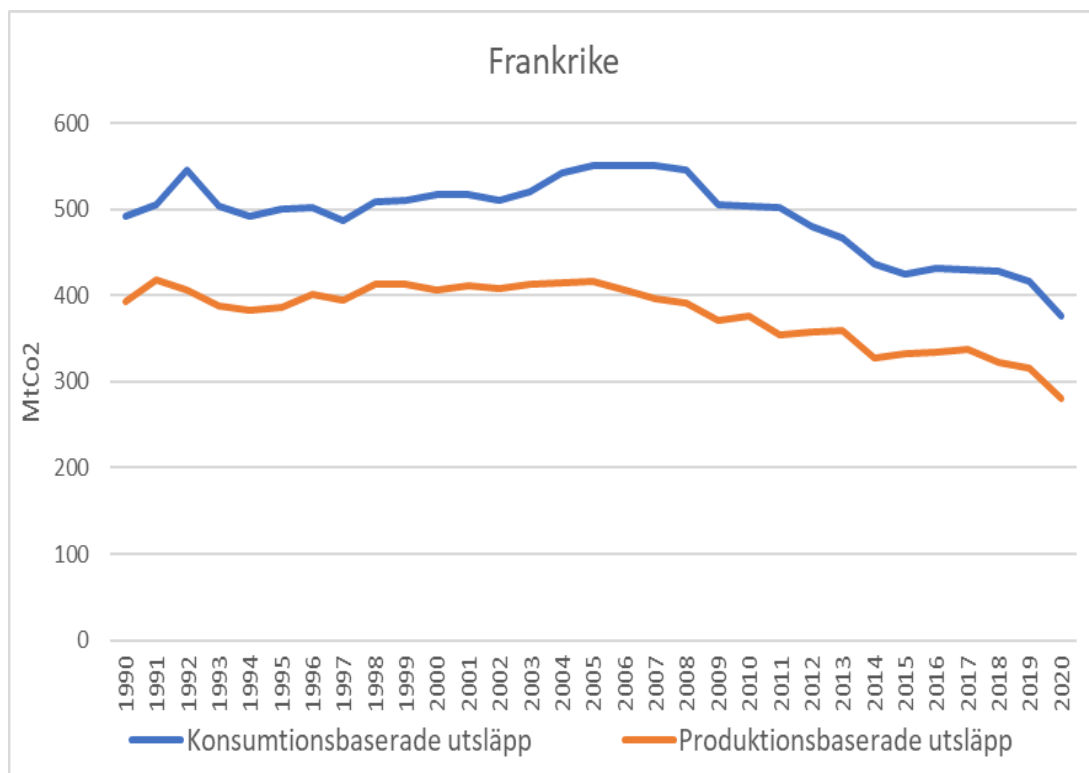
Tyskland har i princip under hela perioden, 1990–2020, ansvarat för den högsta nettoöverföring länderna emellan. Dock när Tyskland nådde sin lägsta nivå så hade Frankrike högre nettoöverföring vilket utspelade sig mellan 2012-2014. Trots att nettoöverföringen av utsläpp har minskat för Tyskland, med cirka 7% mellan 1990–2020, så har nivåerna fluktuerat enormt. Den högsta uppmätta skillnaden mellan konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp upplevde Tyskland år 1992, med en kraftig ökning på cirka 87% från år 1991. Den lägsta uppmätta skillnaden var dock år 2013 med ett värde på -97,28 efter en kraftigt minskande trend sedan 2010. Individuellt sätt så har både de konsumtionsbaserade- och de produktionsbaserade utsläppen minskat sedan 1990, dock i olika hastigheter. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 35,44% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 39,22% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A2. Skillnaden mellan Tysklands konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Frankrike

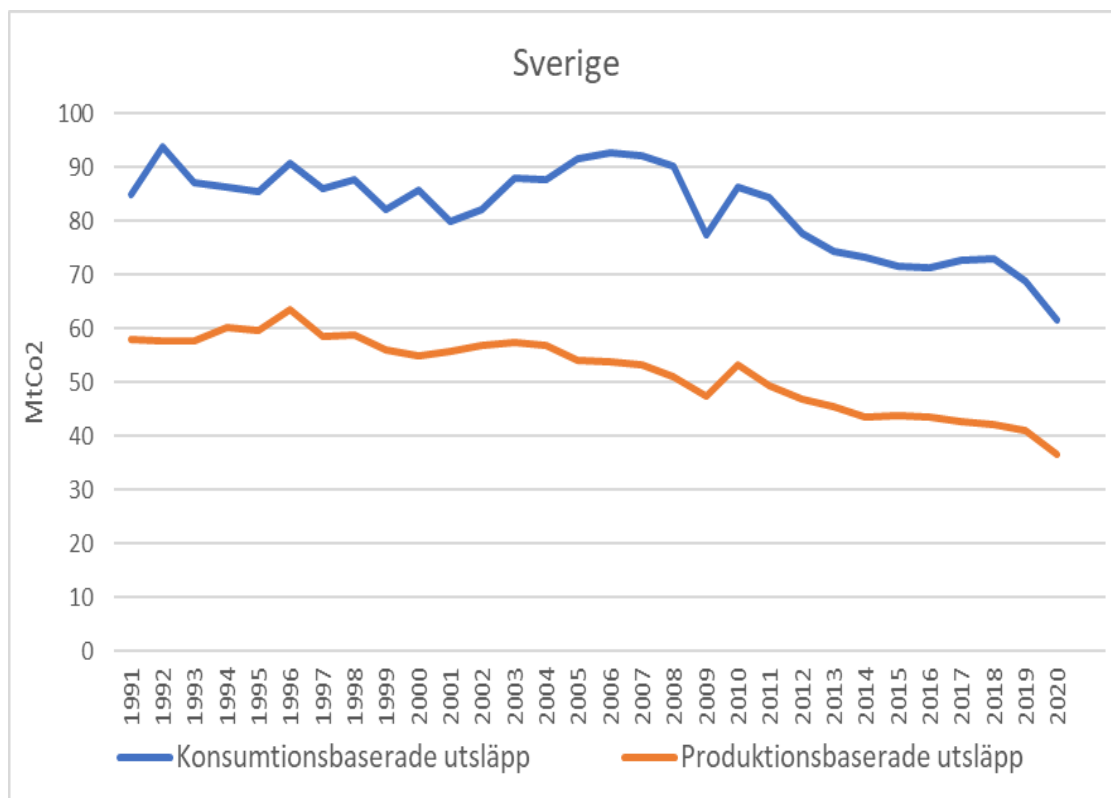
Frankrike, som är det land med näst högst nettoöverföring av länderna under perioden 1990-2020, har följt en liknande utveckling som Tyskland. Dock har deras nettoöverföring inte minskat lika kraftigt som Tyskland och skillnaden mellan konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp minskade mellan 1990–2020 med cirka 3,9%. Till skillnad från Tyskland så uppmättes den högsta respektive lägsta skillnaden mellan konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp för Frankrike år 2008 med ett värde på -154,2 MtCo₂, samt år 1991 med ett värde på -86,13 MtCo₂. Även Frankrike har upplevt minskning av både konsumtionsbaserade- och produktionsbaserade utsläpp. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 23,81% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 28,82 % år 2020 jämfört med 1990.



Figur A3. Skillnaden mellan Frankrikes konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Sverige

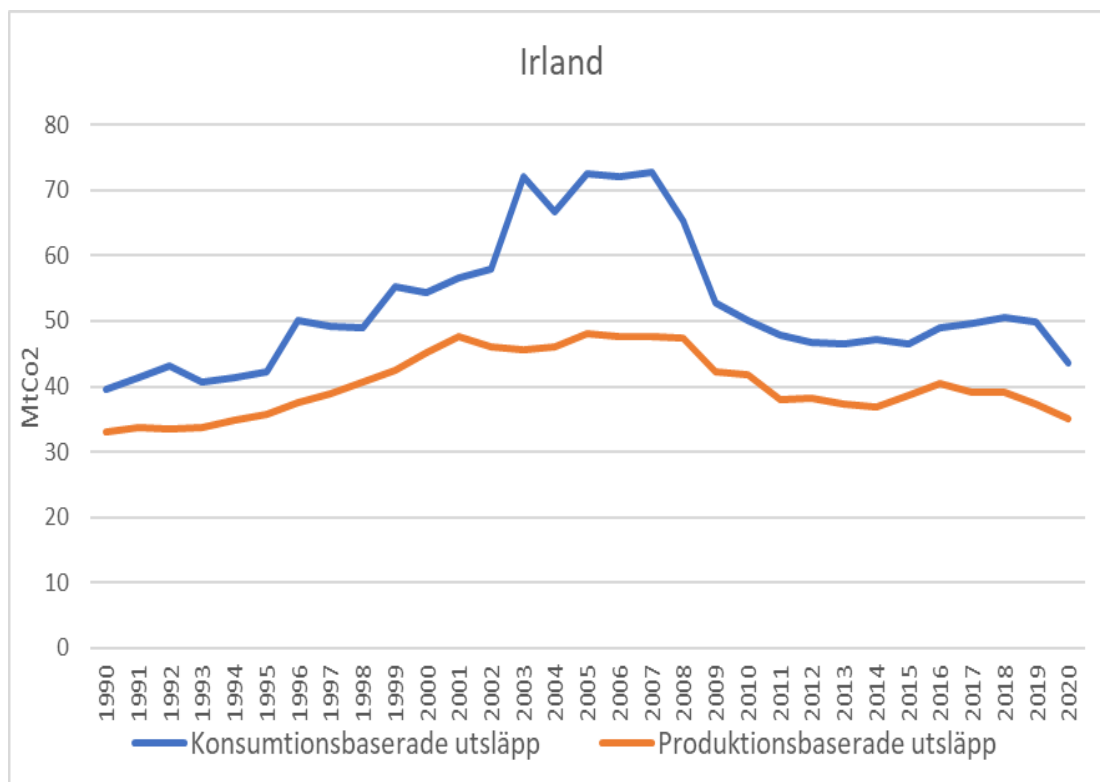
Förändringarna i Sveriges nettoöverföring har inte fluktuerat på samma nivå som för Tyskland och Frankrike. Dock sett till skillnaden i nettoöverföring mellan 1990-2020 så har det skett en minskning på cirka 10,7%. Den högsta respektive lägsta uppmätta skillnaden mellan konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp i Sverige var år 2008 med ett värde på -39,17 MtCo₂, samt år 2001 med ett värde på -24,08 MtCo₂. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 28,1% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 36,58% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A4. Skillnaden mellan Sveriges konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Irland

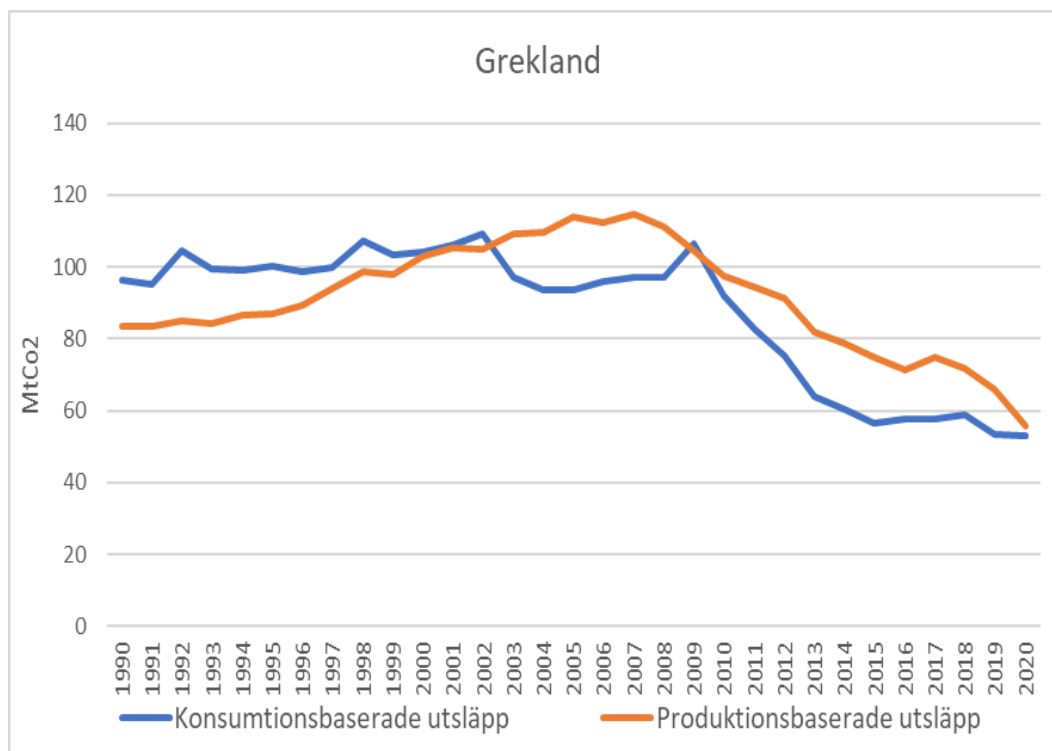
Irland är det land som har upplevt en ökad nettoöverföring mellan år 1990-2020 med en ökning på ca 27,7% från år 1990. Dock sett till skillnader under tidsperioden så upplevde Irland de högsta uppmätta värdet år 2003 med -26,47 MtCo₂, och det lägsta värdet år 1995 med -6,37 MtCo₂. Sett till de konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläppen så har även de ökat för Irland. De konsumtionsbaserade utsläppen har ökat med 10,22% och de produktionsbaserade utsläppen har ökat med 6,7% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A5. Skillnaden mellan Irlands konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Grekland

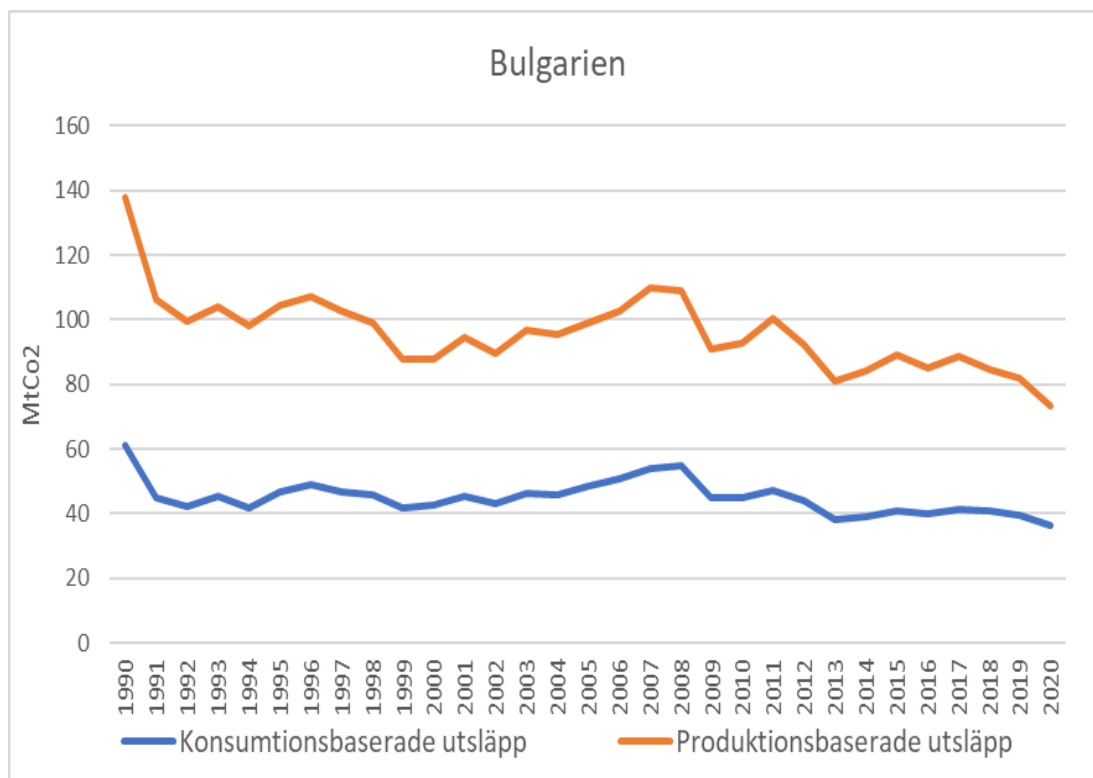
Vad som sticker ut i resultatet är Greklands förändring under tidsperioden. Grekland ansågs som en nettoexportör av utsläpp fram till 2002 då deras konsumtionsbaserade utsläpp var högre än deras produktionsbaserade utsläpp. Efter 2002 så skiftade detta vilket gjorde Grekland till en nettoimportör av utsläpp, trots en svag minskande trend sedan 2015. Sett till de konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläppen så har de båda minskat under perioden. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 44,88% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 33,35% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A6. Skillnaden mellan Greklands konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1909-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Bulgarien

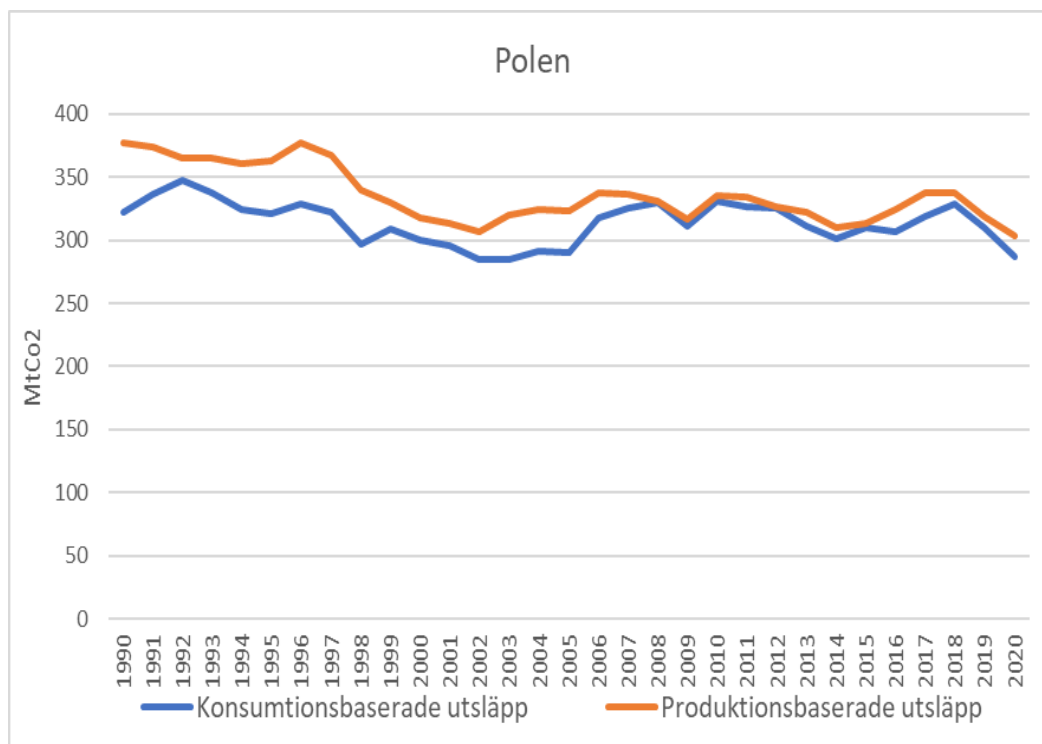
Sett till Bulgarien så har de haft högre produktionsbaserade än konsumtionsbaserade utsläpp under hela perioden, förutom år 2008 då man uppmätte ett värde på -0,96 MtCo₂. Mellan år 1990-2020 så minskade nettoöverföringen av utsläpp i Bulgarien med cirka 73%, där man år 2020 uppmätte det lägsta värdet med 0,47 MtCo₂. Mellan 1990 och 2008 minskade nettoöverföringen kraftigt för Bulgarien från ett värde på 15,34 MtCo₂ till 0,47 MtCo₂ vilket är en minskning på cirka 96,9%. Efter 2008 så återgick nivåerna till högre konsumtionsbaserade utsläpp än produktionsbaserade utsläpp. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 40,52% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 51,8% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A7. Skillnaden mellan Bulgariens konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)

Polen

Polen har under hela tidsperioden varit en nettoexportör av utsläpp med högre produktionsbaserade utsläpp än konsumtionsbaserade utsläpp. Dock har nettoöverföringen minskat med cirka 68,9% mellan 1990–2020. Trenden för Polen har varit fluktuerande där det högsta uppmätta värdet var 54,45 MtCo2 år 1990, och det lägsta uppmätta värdet var 0,66 MtCo2 år 2008. Efter 2008 ökade nettoöverföringen, dock med väldigt spridda nivåer från år till år där man 2020 hade ett värde på 16,44 MtCo2. Sett till de konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläppen så har de båda minskat. De konsumtionsbaserade utsläppen har minskat med 10,94% och de produktionsbaserade utsläppen har minskat med 19,45% år 2020 jämfört med 1990.



Figur A8. Skillnaden mellan Polens konsumtionsbaserade och produktionsbaserade utsläpp mellan åren 1990-2020 (Global Carbon Project, 2022)