



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

SKRIVELSE

2020-06-04

Ärendenr:

NV-00052-20

Konsekvenser av en utvidgad utsläppshandel och förutsättningar för grön återhämtning efter Coronakrisen

En fördjupad analys inför kommissionens kommande
konsekvensanalys av ett höjt klimatmål till 2030 för EU

Innehåll

1.	SAMMANFATTNING	5
2.	BAKGRUND	11
2.1	Naturvårdsverkets uppdrag	11
3.	KONSEKVENSER AV ETT UTVIDGAT EU ETS	13
3.1	Bakgrund	13
3.2	Antaganden och avgränsningar	16
3.3	Vägtransporter	17
3.4	Sjöfart	33
3.5	Hur påverkas EU ETS av att nya sektorer införlivas	41
4.	CORONAKRISENS EFFEKTER PÅ EN AMBITIÖS KLIMATPOLITIK I EU	44
4.1	Hur påverkas utsläppen på kort sikt?	45
4.2	Så påverkas EU ETS av minskade utsläpp under 2020	48
4.3	Hur påverkas investeringarna i lågutsläppsteknik och infrastruktur av Coronakrisen?	57
4.4	Grön återhämtning - investeringar för återhämtning efter Coronakrisen	61
4.5	Den gröna återhämtningen i EU och klimatmålet till 2030	76

1. Sammanfattning

Europeiska rådet har, med undantag av ett medlemsland, ställt sig bakom målet om ett klimatneutralt EU till 2050. För att nå målet har kommissionen lagt fram den s.k. Europeiska gröna given, som innehåller en färdplan för en rad lagstiftningsförslag under 2020 och 2021. I början av mars presenterade kommissionen ett förslag till klimatlag, i september ska kommissionen presentera en plan att höja EU:s klimatmål till 2030 till minst 50 procent, med sikte på 55 procents utsläppsminskning. Med anledning av detta redovisade Naturvårdsverket den 3 april 2020 skrivelsen *Förutsättningar för en höjning av EU:s klimatambition till 2030*.

Naturvårdsverkets skrivelse från april 2020 togs fram under Coronapandemins inledning, varför analysen inte i någon större utsträckning kunde ta hänsyn till eventuella konsekvenser av denna. Därför inriktas denna delredovisning till stor del mot analyser kopplade till Coronapandemin. I skrivelsen analyseras hur den ekonomiska krisen påverkar utsläppen på kort sikt, hur förväntade utsläppsminskningar under 2020 kan påverka EU ETS, samt hur investeringar i lågutsläppsteknik och infrastruktur påverkas av den ekonomiska krisen. Analysen är gjord med kommissionens förslag till grön återhämtningsplan som presenterades i arbetets slutskede i åtanke, men planen analyseras inte i detalj.

Kommunikationen kring den gröna given innehåller också skrivningar om att utvidga EU ETS till att omfatta fler sektorer. I denna skrivelse analyseras särskilt för- och nackdelar med att införliva vägtransporter och sjöfart i EU ETS. Därtill lyfts ett antal frågeställningar kring hur EU ETS skulle påverkas av att omfatta fler sektorer.

KONSEKVENSER AV ATT UTVIDGA EU ETS

Redan i samband med att systemet infördes, utvärderades vilka sektorer och gaser som bör vara del av utsläppshandeln. Även i samband med konsekvensanalyserna som gjordes 2014 av 2030-målet och ramverket för perioden 2021-2030 lyfte kommissionen frågan om att utvidga systemet till att inkludera transporter och uppvärmning av hus. Gemensamt för analyserna är att man utifrån frågeställningar om storlek på utsläppskällan, interaktion med existerande styrning, och åtgärds- och efterlevnadskostnader kommit fram till att inte införliva dessa sektorer i handelssystemet.

En central avgränsning är att denna analys fokuserat på en eventuell utvidgning av EU ETS till att innefatta transporter, ej byggnader. En utvidgning med transporterna bedöms dels vara det som ligger närmast till hands, dels vara det som skulle påverka den svenska situationen mest. Analysen är tudelad i sjöfart respektive vägtransporter.

Vägtransportsektorn

Genom att över tid i princip förbjuda utsläpp av växthusgaser, är EU ETS ett mycket kraftfullt styrmedel för de sektorer som omfattas av systemet. Utsläppen i de sektorer som omfattas måste begränsas och med nuvarande lagstiftning upphör utdelningen av utsläppsrätter så småningom helt. Motsvarande mekanism som på EU-nivå lika tydligt förbjuder utsläpp saknas idag i sektorerna utanför EU ETS. En framtida klimatlag om att EU ska vara klimatneutralt 2050 stänger dock i princip möjligheten för utsläpp från transporter vid det årtalet.

Handelssystemets funktion innebär vidare att det långsiktiga målet för ETS-sektorn som helhet nås kostnadseffektivt. I många medlemsstater skulle även en utvidgning av EU ETS leda till en mer explicit prissättning av koldioxidutsläppen från vägtransporter än idag.

Konsekvenserna av att inkludera vägtransporterna i EU ETS beror dock helt på hur en sådan reform utformas och på vilket sätt EU ETS, såväl som annan relevant lagstiftning, anpassas, exempelvis gällande relation med nationell beskattning och annan styrning som sannolikt är nödvändig för att ställa om transportsektorn. Det finns ännu inte några förslag på något av detta, men det går likväl se flera principiella och praktiska svårigheter med att inkludera vägtransporterna i EU ETS, vilket gör att lämpligheten kan ifrågasättas. Om vägtransporterna inkluderas i EU ETS kan det inte minst bli svårare att motivera mycket av den befintliga styrningen mot lägre vägtransportutsläpp, på EU-nivå såväl som nationellt. Det skulle förvisso fortfarande genom kompletterande styrmedel gå att påverka omställningstrycket i sektorn, men riskerar att i mer begränsad omfattning påverka den totala mängden utsläpp i systemet. Det innebär också att det nationella etappmålet för inrikes transporter till 2030 kan ifrågasättas. Att inkludera vägtransporterna i EU ETS får även konsekvenser för övriga ETS-sektorer genom priset på utsläppsrätter. Utan att veta mer om hur vägtransporterna skulle inkluderas är priset oöverblickbar. Det går dock att konstatera att det idag råder stor skillnad i på vilken nivå utsläpp prissätts i vägtransportsektorn respektive i EU ETS.

Det är vidare också relevant att ställa frågan i vilken mån det över huvud taget är möjligt att förhandla, besluta och implementera all lagstiftning som krävs för att få till stånd ett införlivande av vägtransporter i ETS i tid för att utsläppen också ska kunna få en chans att påverkas av den nya styrningen. Detta gäller i synnerhet avseende en ambitionshöjning till 2030. Förutsättningarna för EU att höja ambitionsnivån till 2030 är sannolikt godare om vägtransporterna förblir i ESR-sektorn. Detsamma gäller för att nå de svenska 2030-målen. Det tycks därför mer angeläget att såväl nationellt som på EU-nivå fokusera på att skärpa lagstiftningen inom ESR-sektorn så att den ger än tydligare ramar för utvecklingen mot EU:s klimatmål. Administrativa styrmedel spelar en allt viktigare roll där till exempel CO₂-krav som går mot noll i praktiken skulle spela samma roll som att inte dela ut några nya utsläppsrätter, men även en utvecklad prissättning av vägtransporternas

utsläpp kan bidra på ett värdefullt sätt. Därför är det också viktigt att det planerade förslaget till reviderat energiskattedirektivet återspeglar EU:s höga ambitionsnivå på klimatområdet.

Sjöfart

Jämfört med andra transportslag är omställningstrycket lågt för sjöfarten. Ytterligare och kraftfulla styrmedel måste införas om sjöfartens växthusgasutsläpp ska minska påtagligt till år 2030 och till år 2050. Att införliva sjöfarten i EU ETS skulle medföra ett ökat omställningstryck för sjöfarten jämfört med nuvarande situation. Den eventuella kostnadsökningen för sjöfarten och det gods de transporterar bedöms vara relativt låg vid utsläppspriser på 10-50 dollar.

För att underlätta ett eventuellt införlivande av sjöfarten i EU ETS bör övervägas att enbart fartyg med bruttodräktighet över 5000 inkluderas, då dessa redan är föremål för MRV-regler. Störst effekt skulle uppnås om ett handelssystem omfattade resor till och från liksom inom EU. Lärdomar från flyget indikerar emellertid att sådan ansats kan komma mötas av internationella protester.

Det finns frågor kring juridisk utformning av förslag för att kostnadsbelägga utsläpp på internationella vatten, liksom kring risk för att priset på utsläpp skulle ändra fartygens beteende på ett sätt för att undkomma prissättningen utan att minska utsläpp, liksom för ökade kostnader för sjöfarten och dess transporterade produkter. I samtliga fall visar en översiktlig sammanställning av vad Världsbankens studier konstaterat att effekterna är små men det kan finnas anledning att vidare analysera detta.

EU:s utsläppsmål omfattar idag inte internationell sjöfart. Skulle sjöfarten fullt ut inkluderas i EU ETS behöver EU:s klimatmål och NDC omformuleras. En temporär lösning vore att likt flyget inledningsvis delta i utsläppshandel med ett eget mål och särskilt tilldelade utsläppsrätter.

Hur påverkas ETS om fler sektorer inkluderas

Skulle ETS komma att omfatta fler sektorer, särskilt vägtransporter, påverkas såväl EU ETS som ESR. Vägtransporterna utgör en tredjedel av 2018 års utsläpp i ESR, och jordbruket vars utsläpp i många länder antas vara den sektor vars utsläpp finns kvar vid seklets mitt kommer bli en dominerande sektor i ESR. Möjligen skulle det påverka framtida förhandlingar om ansvarsfördelning.

Inom EU ETS kan det antas – beroende på hur många fler utsläppsrätter som tillgängliggörs – att vägtransporternas intåg skulle medföra en prisökning på utsläppsrätter. För el- och värmeproduktionen som redan påbörjat en rask marsch mot nollutsläpp skulle det kunna driva på denna utveckling. För industrin som för närvarande har färre alternativ och är internationellt konkurrensutsatt skulle höga priser i nuläget kunna ha en stor påverkan.

Att ytterligare förstå dynamiken i ett EU ETS med vägtransporter är nödvändigt för att bättre förstå möjliga effekter på industrins omställning.

KORTSIKTIGA UTSLÄPPSMINSKNINGAR TILL FÖLJD AV CORONA

Flera bedömare inklusive IMF uppskattar att de globala utsläppen under 2020 kommer minska med 5-8 procent jämfört med 2019 till följd av den lägre ekonomiska aktiviteten. Beräkningar för EU som helhet pekar mot runt 11 procent minskade utsläpp under 2020. De svenska utsläppen bedöms av Le Quere m.fl. ha minskat med 28 procent i april jämfört med april 2019, och SCB anger att utsläppen under året kommer minska med 7 procent jämfört med 2019.

Skulle de globala utsläppen minska med upp mot åtta procent under 2020 är det i linje med de genomsnittliga utsläppsminskningar som enligt UNEP krävs för att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader. För att nå sådana utsläppsminskningar krävs omfattande investeringar i utsläppsminskande tekniker och möjliggörande infrastruktur.

HUR EU ETS PÅVERKAS AV STORA UTSLÄPPSMINSKNINGAR 2020

Den minskade ekonomiska aktiviteten i EU under våren 2020 har bidragit till ytterligare minska utsläppen inom EU ETS. Olika bedömare pekar på att utsläppen kan minska med 14 till 19 procent jämfört med 2020, eller upp mot 25 procent jämfört med tidigare scenarier för 2020. Redan vid 14 procents minskning kommer utsläppen 2020 vara lägre än antalet utsläppsrätter som med nuvarande mål görs tillgängliga 2030.

Naturvårdsverket har konstruerat tre olika utsläppscenarier där överskottet i form av totalt antal utsläppsrätter i omlopp, TNAC (Total Number of Allowances), studeras tillsammans med utsläppsrätter i MSR samt ett scenario med en justerad linjär reduktionsfaktor. Samtliga scenarier visar på stora överskott i systemet fram till 2030. Naturvårdsverket drar utifrån detta slutsatsen att nuvarande regler för marknadsstabilitetsreserven MSR inte fullt ut kan förhindra en uppbyggnad av överskottet i systemet. För att förhindra att överskottet växer de närmaste åren behöver intaget till MSR öka. Ett intag med 36 procent 2021 till 2023 kan bidra till att begränsa överskottet. Att även skärpa den linjära faktorn till 4,1 procent i enlighet med vad Naturvårdsverket tidigare angivit som möjlig reduktionsfaktor vid en skärpning av EU:s utsläppsmål till -55 procent till 2030 skulle utifrån antagna utsläppscenarier snabbare minska överskottet i omlopp och skapa en knapphet i systemet fram emot 2030 där ytterligare utsläppsminskningar krävs.

Även den fria tilldelningen av utsläppsrätter påverkas av den stora utsläppsminskningen 2020, eftersom framtida tilldelning baseras på produktion under bland annat 2020. På kort sikt är effekten förmodligen lite, delvis för att anläggningar kan spara utsläppsrätter från 2020, men för perioden 2026-2030 kan den fria tilldelningen komma att bli lägre än den varit utan pandemin.

GRÖN ÅTERHÄMTNING EFTER CORONAKRISEN

För att bedöma hur investeringarna i lågutsläppsteknik och möjliggörande infrastruktur i EU kan komma att påverkas av effekter av pandemin har tidigare bedömda investeringstakter för perioden fram till 2030 jämförts med de bedömningar som nu görs för respektive sektor. Bedömningarna hämtas från kommissionens långsiktiga klimatscenarier från 2018.¹ Dessa scenarier har som huvudinriktning att analysera hur utsläppen i EU kan utvecklas mot nettonollnivåer senast 2050. I samtliga scenarier, inkl. det s.k. baseline-scenariot med dagens mål och styrmedel, minskar växthusgasutsläppen med lite drygt 45 procent till 2030 i EU.² Dessa investeringstakter jämförs också med senaste årens utveckling och relateras till några av de förslag till särskilda insatser som förts fram av kommissionen och i vissa EU-länder.

När kommissionens förslag till återhämtningsplan, inklusive de förslag som fanns omnämnda i ett av media rapporterat arbetsdokument, summeras kan övergripande konstateras att den sammanlagda omfattningen av förslagen till återhämtningsinsatser är betydande. De skulle vid ett genomförande kunna ge den extra stimulans som krävs för att nedgången under pandemin ska kunna utvecklas till en omstart mot lägre utsläpp. Omfattningen skulle kunna bli så stor att förutsättningarna att skärpa klimatmålen till 2030 och även nå dem skulle kunna öka jämfört med situationen före pandemin.

Särskilt viktigt med tanke på målet 2030, är den fortsatta utvecklingen av åtgärder som möjliggör en ökad utfasning av fossil energi i elsystemet. Det gäller åtgärder som innebär att mer förnybar el byggs ut men också de åtgärder som möjliggör infasningen både på elnäts- och efterfrågesidan.

Att inriktningen mot en ökad elektrifiering och en ökad vätgas användning stärks är värdefullt för helheten. Inte minst är det viktigt att under 2020-talet förbereda för den omställning av industrin som behöver ske under 2030-talet. I Sverige finns tecken på att inledningen av denna omställning tidigareläggs men för att omställningen ska kunna genomföras fullt ut krävs infrastruktur för elektrifiering och ökad vätgas användning.

I transportsektorn är det viktigt att åtgärderna som kan stärka kollektivtrafik och cykelanvändning prioriteras samtidigt som introduktionen av nollutsläppsfordon kan öka i hastighet. Åtgärderna för att stärka landsbygd och jordbruket i EU kan

¹ In-depth analysis in support to the commission communication (2018)773 A clean planet for all, A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy (November 2018).

² I tidsperspektivet till 2030 överensstämmer scenarierna därmed i stora delar med kommissionens tidigare s.k. EUCO32,32.5 scenario från 2016.

dessutom öka kolsänkan till 2030 samtidigt som tillgången till bioenergi kan växa på lite längre sikt.

Pengarna från återhämtningsplanen ska enligt Kommissionen kanaliseras genom EU-program. En viktig del för att återhämtningsplanen och dess delar ska uppfylla sina löften blir att medlen på ett effektivt sätt når behövande mottagare. Exempel har tidigare visat att exempelvis strukturfonderna haft svårt att betala ut sina medel till svenska aktörer som delvis haft låg kunskap om fonderna, dels sökt sig till svenska stödmekanismer för klimatomställning.

Kanske viktigast är emellertid att, som Kommissionen också gör i sitt meddelande, slå fast att långsiktigheten och trovärdigheten kring de långsiktiga målen och ambitionen med EU:s klimatpolitik består. Återhämtningsplanen innefattar stora offentliga investeringar som gynnar en omställning till koldioxidneutralt EU. Men offentliga medel kan bara svara upp mot en del av de investeringar som krävs (åtminstone 340 miljarder euro årligen) för att nå klimatmålen till 2030. Den stora finansieringen av omställningen behöver komma från privat kapital som flyttas från sådant som motverkar till sådant som gagnar omställningen.

2. Bakgrund

I december 2019 ställde sig det Europeiska rådet, med undantag av ett medlemsland, bakom målet om ett klimatneutralt EU till 2050. Samtidigt offentliggjorde den Europeiska kommissionen den s.k. Europeiska gröna given som har som ett huvudsyfte att göra det möjligt för EU att nå det skärpta klimatmålet till 2050.³ Den gröna given kommunicerades som en av den nya europeiska kommissionens sex huvudprioriteringar under de kommande fem åren.

I den gröna given klimatdel ingår att införa en EU-gemensam klimatlag för att lagfästa 2050-målet. Förslaget till klimatlag presenterades i början av mars 2020. I september 2020 ska kommissionen även presentera en sammanhållen plan med ambitionen att även höja EU:s klimatmål till 2030 till minst 50 procent, med sikte på 55 procents utsläppsminskning.

Enligt planen i den gröna given ska kommissionen även ta fram relevanta lagstiftningsförslag till juni 2021 för att genomföra den höjda ambitionsnivån på sätt som bedöms lämpligt. Förslagen ska baseras på genomgångar av EU:s utsläppshandelssystem, (ETS), Ansvarsfördelningsförordningen, (ESR), Förordningen som reglerar markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk, (LULUCF-förordningen), Energieffektiviseringsdirektivet, Förnybarhetsdirektivet samt koldioxidkraven på bilar och lätta lastbilar.

Kommissionen har under maj 2020 presenterat en s.k. grön återhämtningsplan (Green Recovery Plan) med anledning av den starka ekonomiska nedgång som Corona-pandemin medför. Kommissionens uttalade ambition är att den gröna given ska vara EU:s motor för återhämtning.

2.1 Naturvårdsverkets uppdrag

Naturvårdsverket har i uppdrag av regeringen att ta fram analyser kopplade till de ovan nämnda förslagen som kommissionen successivt kommer ta fram inom ramen för den gröna given. Uppdraget återfinns i 2020-års regleringsbrev och har följande formulering:

”Naturvårdsverket ska analysera förslag på åtgärder på EU-nivå från kommissionen samt andra relevanta förslag som möjliggör att EU når netto-noll utsläpp av växthusgaser senast 2050 och skärpta åtaganden till 2030. I analysen ska Naturvårdsverket beakta förslagets samhällsekonomiska effektivitet och förenlighet med EU-fördragets principer. Delredovisningar ska ske löpande efter avstämning med Regeringskansliet (Miljödepartementet). Uppdraget ska slutredovisas 1 maj 2022.”

³ KOM (2019)640 slutlig

Denna skrivelse utgör en av två delar i den andra delredovisningen inom ramen för regeringsuppdraget. Skrivelsen utgör en fördjupning och uppdatering av uppdragets första delredovisning *Förutsättningar för en höjning av EU:s klimatambition till 2030*, som redovisades 2020-04-03. Analysernas inriktning i skrivelsen har beslutats om efter avstämning med Regeringskansliet (Miljödepartementet).

Regeringsuppdraget genomförs i form av ett projekt inom Naturvårdsverket. I projektgruppen för framtagandet av denna skrivelse har ingått Daniel Engström Stenson (huvudansvarig för planering av analyserna), Viktor Löfvenberg, Per Andersson, Eric Sjöberg, Tea Alopaeus, Maja Cederlund, Karl-Anders Stigzelius, Miriam Münnich Vass, Nora Smedby, Eva Jernbäcker samt Anders Hallberg (projektledare).

Delredovisningen har 2020-06-04 beslutats av avdelningschef Stefan Nyström (NV-00052-20).

3. Konsekvenser av ett utvidgat EU ETS

3.1 Bakgrund

Frågan om att införliva ytterligare sektorer inom EU:s utsläppshandel är inte ny. Redan i samband med att systemet infördes utvärderades vilka sektorer och gaser som bör vara del av utsläppshandeln. Kommissionen analyserade då vilka sektorer som bäst styrdes av utsläppshandeln, utifrån följande kriterier⁴:

- Storlek på utsläppskällan (nuvarande och framtida)
- Möjlighet att övervaka utsläppen
- Är transaktionskostnaderna proportionerlig, sett till antal och storlek på utsläppen och administrativa kostnader.
- Interaktion med existerande styrning
- Efterlevnadskostnad

Sedan starten har handelssystemet har utvidgats vid några tillfällen. Dels avseende gaser (Dikväveoxider) från vissa kemiska processer och PFC från vissa aluminiumprocesser. Dels har det inomeuropeiska flyget adderats som ytterligare sektor. Inledningsvis har flyget haft en egen tilldelning av utsläppsrätter som endast får användas av flygoperatörer. Det innebär att en elproducent inte kunnat använda dessa speciella utsläppsrätter (EUAA) för sina utsläpp. Däremot har flygoperatörer kunnat använda de ”vanliga” utsläppsrätterna EUA. Därmed kan sägas att flyget har en ensidig sammankoppling med EU ETS. Från och med 2021 kommer emellertid flyget var en helt införlivad sektor i EU ETS.

I kommunikationen för den gröna given står att läsa att Kommissionen till juni 2021 ska se över och föreslå förändringar av ETS-direktivet, inklusive en möjlig utvidgning av handelssystemet till fler sektorer. Redan i sitt manifest inför att hon valdes till Kommissionens ordförande lyfte Ursula von der Leyen fram att hon önskade föreslå en utvidgning av EU ETS till sjöfart, men även transporter och byggande (construction). Kommissionen har sjösatt ett arbete för att analysera konsekvenserna av att inkludera vägtransporter och byggnader.⁵

VANLIGA ARGUMENT OCH FARHÅGOR

Ett vanligt framfört argument för varför fler sektorer bör inkluderas i EU ETS är att det skulle öka kostnadseffektiviteten i den europeiska klimatpolitiken. För närvarande är exempelvis den svenska CO₂-skatten avsevärt högre än priserna på utsläppsrätter. Kostnaden för att minska utsläppen synes också vara högre i den icke-handlande sektorn jämfört med den handlande sektorn. Om utsläppen från

⁴ ((CEC, 2008a, pp. 35–36). (NORDEN).

⁵ Carbon Pulse (2020) EU Commission launches work to study extending ETS to transports, buildings <https://carbon-pulse.com/98244/>

fler källor skulle prissättas på samma nivå skulle marknaden hitta de billigaste utsläppsminskningarna varpå uppsatta mål skulle nås till lägsta kostnad.

Ett tangerande argument rör att styrningen inom respektive sektor bör vara enhetlig. I takt med att allt större andel av fordonsflottan elektrifieras kommer styrningen av fordon skilja sig åt. Kostnaden för bränslet till en elbil (elen) kommer påverkas av priset på utsläppsrätter, medan kostnaden för bränslet till en bensin- eller diesebil påverkas av bränsleskatten. På liknande sätt täcks hus där uppvärmning sker via fjärrvärme av EU ETS, medan uppvärmningssystem för enskilda hus inte ryms inom utsläppshandeln.

En ytterligare följd av den ökade elektrifieringen inom transportsektorn blir att delar av transportsektorns utsläpp flyttar från den icke handlade sektorn ESR till den handlande sektorn i ETS. När utsläpp flyttar från en sektor till en annan ändras i praktiken ansvarsfördelningen mellan ESR och ETS, och i detta fall skulle en allt större del av transporterna hamna under ETS. Det skulle medföra ett större utsläppsutrymme för andra sektorer inom ESR, så som jordbruket, samtidigt som utsläppsutrymmet för ex industrin inom EU ETS krymper.

Ett ytterligare argument för att vidga utsläppshandeln till att omfatta fler sektorer är att utsläppshandelns tak på ett annat sätt än nationella mål säkerställer att EU:s gemensamma utsläpp på sikt hålls under målnivåerna. En framtida klimatlag med mål om koldioxidneutralitet skulle i princip få samma innebörd, även om måluppfyllelsen fortsatt blir avhängig nationell lagstiftning.

Att öka antalet aktörer på marknaden för utsläppshandeln bidrar också till att hålla upp likviditeten och handeln på marknaden, vilket anses gynna utsläppshandelns effektivitet. Att utvidga marknaden skulle motverka eventuella likviditetsproblem på marknaden under 2030-talet. Låg likviditet är emellertid inte något problem i dagsläget, men kommer oavsett omfattning bli något att hantera när utsläppen närmar sig noll.

Bland motargumenten finns att införlivandet av fler sektorer skulle göra systemet mer administrativt krångligt, inte minst avseende mätning, verifiering och rapportering av utsläppen⁶. För att möjliggöra vägtransporter i EU ETS skulle man behöva reglera bränsleleverantörerna snarare än enskilda bilister, medan utsläppen för övriga sektorer, ex industrin, sker vi skorstenen. Vidare styrs framför allt vägtransportsektorn redan på flera sätt från EU såväl som nationellt. Att då införliva sektorn i EU ETS skulle ställa stora krav på samordning mellan de olika styrmedlen, men även innebära en stor finansiell utmaning för länder som har en stor intäktskälla från olika bränsleskatter.

⁶ Se bl.a. Norden (2015)

Till frågor som behöver redas ut hör om eventuella ytterligare sektorer bör bli en del av en utvidgad utsläppsbubbla för EU ETS, eller om det är bäst att sektorn får en egen utsläppsbubbla som på olika sätt kan kopplas samman med nuvarande utsläppstak. Likaså på vilka nivåer nya utsläppstak ska sättas och hur utsläppsrätter till de nya sektorerna ska tilldelas. För sektorer med hög grad av redan befintlig styrning, så som t.ex. vägtransportsektorn, är det angeläget att utreda i vilken mån utsläppsminskningar till följd av sådan styrning också kan omsättas i faktiska utsläppsminskningar i EU ETS

TIDIGARE ANALYSER

Resonemangen ovan speglar de kriterier Kommissionen använde sig av vid den ursprungliga analysen av vilka styrmedel som var bäst lämpade att styras av EU ETS. Kommissionen har även senare genomfört analyser om vilka att införliva fler sektorer i EU ETS. I samband med konsekvensanalyserna som gjordes 2014 av 2030-målet och ramverket för perioden 2021-2030 lyfte Kommissionen i en kortfattad analys⁷ bland annat:

- Utvidgning till transporter och uppvärmning av hus skulle kräva att man frångår principen att mäta utsläppen vid skorsten, och även omfatta med aktörer längre uppströms, exempelvis bränsleleverantörer.
- Skulle EU ETS utvidgas, krävs ytterligare analys av hur det kan komplettera redan existerande nationell lagstiftning vad gäller bränslen och uppvärmning, men även energiskattedirektivet.
- Nuvarande styrning på EU-nivå är avsedd att hantera en rad marknadsmisslyckanden, som avsaknad av information, split incentives, finansiella begränsningar och låg priselasticitet. Därför är ETS ensamt otillräckligt.
- Om inte kompletterande styrning finns med, riskerar den lägre priselasticiteten leda till högre priser i ETS.
- Huruvida utvidgning skulle påverka överskott/underskott av utsläppsrätter beror på hur bubblan sätts.

ANDRA SYSTEM

Quebec, Kalifornien, Sydkorea och Nya Zeeland har alla handelssystem som inkluderar transporter. Utsläppshandelssystemen i Kalifornien och Nya Zeeland omfattar både utsläpp från transporter och byggnader. Nya Zealands system innefattar även inrikesflyget, avfall och jordbruk och är därför det system som omfattar flest sektorer. Emellertid täcker systemet bara drygt 50 procent av utsläppen då jordbruket omfattas utan krav på att lämna in sina utsläppsrätter. Nya Zealands system är ett så kallat uppströmssystem där det är bränsleproducenter, importörer och leverantörer som regleras, till skillnad från EU ETS där det är utsläpparen som regleras.

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014SC0015&from=EN>

Kalifornien omfattar utöver industri och kraftsektorn även transporter och byggnader. Kalifornien använder sig av en hybridmodell där industrins utsläpp regleras nedströms och transporterens utsläpp uppströms. I4CE bedömer i sin analys att Kalifornien inom transportsektorn använder utsläppshandeln som kompletterande styrning till redan existerande styrning. Exempelvis finns såväl federal bränsleskatt som statlig bränsleskatt, men även en rad andra åtgärder på delstatsnivå som syftar till att öka andelen fossilfria bilar (krav på biltillverkare att ha en andel fossilfria bilar av försäljning), främja utsläppssnålare bränslen (Low Carbon Fuel Standard) och stimulera ett transporteffektivt samhälle (särskild fil för bilar med fler än två passagerare).⁸

I Tyskland har regeringen beslutat att 2021 införa ett nationellt utsläppshandelssystem som innefattar utsläpp från transporter och uppvärmning av bostäder. Precis som i Kalifornien kommer det vara leverantörerna av bränsle som omfattas av systemet och därmed kan handla utsläppsrätter sinsemellan. Vid införandet 2021 kommer utsläppsrätterna säljas till ett fast pris om 25€ för att fram till 2025 stegras 55€. 2026 planeras att utsläppsrätterna auktioneras med ett minipris om 55€ och ett maxpris om 65€, för att därefter säljas på auktion, eventuellt inom en priskorridor som slås fast 2025. Enligt nuvarande planering kommer det om efterfrågan finns säljas fler utsläppsrätter än vad taket stipulerar under systemets tidiga faser och Tyskland kommer då kompensera genom att köpa utsläppsrätter inom ESR. Således kan ifrågasättas i vilken utsträckning systemet inledningsvis verkligen kan kallas för ett utsläppshandelssystem (Cap-and-trade).

3.2 Antaganden och avgränsningar

I analysen nedan görs några antaganden och analysen fokuseras kring några frågeställningar som är avgörande för att bättre förstå för- och nackdelar med att utvidga EU ETS.

Analysen utgår från att EU:s klimatmål till 2030 skärps till minskade utsläpp med 55 procent jämfört med 1990 och att nuvarande system med automatisk annullering av utsläppsrätter i marknadsstabilitetsreserven består under hela perioden fram till 2030.

En central avgränsning är att denna analys endast fokuserat på en eventuell utvidgning av EU ETS till att innefatta även transporter, och att analysen är tudelad i vägtransporter respektive sjöfart. En utvidgning med transportererna bedöms dels vara det som ligger närmast till hands, dels vara det som skulle påverka den svenska situationen mest.

⁸ 2030-sekretariatet (2018) Kalifornien lärdomar från en föregångsstat. <http://2030-sekretariatet.se/wp-content/uploads/2018/01/Kalifornienrapport-2030-sekretariatet.pdf>

Analysen syftar till att resonera kring några frågeställningar som behöver besvaras för att kunna ta ställning till om EU ETS bör utvidgas till att innefatta fler sektorer. Analysen utgår från följande frågeställningar:

- Hur påverkas omställningstrycket för sektorn och skiljer sig en förändring åt inom EU och Sverige?
- Ska EU ETS ligga parallellt med befintlig styrning, eller ska EU ETS fullt ut eller delvis ersätta befintlig styrning?
- Hur skulle EU ETS kunna samspela med befintliga styrmedel på EU/SE-nivå?
- Finns andra alternativa förslag till att styra sektorn på EU-nivå?

Därtill kommer mer sektorsspecifika frågor.

En ytterligare viktig aspekt är hur de sektorer som för närvarande finns i EU ETS, framför allt industrin, skulle påverkas av att införliva ytterligare sektorer i handelssystemet. Här lyfts några frågeställningar värda att undersöka vidare.

3.3 Vägtransporter

I detta avsnitt görs en övergripande analys av att införliva vägtransporternas utsläpp i EU ETS. Det saknas ännu konkreta förslag på hur en sådan utvidgning av handelssystemet skulle kunna gå till och resonemangen i detta avsnitt är därför framförallt principiella. Avsnittet fokuserar framförallt på omställningstrycket i vägtransportsektorn men även effekter på andra sektorer beaktas i viss mån. Att utvidga EU ETS till att även omfatta vägtransporter för också med sig en rad praktiska och administrativa frågor som behöver utredas mer ingående. Detta har inte gjorts inom ramen för denna analys

För att kunna bedöma effekter av att inkludera vägtransporter i EU ETS behövs om hur en sådan utvidgning skulle gå till, men också vilka alternativen till ett sådant scenario är. Hur övriga styrmedel inom vägtransportområdet hanteras kommer i hög grad påverkas av huruvida en utvidgning sker eller inte (samt vice versa) och därför blir sådana antaganden betydelsefulla i analysen. KOM har för avsikt att i juni 2021 presentera en rad förslag om reviderad lagstiftning inom klimatområdet, inklusive EU ETS⁹. Vid samma tidpunkt planerar KOM även att lägga fram ett förslag på revidering av energiskattedirektivet¹⁰. Då en av de primära målsättningarna med den pågående översynen av energiskattedirektivet är att bättre anpassa det till EU:s övriga klimat- och energipolitik, kan en tydligare och mer ambitiös prissättning av utsläpp från vägtransporter genom harmoniserad

⁹ Vid sidan av ETS även bl.a. ESR (Effort Sharing Regulation), LULUCF (Land Use Land Use Change and Forestry), EED (Energy Efficiency Directive) och RED (Renewable Energy Directive).

¹⁰ Direktiv 2003/96/EG – en omstrukturering av EU:s system för beskattning av energiprodukter och elektricitet

drivmedelsbeskattning anses utgöra ett relevant alternativ till att införliva vägtransporterna i EU ETS.

Tre förenklade scenarier används för analysen nedan. I det första scenariot antas att vägtransporterna införlivas i EU ETS, som i sin tur ersätter den befintliga styrningen av sektorns utsläpp. Det andra scenariot utgår istället från att vägtransporterna även fortsättningsvis ligger utanför utsläppshandelssystemet och att de nödvändiga utsläppsminskningarna uppnås genom andra styrmedel. Utsläppen prissätts i detta scenario via drivmedelsbeskattning. I det tredje och sista scenariot antas att befintliga styrmedel i hög grad finns kvar men att EU ETS också utvidgas till att omfatta utsläpp från vägtransporter. Detta scenario kan alltså sägas vara en kombination av de två föregående där utsläppen prissätts genom såväl beskattning av drivmedel som genom EU ETS.

Det bör tydliggöras att de tre scenarierna är stiliserade och främst tjänar till att tydliggöra principiella skillnader mellan de olika sätten att reglera vägtransporternas utsläpp. Existerande styrmedel på såväl EU- som nationell nivå som redan i dag påverkar utsläppen från vägtransporter antas, om inget annat anges, ligga fast i scenario två och tre.

Analysen utgår genomgående från att EU:s klimatmål till 2030 skärps till minskade utsläpp med 55 procent jämfört med 1990. KOM har inte presenterat något förslag på hur en sådan utsläppsminskning fördelas mellan ETS och ESR men för analysen i detta avsnitt är det tillräckligt att anta att det nya målet innebär en betydande skärpning av styrningen inom såväl ETS som ESR.

Vid sidan av de övergripande frågeställningarna som beskrivs ovan, söker detta avsnitt även belysa hur en utvidgning av EU ETS till att omfatta utsläpp från vägtrafik påverkar möjligheten för Sverige att nå sektorsmålet för inrikes transporter till 2030.

Inledningsvis ges dock en kort beskrivning av hur utsläppen från vägtransporter ser ut i EU, och hur de prissätts.

3.3.1 Utsläpp från vägtransporter inom EU

Vägtransporterna står för dryg en femtedel av EU:s totala utsläpp av växthusgaser. Koldioxidutsläpp från vägtransporter¹¹ i länder som idag deltar i EU ETS (exklusive Storbritannien) uppgick 2017 till ca 800 Mton. Verifierade utsläpp från stationära källor inom handelssystemet rapporterades samma år till 1 755 Mton, därutöver uppgick flygets utsläpp till 64 Mton (av dessa stod Storbritannien för ca 137 respektive 13 Mton). Att utvidga EU ETS till att även omfatta utsläpp från

¹¹ Med vägtransporter avses här utsläpp från personbilar, lätta och tunga lastbilar och bussar samt motorcyklar och mopeder. Utsläpp från arbetsmaskiner ingår ej.

vägtransporter innebär med andra ord att dessa utsläpp skulle utgöra en betydande del av handelssystemet.

Fördelningen av utsläpp från vägtransporter över medlemsstater följer i stort ländernas befolkningens mängd. Figur 1 visar att två tredjedelar av koldioxidutsläppen från vägtransporter i de länder som omfattas av EU ETS återfinns i (i fallande ordning) Tyskland, Frankrike, Italien, Spanien och Polen. Runt en femtedel av de totala utsläppen från vägtransporter uppstår i Tyskland. På EU-nivå stod personbilar för 60 procent av utsläppen, lätta lastbilar för 12 procent och tunga lastbilar och bussar för 27 procent. För svensk del ger vägtrafiken upphov till 15 Mton koldioxid per år vilket utgör ca 1,9 procent av de samlade vägtrafikutsläppen i de länder som omfattas av EU ETS. Som jämförelse kan nämnas att Sveriges andel av de samlade verifierade utsläppen i EU ETS 2017 uppgick till ca 1,2 procent (Storbritanniens utsläpp borträknade). En utvidgning av EU ETS så att även utsläpp från vägtrafiken omfattas skulle således innebära att en något större andel av de totala utsläppen i handelssystemet skulle uppstå i Sverige.

Styrningen mot minskade utsläpp från vägtransporter skiljer sig idag åt mellan medlemsstater, såväl i ambitionsnivå som var tonvikten i styrningen läggs. På ett övergripande plan kan dock noteras att marknadsbaserade styrmedel i form av energibesättning av drivmedel (energiskatt och i vissa fall koldioxidskatt), fordonsskatter och infrastrukturavgifter återfinns i någon form i samtliga länder. Bland de marknadsbaserade styrmedlen återfinns även olika typer av stöd till ny teknik och infrastruktur. Administrativa styrmedel såsom CO₂-krav på nya fordon (inklusive uttalade förbud mot fordon som drivs med fossila drivmedel), liksom krav på användning av förnybara bränslen är också en central del i policymixen. Den nationella styrningen regleras som regel genom ett eller flera direktiv på EU-nivå.

Prissättning av utsläpp av växthusgaser från vägtransporter sker i dag i praktiken indirekt i form av energiskatter på drivmedel. Denna typ av beskattning återfinns i samtliga medlemsstater. En handfull länder (Sverige, Norge, Finland, Irland, Frankrike, Danmark och Slovenien) har utöver detta även infört en direkt prissättning av utsläppen genom en explicit koldioxidbesättning där skatten varierar efter de utsläpp av koldioxid som frigörs vid förbränning. Även Tyskland kommer med start 2021 börja prissätta vägtrafikens koldioxidutsläpp mer explicit genom ett nationellt utsläpps rättshandelssystem (se ovan). Såväl energi- som koldioxidskatter omfattas idag av EU:s energiskattedirektiv genom vilket bl.a. minimiskattenivåer för motorbränslen fastställs. Energiskattedirektivet har under lång tid kritiserats för att inte vara i linje med EU:s mål inom klimat- och energiområdet och direktivet ses för närvarande över under ramen för den gröna given. Ett av huvudsyftena med den pågående översynen är just att anpassa

direktivet till EU:s övriga energi- och klimatpolitik, samt att bidra till att uppnå 2030-målet och målet om klimatneutralitet senast 2050.¹²

Då det unionsgemensamma regelverket kring energibesättning av drivmedel för vägtransporter endast reglerar vilken lägstanivå som gäller för ett givet bränsle varierar prissättningen av utsläpp såväl mellan som inom länder. Vidare medges en rad nedsättningar och undantag vilket sammantaget gör det svårt att utläsa olika länders prissättning av utsläppen direkt från ländernas normalskattesatser. Genom att bl.a. ta hänsyn till länders bränslemix, bränslets emissionsfaktorer och landspecifika särregler inom energibesättningen har OECD beräknat vad de kallar effektiva koldioxidpriser (Effective Carbon Rates) för samtliga OECD- och G20-länder uttryckt i euro per ton koldioxid, aggregerat såväl som uppdelat på olika sektorer.¹³ För vägtransporter återspeglar det effektiva koldioxidpriset olika nivåer av koldioxid- och energiskatt på olika drivmedel som används för olika ändamål, inklusive eventuella nedsättningar och undantag som vissa användare åtnjuter. Detta möjliggör en jämförelse av prissättningen av utsläpp mellan länder.

Figuren nedan illustrerar på den vänstra axeln utsläpp från vägtransporter och på den högra den genomsnittliga punktskatten på drivmedel (dvs energiskatt), den genomsnittliga explicita skatten på koldioxid samt den genomsnittliga effektiva koldioxidprissättningen för länder som ingår i EU ETS.¹⁴ Figuren speglar att OECD inte gör någon skillnad på utsläpp från förbränning av förnybara drivmedel å ena sidan och utsläpp från förbränning fossila drivmedel å den andra, vilket innebär att beräkningarna kan sägas underskatta prissättningen. Om istället enbart prissättningen av fossila utsläpp visades skulle nivåerna bli högre i allmänhet (de flesta medlemsstater har någon slags skatteundantag eller nedsättningar till förmån för förnybara drivmedel), och för Sverige, Finland och Norge med förnybartandelar om ca 30, 15 respektive 20 procent i synnerhet. Figuren visar inte desto mindre att den genomsnittliga effektiva prissättningen av utsläppen genom drivmedelsbesättningen enligt OECD:s beräkningar, även i de länder med låga skatter, ligger på en nivå flerfaldigt över priset på utsläppsrätter. Bland de länder för vilka OECD beräknat en genomsnittlig effektiv prissättning av koldioxid beskattades utsläppen som lägst med mellan 130 och 140 euro per ton, vilket kan jämföras med de historiskt sett förhållandevis höga priserna om 20 till 30 euro per ton som rådde i handelssystemet under 2019. Vidare illustrerar figuren även hur den genomsnittliga effektiva prissättningen av vägtransporternas koldioxidutsläpp,

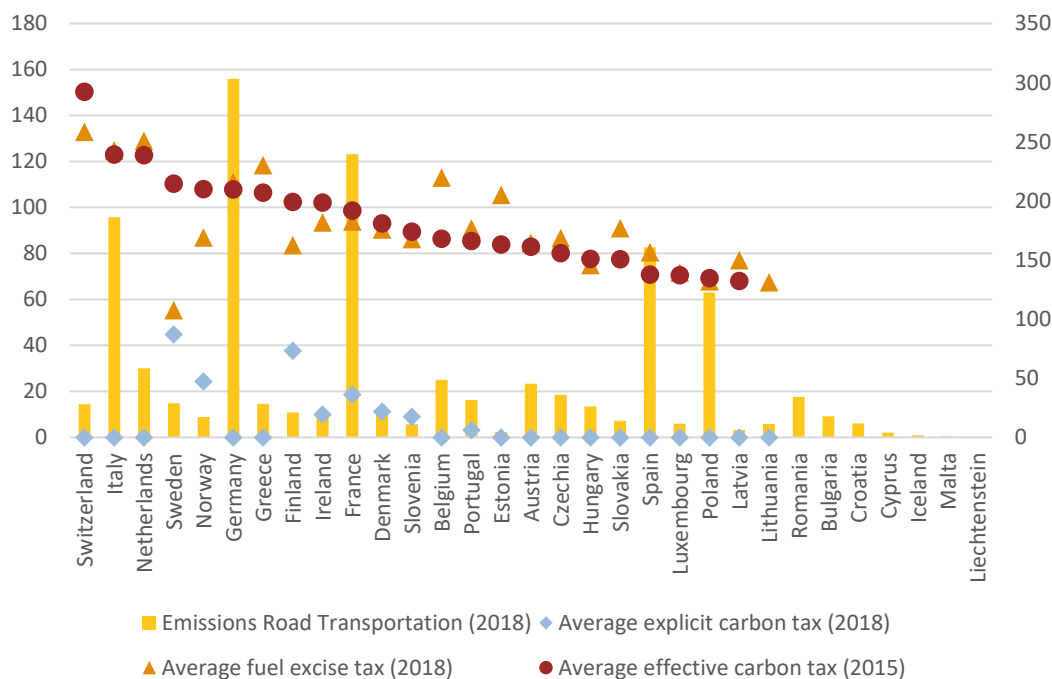
¹² KOM (2020) *Inception Impact Assessment Revision of Directive 2003/96/EC (Energy Taxation Directive)* Ares(2020)1350088 - 04/03/2020

¹³ OECD (2018), *Effective Carbon Rates 2018: Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264305304-en>

¹⁴ Notera att den underliggande data till figuren är hämtad från olika källor och därför inte är helt konsistent. Uppgifter om prissättning saknas för Rumänien, Bulgarien, Kroatien, Cypern, Island och Malta, samt till viss del Litauen.

även i de länder som infört en koldioxidskatt, domineras av energiskatt på drivmedel.

Figur 1 Koldioxidutsläpp (vänster axel, Mton CO₂) och prissättning (höger axel, euro per ton CO₂) av vägtransporter i länder som omfattas av EU ETS (exkl Storbritannien). Källa: EEA (2020)¹⁵ och OECD (2019)¹⁶



* Genomsnittliga skattenivåerna beräknade under antagande att utsläpp från förbränning av biodrivmedel och fossila drivmedel är desamma. Staplarna visar enbart utsläpp från förbränning av fossila drivmedel.

Intäkterna från koldioxid- och energiskatt på drivmedel i vägtrafiken är betydande. 2016 uppgick de samlade intäkterna från sådana skatter i EU28 till nästan 200 miljarder euro, vilket motsvarade ca 57 procent av de samlade intäkterna från vägtransporternas skatter och avgifter. Denna andel varierar dock kraftigt mellan länder, från Estland där mer än 80 procent av intäkterna från vägtransporter kommer från punktskatter på drivmedel, till Danmark där motsvarande siffra är knappt 30 procent och där en förhållandevis stor del av de samlade intäkterna istället härrör registrerings- och i viss mån även fordonsskatt. I länder som Frankrike, Kroatien, Portugal, Slovenien och Österrike står istället vägavgifterna

¹⁵ EEA (2020) *National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism* <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/national-emissions-reported-to-the-unfccc-and-to-the-eu-greenhouse-gas-monitoring-mechanism-16#tab-european-data> Hämtad 2020-06-03

¹⁶ OECD (2019), *Taxing Energy Use 2019: Using Taxes for Climate Action*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/058ca239-en>.

för en betydande del av de totala intäkterna (mer än 20 procent).¹⁷ I Sverige prognostiseras intäkterna från punktskatt på bensin och diesel 2019 uppgå till ca 46 miljarder kronor (exklusive den mervärdesskatt om 25 procent som tillkommer på den bensin och diesel som hushållen konsumerar), från fordonsskatt till ca 14 miljarder kronor och från tunga fordon drygt 1 miljard kronor.¹⁸ Till skillnad från intäkter från vägtrafikens skatter och avgifter, hanteras auktionerna inom EU ETS gemensamt på EU-nivå och det mesta av intäkterna fördelas sedan mellan medlemsstaterna utifrån historiska utsläpp. Det är också i viss mån reglerat hur medlemsstaterna bör använda auktionsintäkterna.

3.3.2 Omställningstryck i vägtransportsektorn

OMSTÄLLNINGSTRYCKET I VÄGTRANSPORTSEKTORN IDAG

Utan att definiera "omställningstryck" närmre avses här med detta begrepp den samlade styrningen mot lägre utsläpp, manifesterat genom tydliga och ambitiösa mål å ena sidan och likaledes tydliga och ambitiösa styrmedel å den andra. Här fokuseras främst på omställningstrycket i vägtransportsektorn.

I Sverige finns idag ett tydligt och ambitiöst mål för inrikes vägtransporter till 2030. Det är också tydligt att det långsiktiga klimatmålet förutsätter att sektorns utsläpp i praktiken upphört senast 2045. De huvudsakliga styrmedlen för att nå 2030-målet är för närvarande reduktionsplikten som styr mot en successivt ökande andel biodrivmedel i bensin och diesel, men även nationell styrning mot bilar med låga utsläpp (via bonus-malus) såväl som EU:s krav på CO₂-utsläpp från nya fordon. Drivmedelsbeskattningen bidrar till utsläppsminskningar från vägtransporter framförallt genom att dämpa efterfrågan på bensin och diesel. Naturvårdsverket bedömer att transportmålet till 2030 är inom räckhåll, men att det krävs att styrmedlen skärps för att målet ska nås¹⁹.

För närvarande omfattas transportsektorns utsläpp i EU av målen för ESR-sektorn vilket innebär en övergripande utsläppsminskning om minst 30 procent till 2030 i förhållande till utsläppen 2005. Målsättningen varierar dock mellan medlemsstater, från 0 till -40 procent. Något specifikt EU-gemensamt utsläppsmål för transporterna finns inte heller då målen gäller för hela ESR-sektorn. Relevant EU-lagstiftning som har påverkan på vägtransporternas utsläpp är bl.a. CO₂-krav på nya lätta och tunga fordon, Euroinjett direktivet, Energiskattedirektivet och Förnybartdirektivet. Statsstödsregelverket är också av betydelse för t.ex. utformningen av olika stöd till förnybara drivmedel.

¹⁷ Schroten et al 2019. Transport taxes and charges in Europe An overview study of economic internalisation measures applied in Europe. CE Delft. doi: 10.2832/416737

¹⁸ Finansdepartementet (2019). Beräkningskonventioner 2020

¹⁹ Naturvårdsverket 2020 Underlag till regeringens klimatredovisning

Utvecklingen av vägtransporternas utsläpp i Europa till år 2030 är osäker. Enlig medlemsstaternas (EU 28) rapporterade scenarier utifrån beslutade styrmedel förväntas utsläppen från år 2017 vara i stort sett oförändrade fram till år 2030 för inrikes transporter och för internationellt flyg. Detta skulle i så fall betyda en ökning av utsläppen med omkring 25 procent sedan 1990.²⁰ Nyligen har skärpta emissionskrav för fordon, liksom olika styrmedel för att främja energieffektivare fordon, elektrifiering och begränsad biltrafik i bl.a. större städer i ett antal länder kommer bidra till att driva ned utsläppen något till år 2030. I kommissionens scenarier från 2018 minskar utsläppen i transportsektorn till 2030 jämfört med dagens nivåer. För att kunna skärpa utsläppsmålen ytterligare till 2030 är det av central betydelse att det går att snabba på utsläppsminskningstakten i transportsektorn ytterligare

INKLUDERA VÄGTRANSPORTER I EU ETS

Under antagandet att ambitionshöjningen på EU-nivå återspeglas i såväl målen som utformningen av styrningen inom både ETS och ESR diskuteras här hur omställningstrycket i vägtransportsektorn påverkas om styrningen av vägtransporters utsläpp sker inom ramen för EU ETS.

Står EU fast vid målet om att vara klimatneutralt 2050 kommer EU ETS i princip förbjuda utsläpp av växthusgaser till senast 2050, vilket gör EU ETS till ett mycket kraftfullt styrmedel för de sektorer som omfattas av systemet. Utsläppen i de sektorer som omfattas måste begränsas över tid och med nuvarande lagstiftning till slut tvingas upphöra helt. Motsvarande mekanism som på EU-nivå lika tydligt förbjuder utsläpp saknas idag i ESR-sektorerna, men en framtida klimatlag om att EU ska vara klimatneutralt 2050 stänger i princip möjligheten för utsläpp från transporter vid det tillfället. För att nå utsläppsmålet krävs emellertid att målet också omsätts i styrmedel med motsvarande ambitionsnivå, vilket blir medlemsländernas ansvar.

Att inkludera vägtransporterna i ETS kan därför ses som en garant för att utsläppen faktiskt går till noll och att sektorn också därigenom bidrar fullt ut till det långsiktiga klimatmålet. Det långsiktiga omställningstrycket för sektorn kan därför sägas öka om utsläppen regleras inom EU ETS, allt annat lika. Om styrningen inom ESR utvecklas i en mer förbudslig riktning (t.ex. genom kontinuerlig uppdatering av emissionskrav på nya fordon) blir fördelen av att reglera vägtransporterna inom ETS, i termer av måluppfyllelse, inte lika påtaglig.

Den tydliga måluppfyllelsen i EU ETS gäller dock endast på lång sikt och för de samlade utsläppen i de ingående ETS-sektorerna. Är horisonten istället 2030 och specifikt vägtransporternas utsläpp förändras bilden. I nuvarande utformning av EU

²⁰ EEA (2019) Trends and projections in Europe 2019. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets. <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-projections-in-europe-1>

ETS kommer de sista utsläppsrätterna att allokeras någon gång kring slutet av 2050-talet. Med en skärpt klimatambition kommer denna tidpunkt sannolikt infinna sig tidigare (t.ex. genom att den linjära reduktionsfaktorn höjs) men det är likväl rimligt att anta allokeringen av utsläppsrätter i vilket fall som helst pågår bortom 2030. I EU ETS görs ingen skillnad var, när och hur utsläppsminskningarna sker. Det innebär att ett införlivande av vägtransporter i ETS i sig inte garanterar en given utsläppsminskning i vare sig en given sektor, såsom vägtransporterna, eller till en viss tidpunkt, såsom 2030. Detta gäller även om ETS skärps så att antalet utsläppsrätter som allokeras år 2030 ligger i linje med ett mål om -55 procent. Till följd av detta är det svårt att hävda att omställningstrycket i form av begränsat utsläppsutrymme i vägtransportsektorn ökar till 2030 genom att utsläppen ingår i EU ETS. Om inte införlivandet av transportsektorn görs på ett sätt som radikalt höjer priserna inom EU ETS på, i sammanhanget, synnerligen kort tid blir omställningstrycket mot 2030-målet snarare lägre. Resonemanget ovan gäller såväl vägtransporterna i EU som i enskilda medlemsstater.

Att inkludera vägtransporter i EU ETS påverkar också effekten av andra styrmedel som direkt eller indirekt syftar till att minska vägtransporternas utsläpp. Fel utformat kan nationella styrmedel även bidra till ökade kostnader för att nå målen, men det är sannolikt att EU ETS behöver kompletteras med styrmedel som hanterar olika marknadsmisslyckande för att utsläppsmålen ska nås.

I Sverige används förutom prissättning av utsläpp en rad styrmedel för att öka andelen lågutsläppsbilar, främja användning av biodrivmedel samt främja ett transporteffektivt samhälle. Naturvårdsverket har också pekat på vikten av att komplettera prissättning med andra styrmedel, och då i synnerhet i situationer flera olika marknadsmisslyckanden behöver adresseras.²¹

I och med introduktionen av marknadsstabilitetsreserven och mekanismen för annulleringar minskade risken att utsläpp till följd av nationell styrning leder till ökade utsläpp någon annanstans i systemet. Effekten av kompletterande styrning är fortfarande svåröverblickbar och det går inte att bortse från risken att minskade utsläpp till följd av nationella styrmedel endast i begränsad omfattning minskar handelssystemets totala utsläpp²² Detta innebär att stora delar av den styrning som idag finns på plats för att få vägtransportsektorn att ställa om kan komma att ifrågasättas om utsläppen istället regleras i ETS. Skulle en utvidgning av EU ETS genomföras samtidigt som systemet reformeras på ett sätt som innebär att kompletterande styrning av vägtransporternas utsläpp inte riskerar leda till ett överskott av utsläppsrätter faller resonemanget ovan. Hur en sådan mekanism skulle kunna utformas har inte analyserats här.

²¹ Se ex underlag till Klimathandlingsplan

²² Konjunkturinstitutet, 2018. EU ETS, marknadsstabilitetsreserven och effekter av annulleringar. Konjunkturinstitutet Specialstudier KI2018:10

Vad som händer med prissättningen inom EU ETS om transporter inkluderas i systemet är svårt att förutsäga, inte minst på grund av osäkerheter kring hur införlivandet av vägtransporterna går till och hur det utvidgade handelssystemet utformas. En jämförelse mellan dagens prissättning av utsläpp genom drivmedelsbeskattning å ena sidan och det senaste årets ETS-pris visar dock att den direkta och implicita beskattningen av utsläpp via drivmedlet även i de medlemsstater med de lägsta skattenivåerna överstiger ETS-priset tre till fyra gånger (se Figur 1 ovan). Det innebär att omställningstrycket så som det manifesteras genom utsläppprissättning inom vägtransporter för närvarande är betydligt högre i ESR än i ETS-sektorerna. Att försöka uppnå samma typ av omställningstryck via priser enbart genom EU ETS kan vara utmanande, i synnerhet om EU ETS ensamt skulle ersätta övrig prissättning av utsläpp inom transportsektorn. Det faktum att intäkterna från nuvarande drivmedelsbeskattning är betydande antyder dessutom att medlemsstaterna inte gärna ger upp dessa skatter.²³ Skillnaden, inte bara i faktisk prissättning men också i betalningsvilja, mellan transportsektorn och t.ex. den industri som redan idag ingår i EU ETS lyfts också ofta som en av flera svårigheter med att införliva transportsektorn i utsläppsrättshandeln. Skulle priset på utsläppsrätter stiga kraftigt till följd av att transportsektorn införlivas i EU ETS kan det undergräva långsiktigheten i systemet och på kort sikt påverka övriga ETS-sektors kalkyler över vilka långsiktiga investeringar som krävs för att minska utsläppen. Detta skulle med andra ord även kunna spilla över och få en negativ effekt på EU:s långsiktiga klimatarbete. Om priset istället förblir mer eller mindre oförändrat mot dagens nivåer blir omställningstrycket på transportsektorn avsevärt mycket lägre än tidigare. Ett ETS-pris om 30 euro per ton CO₂ skulle t.ex. innebära en prisökning om knappt 70 öre per liter bensin.²⁴ Detta kan jämföras med det genomsnittliga pumppriset för bensin i Sverige 2019 som uppgick till 15,79 kronor per liter, av vilket koldioxidskatten utgjorde 2,62 kronor och energiskatten 4,08 kronor. Ytterligare en dimension av att styra utsläpp genom ett utsläppsrättshandelssystem likt EU ETS är att priserna, till skillnad från de totala utsläppen, är oreglerade. Stor prisvolatilitet och osäkerhet kring priset på utsläppsrätter på lång sikt kan i sig utgöra en hämsko för omställningen, särskilt för sektorer där omställningen är beroende av stora investeringar.²⁵

²³ I detta stiliserade scenario antas således att ETS fullt ut ersätta den befintlig energibeskattnings av drivmedel. Detta kan vara ett rimligt antagande så länge energiskatten på drivmedlet anses syfta till att minska utsläppen (vilket t.ex. görs i OECD implicit utgår ifrån). Om energiskatt på drivmedel istället kan anses ha andra – inte minst fiskala – syften är det svårare att motivera varför skatten inte skulle kunna finnas kvar även då utsläppen omfattas av EU ETS.

²⁴ Räkneexemplet antar en växelkurs om 10,5 kronor per euro, utsläpp vid förbränning om 2,31 kg CO₂ per liter fossil bensin, och en inblandning av förnybara drivmedel om 5 procent. Pumppriset hämtat från SPBI (<https://spbi.se/statistik/skatter/skatter-fossila-drivmedel-och-branslen/>).

²⁵ OECD (kommande) *Carbon Pricing Design: Effectiveness, efficiency and feasibility*. I rapporten diskuteras även olika typer av åtgärder som idag används för att stabilisera priset utsläppsrättshandelssystem i olika delar av världen. Sådana prisstabiliserande åtgärder saknas dock i EU ETS.

Ett av de främsta skälen till att införliva fler sektorer i EU ETS är att det ökar kostnadseffektiviteten i styrningen mot EU:s långsiktiga klimatmål. Ju fler aktörer som kan hjälpas åt att sprida de förutbestämda utsläppsreduktionerna mellan sektorer, länder och över tid desto lägre blir den samlade kostnaden för att nå målet. Förekomsten av andra marknadsmisslyckanden än den externa effekten via klimatpåverkan kan dock, även ur ett kostnadseffektivitetsperspektiv, motivera även andra styrmedel som i sig bidrar till utsläppsminskningar.

BEHÅLLA VÄGTRANSPORTERNA I ESR

Som jämförelse till scenariot att enbart reglera vägtransporternas utsläpp i EU ETS diskuteras härnäst hur omställningstrycket skulle påverkas om utsläppen istället ligger kvar i ESR-sektorn. Utgångspunkten är fortfarande att EU:s utsläppsmål till 2030 skärps till -55 procent, och att detta också återspeglas i motsvarande höjning av ESR-målen liksom i styrningen mot detta mål.

Hur vägtransporternas utsläpp utvecklas på lång sikt är mer osäkert i detta scenario jämfört om utsläppen istället regleras inom EU ETS, framförallt på grund av att EU ETS i sig innebär ett strikt förbud mot utsläpp i de sektorer som ingår i systemet. Det finns inget som hindrar att styrningen inom ESR – på EU-nivå och/eller i enskilda medlemsstater – utformas på ett sätt som mer eller mindre innebär ett förbud mot utsläpp och förslaget till klimatlag är ett steg i denna riktning. Men även om det redan idag finns flera exempel på sådana styrmedel inom ESR (exempelvis emissionskraven på nya fordon, liksom den svenska reduktionsplikten) finns det inget som lika tydligt styr mot ett absolut stopp för utsläppen som EU ETS. Om vägtransporterna också fortsättningsvis ingår i ESR blir därför såväl kravet på, som utrymmet för, nationella styrmedel större än om utsläppen istället ingick i handelssystemet. Nationella sektormål blir också mer relevanta.

Omställningstrycket för vägtransporterna, och i förlängningen ESR-sektorn som helhet, beror i detta scenario på hur medlemsstaterna väljer att utforma sin styrning. Samtidigt sätts ramarna för den nationella styrningen ofta genom EU-lagstiftning. Det är därför i detta scenario särskilt viktigt att relevant lagstiftning på EU-nivå ses över och anpassas till de skärpta klimatmålen, och till varandra, så att medlemsstaterna får så goda förutsättningar som möjligt att i sin tur utforma effektiva styrmedel.

Den huvudsakliga prissättningen av utsläpp i vägtransportsektorn antas i detta scenario skapas genom beskattning av drivmedel. Då beslut om skatt är nationell kompetens inom EU kontrollerar medlemsstaterna själva i hög grad prisnivån. Således finns goda möjligheter att skapa långsiktighet och tydlighet i styrningen. Den osäkerhet kring priset som följer av att inkludera vägtrafikens utsläpp i EU ETS saknas följaktligen. Samtidigt som medlemsstaternas egenbeslutade skattenivåer idag har inneburit att den genomsnittliga effektiva prissättning av vägtrafikens utsläpp är avsevärt mycket högre än priset på utsläppsrätter inom EU

ETS, kan den nationella kompetensen på skatteområdet på längre sikt dock försvåra ytterligare höjningar i linje med de uppsatta klimatmålen då det i praktiken är svårt att få stöd för en sådan politik från väljarna. En anpassning av energiskattedirektivet till EU:s ambitioner inom klimat- och energiområdet skulle kunna bidra till att förbättra förutsättningarna att genom drivmedelsbeskattningen styra mot ytterligare utsläppsminskningar. Även om en tuffare och mer enhetlig prissättning av utsläpp från vägtransporter är värdefullt behöver den dock kompletteras med annan styrning om klimatmålen ska nås, särskilt till 2030. I takt med att fordonsflottan elektrifieras kommer behovet av beskattning av drivmedel att sjunka. Detta är ur ett klimatperspektiv inte ett problem men då nuvarande beskattning kan ha flera syften finns det anledning att på sikt se över hur t.ex. andra samhällsekonomiska kostnader som uppstår vid vägtransport bäst hanteras.

Att behålla vägtransporterna i ESR innebär sannolikt att den samlade kostnaden för att nå det övergripande klimatmålet till 2050 blir högre än i ett scenario där sektorn införlivas i EU ETS. Detta följer av att styrningen blir mindre harmoniserad då ansvaret för att nå målet istället ligger hos de enskilda medlemsstaterna. Även inom ESR gäller att generella styrmedel, såsom enhetlig prissättning av utsläpp genom en koldioxidskatt eller motsvarande, ger goda förutsättning till kostnadseffektiva utsläppsminskningar. Ju fler som träffas av skatten desto högre grad av kostnadseffektivitet. Även kompletterande styrmedel kan bidra till att öka kostnadseffektiviteten i ett system, i synnerhet då flera olika marknadsmisslyckanden behöver adresseras. Vidare är det, av flera olika skäl, svårt att se att det enbart genom beskattning nås de reduktioner som krävs för att uppnå -55-procent-målet. Givet ambitionsnivån och den korta tid som återstår till 2030 är en större tonvikt vid olika administrativa styrmedel därför antagligen en mer framkomlig väg. Det uppsatta målet kan även genom sådan styrning nås på en rad olika sätt och till olika kostnad. Det är därför angeläget att även utformningen av olika typer av administrativa styrmedel tar detta i beaktande.

INKLUDERA VÄGTRANSPORTER I ETS SOM KOMPLEMENT TILL ANNAN STYRNING

Det tredje scenariot är en kombination av de två föregående, dvs att vägtransporterna ingår i EU ETS samtidigt som befintliga styrmedel på området ligger kvar, såväl administrativa som marknadsbaserade. Någon slags hybridssystem av detta slag är sannolikt också ett mer troligt scenario för hur vägtransportsektorns utsläpp skulle kunna införlivas i EU ETS än det scenario som diskuterades ovan där dagens styrmedel för att minska sektorns utsläpp antogs ersättas av EU ETS.

Det bör redan ha framgått ovan att upplägget i detta scenario å ena sidan kan tillgodose behovet av styrning som hanterar andra relevanta marknadsmisslyckanden, något som i praktiken påverkat utformat Sveriges och flera andra länders klimatpolitik inom transportsektorn. Å andra sidan finns risken att effekten av övrig styrning i lägre utsträckning påverkar de totala utsläppen i EU. Såväl den nationella som EU-gemensamma lagstiftning som idag styr

omställningen av vägtransportsektorn skulle i detta scenario fortfarande ge starka incitament till åtgärder som minskar utsläppen. Men så länge utsläppsminskningarna inte också leder till att utsläppsrätter annulleras riskerar de samlade utsläppen från EU ETS att i hög grad förbli oförändrade. Omställningstrycket i vägtransportsektorn kan med andra ord bibehållas eller till och med öka i detta scenario, men verkningsfullheten utanför sektorn riskerar att begränsas. Att införliva vägtransporterna i ETS garanterar dock att utsläppen går mot noll på lång sikt, förutsatt att EU står fast vid att vara klimatneutralt 2050 och justerar EU ETS därefter.

Prissättningen av utsläpp i detta scenario kan tänkas se ut på flera olika sätt. Vilka effekter prissättningen skulle få på kort och lång sikt i såväl vägtransportsektorn som övriga ETS-sektorer beror i hög grad på hur vägtransporterna integreras i handelssystemet och hur beskattningen av drivmedel utformas (hänsyn till klimat, grad av harmonisering etc). Någon mer ingående analys av hur ETS-priset och drivmedelsbeskattningen kan komma att samverka har inte gjorts. Ett tänkbart alternativ är att drivmedel beskattas som tidigare samtidigt som priset för utsläppsrätter tillkommer ovanpå befintlig energibesättning av drivmedel. Räkneexemplet ovan visar att det, vid nuvarande prisnivå i EU ETS, endast skulle medföra ett förhållandevis litet prispåslag vid pump. Ett annat alternativ är att skatten på drivmedel, eller en specifik koldioxidskatt, används som prisgolv för transportsektorns utsläpp i EU ETS. Detta skulle i sin tur, med dagens skattenivåer och ETS-pris, innebära att priset på utsläpp även fortsättningsvis skulle definieras av drivmedelsbeskattningen. I båda dessa fall kan dock omställningstrycket via prissättningen i vägtransportsektorn sägas öka i förhållande till scenariot där vägtransporternas utsläpp regleras enbart inom EU ETS (scenario 1).

Återigen, prissättningen av utsläpp är viktig men den bedöms inte på egen hand klara av att säkerställa att de uppsatta målen till 2030 nås. Det finns alltså även i detta scenario ett behov av ytterligare administrativa och marknadsbaserade styrmedel. I vilken omfattning den samlade styrningen också på längre sikt resulterar i ytterligare utsläppsminskningar utöver vad som skulle följa av att endast styra genom EU ETS är dock, som tidigare påpekats, oklart. För att säkerställa att andra styrmedel även ger långsiktiga utsläppsminskningar skulle det behövas ytterligare reformer av handelssystemet. Hur EU ETS utformas i detta avseende, liksom hur övrig lagstiftning utformas, avgör hur kostnadseffektivt ett hybridssystem, där EU ETS utvidgas till att omfatta vägtransporter samtidigt som övrig styrning ligger kvar, blir.

3.3.3 Förutsättningar att nå Sveriges nationella mål till 2030

Diskussionen kring omställningstryck ovan visar att ett inkluderande av vägtransporterna i EU ETS skulle försvåra möjligheten att på EU-nivå sätta upp och styra mot specifika utsläppsmål för sektorn. Detsamma gäller från ett svenskt perspektiv. Skulle vägtransporterna inkluderas i ETS är det svårt att se hur det

nationella utsläppsmålet för inrikes transporter till 2030 längre skulle kunna anses lika meningsfullt. Att i ett sådant scenario endast via handelssystemet få ett tillräckligt omställningstryck för att utsläppen från svenska vägtransporter ska minska i tillräcklig omfattning för att nå – 70-procent-målet till 2030 är inte troligt.

I scenariot där EU ETS kompletteras med annan styrning inom vägtransportområdet skulle det förvisso vara möjligt att genom styrmedel på såväl europeisk som nationell nivå påverka de inhemska vägtransporternas utsläpp och därigenom påskynda omställningen av sektorn, men då det finns skäl att tro att den miljöstyrande effekten av detta på lång sikt är begränsad kan även en sådan strategi ifrågasättas. Bäst förutsättningar för Sverige att nå det nationella målet för inrikes transporter 2030 finns därför i ett scenario där vägtransporterna även fortsättningsvis ligger kvar i ESR.

Argumentationen ovan bygger på att EU ETS inte samtidigt reformeras på ett sätt som innebär att en kompletterande styrning av vägtransporternas utsläpp inte riskerar leda till ett överskott av utsläppsätter.

Det kan också vara värt att ställa frågan i vilken mån det över huvud taget är möjligt att förhandla, besluta och implementera all lagstiftning som krävs för att få till stånd ett införlivande av vägtransporter i ETS i tid för att utsläppen också ska kunna få en chans att påverkas av den nya styrningen. Det är nu mindre än 10 år kvar till 2030. Alternativkostnaden av att jobba för att införliva transporter i EU ETS under 2020-talet är hög då det som konstaterats redan finns ett befintligt omställningstryck på transportsektorn och en befintlig styrning genom vilken man också kan öka takten i omställningen. Det finns sålunda en risk att arbetet med att minska utsläppen från transportsektorn stagnerar medan den huvudsakliga styrningen byts ut. Även detta talar således för att vägtransporterna, ur ett svenskt 2030-perspektiv, även fortsättningsvis bör ligga kvar under ESR. I vilken mån det kan anses mer angeläget att låta vägtransporterna ingå i EU ETS efter 2030 har här inte beaktats.

Skulle vägtransporterna komma att omfattas av EU ETS måste de svenska etappmålen för 2030 och 2040 omdefinieras. Någon analys av hur detta ska gå till och hur det skulle påverka förutsättningarna till måluppfyllelse för resterande ESR-sektorerna har inte heller gjorts.

3.3.4 Eventuella konflikter med nuvarande nationell styrning

Någon uttömmande analys av vilka eventuella konflikter nuvarande nationell styrning skulle få om vägtransporterna införlivades i ETS har inte gjorts. Det är också mycket svårt att uttala sig om sådana eventuella konflikter då de i hög grad skulle bero på hur handelssystemet utformas vid en sådan utvidgning. Därför görs här endast några övergripande observationer.

Frågan om i vilken mån handelssystemet kan hantera utsläppsminskningar till följd av kompletterande styrning (nationell eller på EU-nivå) är central. Som påtalats ovan kan såväl det nationella målet för inrikes transporter 2030, som styrningen mot detsamma, komma att ifrågasättas om vägtransporterna inkluderas i EU ETS utan att det samtidigt säkerställs att kompletterande styrning inte bara leder till ett ökat överskott av utsläppsrätter. Nationella mål och styrmedel för utsläppsminskningar skulle i ett scenario där utsläppen i fråga även omfattas av EU ETS kunna påskynda omställningen i Sverige. I vilken utsträckning detta också skulle få någon effekt på de totala utsläppen inom EU ETS är däremot beror på hur väl systemet fångar in det eventuella överskott av utsläppsrätter som därigenom skapas.

En reflektion som kan göras rör utsläpp från arbetsmaskiner och att dessa ingår i Sveriges nationella etappmål för inrikes transporter. I vilken mån de även skulle ingå om vägtransportersektorn flyttades till ETS är oklart och något som kan behöva analyseras vidare.

En annan fråga att undersöka vidare gäller hur biodrivmedel ska hanteras om vägtransporter införlivas i ETS. Emissionsfaktorn för biodrivmedel inom handelssystemet räknas som noll så länge hållbarhetskriterierna är uppfyllda. Huruvida detta är svårare att upprätthålla för biomassa som används till förbränning inom transportsektorn jämfört med de sektorer som redan omfattas av handelssystemet är därför en viktig fråga.

Sveriges möjligheter att styra mot det nationella etappmålet för inrikes transporter har i hög grad påverkats av EU:s regelverk kring statsstöd. Oavsett var den framtida styrningen av vägtransporter ligger är det viktigt detta regelverk, liksom annan relevant lagstiftningen i möjligaste mån utformas samlat och att den också tar hänsyn till och ligger i linje med EU:s klimatmål.

3.3.5 Samverkan mellan EU ETS och andra styrmedel på EU-nivå

Som EU ETS är utformat i dag är det svårt att med mindre än att skärpa den linjära reduktionsfaktorn eller på annat sätt permanent begränsa utbudet av utsläppsrätter, påverka den över tid ackumulerade storleken på utsläppen från ETS-sektorn. Detsamma skulle gälla även för vägtransportsektorn om den införlivas i EU ETS. Att genom kompletterande styrmedel reglera utsläppen under EU ETS kan däremot verka för att omställningen i sektorn påskyndas.

Det är angeläget att ett utvidgat EU ETS utformas så att det kan interagera på ett meningsfullt sätt med lagstiftningen kring t.ex. emissionskrav för nya fordon, förnybara bränslen, energieffektivisering och vägavgifter. Positiv samverkan mellan ett reviderat energiskattedirektiv och ett utvidgat EU ETS behöver också säkerställas. Detta gäller även sedan tidigare då mål för förnybar energi och energieffektivisering liksom nationella styrmedel för att främja förnybar energi påverkat utsläppen från kraft- och elproduktion i EU, liksom golvpriser och beslut

om att stänga kolkraftverk. Även satsningar på utveckling av ny teknik inom industrin behöver interagera med EU ETS.

Vid sidan av åtgärder som påverkar storleken på utsläppsbubblan kan det även vara intressant att utveckla möjligheten att flytta utsläppsrätter mellan ETS och ESR i samband med att vägtransporterna flyttas till ETS.

3.3.6 Alternativ styrning som kan bidra till att nå ett skärpt ESR-mål

Om vägtransporternas utsläpp inte regleras i ETS-sektorn är såväl utrymmet för som behovet av alternativ styrning som kan bidra till att nå ett skärpt ESR-mål större. I en sådan situation är administrativa styrmedel, som tuffa emissionskrav på nya fordon och direkta begränsningar av användningen av fossila drivmedel, kraftfulla och skalbara åtgärder som tydligt bidrar till minskade utsläpp. Sannolikt är de också nödvändiga för måluppfyllelse.

Att dämpa efterfrågan på vägtransporter genom en tydligare och mer ambitiös prissättning av utsläppen genom harmoniserad drivmedelsbeskattning skulle också bidra till att ett ökat omställningstryck för sektorn, t.ex. genom införandet av en EU-gemensam koldioxidskatt med gradvis stegrande miniminivåer. Vägen dit kan dock vara nog så utmanande givet rådande skillnader i synen på EU:s klimatpolitik mellan medlemsstater och det faktum att ett reviderat direktiv måste antas med enhällighet.

3.3.7 Slutsatser

Genom att vid ett givet datum i princip förbjuda utsläpp av växthusgaser är EU ETS ett mycket kraftfullt styrmedel för de sektorer som omfattas av systemet. Utsläppen i de sektorer som omfattas måste begränsas över tid och med nuvarande lagstiftning upphör utdelningen av utsläppsrätter så småningom helt. Motsvarande mekanism som på EU-nivå lika tydligt förbjuder utsläpp saknas idag i ESR-sektorerna, men en framtida klimatlag om att EU ska vara klimatneutralt 2050 stänger i principmöjligheten för utsläpp från transporter vid det tillfället. För att nå utsläppsmålet krävs däremot att målet också omsätts i styrmedel med motsvarande ambitionsnivå.

Handelssystemets funktion innebär att det långsiktiga målet för ETS-sektorn som helhet nås kostnadseffektivt. I många medlemsstater skulle även en utvidgning av EU ETS leda till en mer explicit prissättning av koldioxidutsläppen från vägtransporter än idag.

Konsekvenserna av att inkludera vägtransporterna i EU ETS beror dock helt på hur en sådan reform utformas och på vilket sätt EU ETS, såväl som annan relevant lagstiftning, anpassas, exempelvis gällande relation med nationell beskattning och annan styrning som sannolikt är nödvändig för att ställa om transportsektorn. Det finns ännu inte några förslag på något av detta men det går likväl att se flera

principiella och praktiska svårigheter som gör att det går att ifrågasätta lämpligheten i att inkludera vägtransporterna i EU ETS. Om vägtransporterna inkluderas i EU ETS kan det inte minst bli svårt att motivera mycket av den befintliga styrningen mot lägre vägtransportutsläpp, på EU-nivå såväl som nationellt. Det skulle förvisso fortfarande genom kompletterande styrmedel gå att påverka omställningstrycket i sektorn, men detta skulle antagligen endast i begränsad omfattning påverkar den totala mängden utsläpp i systemet. Det innebär också att det nationella etappmålet för inrikes transporter till 2030 kan ifrågasättas. Att inkludera vägtransporterna i EU ETS får även konsekvenser för övriga ETS-sektorer genom priset på utsläppsrätter. Utan att veta mer om hur vägtransporterna skulle inkluderas är priseffekten oöverblickbar. Det går dock att konstatera att det idag råder stor skillnad i på vilken nivå utsläpp prissätts i vägtransportsektorn respektive i EU ETS.

Det är vidare också relevant att ställa frågan i vilken mån det över huvud taget är möjligt att förhandla, besluta och implementera all lagstiftning som krävs för att få till stånd ett införlivande av vägtransporter i ETS i tid för att utsläppen också ska kunna få en chans att påverkas av den nya styrningen. Detta gäller i synnerhet avseende en ambitionshöjning till 2030. Förutsättningarna för EU att höja ambitionsnivån till 2030 är sannolikt godare om vägtransporterna förblir i ESR-sektorn. Detsamma gäller för att nå de svenska 2030-målen. Det tycks därför mer angeläget att såväl nationellt som på EU-nivå fokusera på att skärpa lagstiftningen inom ESR-sektorn så att den ger än tydligare ramar för utvecklingen mot EU:s klimatmål. Administrativa styrmedel spelar en allt viktigare roll där till exempel CO₂-krav som går mot noll i praktiken skulle spela samma roll som att inte dela ut några nya utsläppsrätter, men även en utvecklad explicit prissättning av vägtransporternas utsläpp kan bidra på ett värdefullt sätt. Därför är det också viktigt att det planerade förslaget till reviderat energiskattedirektivet återspeglar EU:s höga ambitionsnivå på klimatområdet.

3.4 Sjöfart

Den internationella sjöfartens utsläpp från länder inom EU-28 var 146 miljoner ton CO₂e år 2017 och har ökat med 32 procent sedan 1990. Utsläppen från inrikes sjöfart i respektive land var betydligt mindre och har under perioden minskat, 2017 var de 21 miljoner ton CO₂e. Båda uppgifterna utgår från den mängd bränsle som bunkrats inom länderna inom EU-28.

Bäst underlag om sjöfartens utsläpp finns för fartyg i kommersiell trafik med en bruttodräktighet²⁶ över 5000, vilka omfattas av EU:s system för övervakning, rapportering och verifiering av koldioxidutsläpp (MRV²⁷). I den första årliga rapporten över dess utsläpp konstateras att de 11 600 fartygen (38 procent av globala flottan) med bruttodräktighet över 5000 som anlöpt eller lämnat hamnar i EEA-området under 2018 släppt ut 138 miljoner ton koldioxid.²⁸ Denna utsläppsrapportering omfattar ungefär 90 procent av utsläppen, men endast 55 procent av fartygen.

Sjöfarten transporterar 75 procent av EU:s externa handel, 36 procent av EU-interna handeln samt 400 miljoner passagerare årligen. Av utsläppen följde ungefär en tredjedel av transporter inom EU, medan två tredjedelar kom från transport till eller från en europeisk hamn som anlöpte hamn utanför EU. Fartygen ägs till 54 procent av företag i Europa (baserat på total bruttodräktighet).

3.4.1 Vilken sjöfart skulle kunna omfattas

EU:s system för övervakning, rapportering och verifiering av koldioxidutsläpp (MRV²⁹) trädde ikraft 2015 och var en första del av en strategi i tre steg för att integrera sjöfarten i EU:s klimatarbete³⁰. De tre stegen var; att införa ett system för

²⁶ Bruttodräktigheten baseras på fartygets totala inneslutna volym.

<https://www.trafa.se/globalassets/statistik/sjotrafik/fartyg/2018/statistikblad-fartyg-2018.pdf>

Exempel: HSC Gotlandia bruttodräktighet 5632, M/S Visby bruttodräktighet 29764, se <https://gotlandsbolaget.se/publikationer/ms-visby/>

²⁷ MRV började tillämpas från och med den 1 jan 2018.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02015R0757-20161216&from=EN>

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Miljo-och-halsa/Klimat-och-energi/Energy-Efficiency-Management-Plan/>

²⁸ KOM (2020) 2019 Annual report on CO₂-emissions from maritime transport

https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/shipping/docs/swd_2020_82_en.pdf

²⁹ MRV började tillämpas från och med den 1 jan 2018.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02015R0757-20161216&from=EN>

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/sjofart/Miljo-och-halsa/Klimat-och-energi/Energy-Efficiency-Management-Plan/>

³⁰https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/transport/shipping/docs/com_2013_479_en.pdf

mätning och rapportering av sjöfartens utsläpp, sätta upp mål för utsläppsminskningar och därefter vid behov kunna införa marknadsbaserade styrmedel.

Det finns olika varianter kring vilken del av sjöfartens växthusgasutsläpp som skulle kunna omfattas av EU ETS. Nedan nämns tre möjliga:

- a) All sjöfart med bruttodräktighet över 5000 som angör en hamn inom EU-28. Utsläpp från hela färden från senaste hamn utanför EU till hamn inom EU omfattas, liksom transporter inom EU, samt transport från hamn inom EU till nästa hamn utanför EU.
- b) All sjöfart mellan hamnar inom EU-28, med bruttodräktighet över 5000 (eller 400).
- c) All inrikes sjöfart inom EU-28

För att underlätta administrationen för ett handelssystem där sjöfarten ingår kan utgångspunkten vara att handeln omfattar de fartyg som omfattas av kraven på rapportering enligt MRV. Dessa fartyg dominerar sjöfartens internationella utsläpp men vissa fartyg går även i inrikes sjöfart. Om alla fartygsrörelser för större fartyg till och från hamnar inom EU-28 skulle införlivas i EU ETS skulle det omfatta en betydligt större andel av utsläppen än om bara de inomeuropeiska resorna skulle omfattas.

En möjlig risk kan vara att fartygsrutterna skulle ändras till följd av ett system där utsläppen mellan hamn utanför EU och hamn inom EU omfattas så att fartyg anlägger i hamnar strax utanför EU för att få en kortare resa in till EU. Det finns emellertid inga starka belägg för att sådant skulle ske, delvis på grund av tveksam ekonomisk vinst i det långa loppet. En annan möjlig konsekvens skulle kunna vara att de utsläppssnålare fartygen skulle transportera varor till och inom EU, medan fartyg med högre utsläpp skulle transportera gods i andra delar av världen.³¹

Lärdomen från när flyget inkluderas i EU ETS belyser svårigheterna med att kostnadsbelägga resor till och från utanför EU. Ursprungligen inkluderades alla flygningar som ankommer och avgår en flygplats inom EES-området. Särskilt det faktum att man därigenom inkluderade internationella flygningar delvis utanför europeiskt luftrum väckte mycket starka reaktioner internationellt, både från branschen och flera länder. Samtidigt gjorde ICAO vissa framsteg i fråga om det globala marknadsbaserat styrmedel för det internationella flyget som senare blivit känt som Corsia. Att EU inkluderade flyget i EU ETS och sättet man gjorde det på har antagligen haft en avgörande betydelse för framväxten av Corsia, genom att det satt press under förhandlingarna. För att främja utvecklingen av Corsia har

³¹ Domiono, Goran m.fl. (2018) Regional Carbon Pricing for International Maritime Transport: Challenges and Opportunities for Global Geographical Coverage. World Bank Group <http://documents.worldbank.org/curated/en/714251516824511861/pdf/WPS8319.pdf>

omfattningen i praktiken därför varit begränsad till flygningar intra-EES. Samtidigt utgör det faktum att EU inte tagit något definitivt beslut om flygets fortsättning i EU ETS en försvårande faktor i samband med genomförandet av CORSIA. En snarlik dynamik skulle kunna uppstå för sjöfarten där det pågår parallella diskussioner inom IMO om åtgärder för att adressera klimatpåverkan från sjöfarten i ett globalt perspektiv, samtidigt med en diskussion om regionala åtgärder inom EU.

Att kostnadsbelägga fartygs utsläpp som sker utanför EU kan ifrågasättas juridiskt. En studie publicerad av Världsbanken sammanfattar med att det finns ett antal möjliga sätt att motivera prissättning av utsläpp på internationella vatten, men att inget av dem är obestridligt. Men författarna konstaterar att regionalt agerande tidigare har fungerat som en grund för att expandera länders jurisdiktion under sjöfartslagarna.³²

En variant för att ytterligare utöka handelssystemet kan vara att även inkludera fartyg med en bruttodräktighet över exempelvis 400, med då krävs utökade rapporteringskrav för dessa mindre fartyg (de omfattas för närvarande ej av MRV-kraven).

Alternativ C ovan bedöms inte relevant för handel då utsläppen sammantaget är små och då förutsättningarna för nationell styrning är större. Viss del av inrikes sjöfart skulle även kunna omfattas av handel som omfattar fartyg större än 5000 brutto.

3.4.2 Vilka föroreningar skulle omfattas

Om rapporteringssystemet MRV inte utökas omfattas enbart utsläpp av CO₂. Normalt är fartygens utsläpp av växthusgaser (CO₂e) endast 1-2 procent högre än utsläppen av CO₂. Stor skillnad uppstår dock för fartyg som drivs med flytande naturgas (LNG) och framöver eventuellt av flytande biogas (LBG) på grund av förhållandevis stora metanutsläpp.

3.4.3 Hur skulle omställningstrycket inom sjöfarten påverkas av att införlivas i EU ETS?

Den internationella sjöfartens fossila bränslen är obeskattat och har ett lågt pris då krav på kvalitet saknas förutom att bränslet som huvudregel ska innehålla < 0,1 viktprocent svavel i Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen och i övriga hav < 0,5 viktprocent. Övergången till lågsvavligt bränsle i svenskt närområde har medfört påtagliga prisökningar på bränslet jämfört med tidigare krav, i

³² Domiono, Goran m.fl. (2018) Regional Carbon Pricing for International Maritime Transport: Challenges and Opportunities for Global Geographical Coverage. World Bank Group <http://documents.worldbank.org/curated/en/714251516824511861/pdf/WPS8319.pdf>

storleksordningen 50 procent. Ett alternativ till lågsvavliga bränslen för att möta kraven är rening av rökgaser med så kallad skrubber-teknik.

Priset på bränslet (per energienhet) till sjöfarten inom EU-28 är drygt en tredjedel av priset för dieselbränsle till vägtrafiken i Sverige. Även bränsle till inrikes sjöfart är i flera (flertalet) länder obeskattat. Detta medför att drivkraften att hushålla med bränsle vid sjötransporter eller övergå till förnybara drivmedel är lågt vid jämförelse med andra transportslag. Ofta görs en avvägning mellan bränslekostnad och frakttid. Fartygs hastighet har stor betydelse för energiåtgången.

Viss omställning i begränsad omfattning sker redan då flera länder har infört styrmedel som främjar elanslutning vid kaj och olika incitament för minskade utsläpp från fartyg. Sammantaget är omställningstrycket för minskade växthusgasutsläpp från sjöfarten inom EU-28 lågt i förhållande till andra transportslag.

Om sjöfarten skulle ingå i ett utvidgat handelssystem bedöms omställningstrycket öka även om det naturligtvis är avhängigt på vilket sätt införlivningen sker och på vilken prisnivå utsläppsrätterna hamnar. Andra frågor som påverkar omställningstrycket är vilken sjötrafik som skulle ingå i handeln, hur den infogas i handelssystemet (t.ex. som flyget), pris på utsläppsrätter, samt om sjöfarten får fri tilldelning eller behöver köpa utsläppsrätter på auktion.

Om exempelvis den internationella sjöfarten med fartyg, mellan EU-hamnar, som har en bruttodräktighet över 5000 idag skulle ha omfattats av handelssystemet på motsvarande sätt som flyget 2018 så skulle ca 50 procent³³ av utsläppsrätterna tilldelas gratis och ungefär resterande del av det förväntade behovet handlats till ett pris på ca 250 -300 kr/ton CO₂. Detta skulle ge en merkostnad på ca 140 kronor per ton CO₂ eller drygt 40 öre per liter använt bränsle i genomsnitt, dvs motsvara en bränsleprisökning med i storleksordningen knappt 10 procent. Detta kan jämföras med den effekt på bränslepriset som övergången till lågsvavligt bränsle år 2015 medförde vid kravskärpningen till 0,1 viktprocent svavel. Kravskärpningen medförde en bränsleprisökning med i storleksordningen 50 procent för färd i Östersjön, Nordsjön och engelska kanalen (se bilaga 2)

En studie publicerad av Världsbanken anger att prisökningen för transporter vid en CO₂-kostnad på mellan 10 och 50 dollar per ton skulle medföra en ökning av kostnader för sjötransport på mellan 0,4 och 16 procent. Detta anges emellertid endast medföra små kostnadsökningar på det importerade godset (mindre än 1 procent), även om det kan skilja sig mellan varor och rutter. Exempelvis har OECD beräknat att transportkostnaderna skiljer sig från importerade tillverkningsprodukter (5 procent) till industriella råmaterial (24 procent). En

³³ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>

prissättning av utsläpp antas inte heller ha några stora effekter på val av transportslag (runt 0,16 procents minskning av transporter till sjöss).³⁴

Om EU-ETS utvidgas för sjöfart med storleksgräns med bruttodräktighet över 5000 omfattas viss del av inrikes sjöfart som omfattas av Sveriges nationella utsläpp. Inrikes fartyg som då skulle omfattas är exempelvis passagerarfärjorna till Gotland. (se ref. 1). Dessa fartyg har ett årligt utsläpp på ca 150 tusen ton CO₂e). Därutöver kan några lastfartyg längs i rutt längs kusten och till Gotland omfattas.

Sammantaget kan det omfatta uppskattningsvis omkring eller drygt 200 tusen ton CO₂e/år från inrikes sjöfart. De samlade utsläppen från inrikes sjöfart, var år 2018, 720 tusen ton CO₂e, varav knappt 170 tusen ton från fridsbåtar. Genom handelssystemet ökar omställningstrycket för yrkestrafiken i inrikes sjöfart (förutsatt att även inrikes sjöfart skulle omfattas av utvidgningen av EU-ETS). Möjligheterna för svenska aktörer att föra kostnader till kund och vilken den kostnad i så fall skulle vara har inte utretts inom ramen för denna analys, ej heller i vilken utsträckning de siffror som Världsbanken angivit på global nivå är överförbar på svenska förhållanden.

3.4.4 Hur påverkas EU:s 2030-mål och NDC om sjöfarten tas med i EU ETS?

Den internationella sjöfarten omfattas för närvarande inte av EU:s generella 2030-mål och är heller inte del av EU:s nationellt fastlagda bidrag (NDC) till UNFCCC.

Däremot har kommissionen i sin vitbok³⁵ angett att överlag bör EU:s utsläpp från sjötransporter fram till 2050 minskas med 40 procent (om möjligt 50 procent) jämfört med nivåerna 2005.” Se även ambitioner i kommissionens ”Green Deal”³⁶

EU strävar efter att under 2020 lämna in en uppdaterad NDC till 2020 som innehåller utsläppsmål för perioden fram till 2030. Att redan till dess hinna innefatta sjöfarten i utsläppsmålet bedöms vara svårt. Skulle sjöfarten innan 2030 införlivas i EU ETS finns två alternativ.

³⁴ Halim, Roland A m.fl. (2019) Understanding the economic impacts of Greenhouse gas mitigation policies on shipping. World Bank Group.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/215561546957017567/pdf/Understanding-the-Economic-Impacts-of-Greenhouse-Gas-Mitigation-Policies-on-Shipping-What-Is-the-State-of-the-Art-of-Current-Modeling-Approaches.pdf>

³⁵ ”Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde – ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem”

³⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

Se även urklipp i bilaga 1.

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication-annex-roadmap_en.pdf

Det ena är att ändra omfattningen av EU:s mål till att omfatta sjöfarten. Det skulle även kräva en justering av EU:s NDC under pågående NDC-period, vilket är möjligt enligt Parisavtalets artikel 4:11, om det innebär en ökad ambitionsnivå.

Ett annat alternativ vore att likt flyget inledningsvis haft, ge sjöfarten en särskild utsläppsbubbla, med eget mål och egna regler för fri tilldelning. Detta kan vara lämpligt för att initialt få en bild av efterfrågan på utsläppsrätter från sjöfarten, och därmed kunna finjustera systemet inför att sjöfarten i ett senare skede fullt ut blir del av EU ETS, med möjlighet att köpa och sälja utsläppsrätter från andra sektorer. Men det kan finnas lärdomar att dra från flygets inledande år.

Flygets fria tilldelning bestäms via ett riktmärke som räknades ut efter en insamling av data för verksamhetsåret 2010. Till skillnad mot stationära anläggningar finns det ingen dynamik i den fria tilldelningen för flyget, då den i princip inte alls justerats med avseende på hur de individuella flygoperatörernas verksamhet utvecklar sig. Undantaget var snabbt växande eller nya flygoperatörer som kunde få tilldelning respektive ökad tilldelning, men det fönstret stängdes 2015. Eftersom utsläppen har ökat har i praktiken andelen fri tilldelning stadigt minskat och var 46 procent 2019.

Flygoperatörernas möjlighet att använda vanliga utsläppsrätter, i kombination med att dessa varit billiga, möjliggjort att flygets utsläpp inom EU ETS kunnat öka med 28 procent mellan 2013-2019 relativt opåverkat. Flyget har i stor utsträckning kunnat föra över ökade kostnader på kund, vi vet inte om det är fallet för sjöfarten men troligtvis är sjöfartssektorn mer heterogen i detta avseende.

3.4.5 Komplement/alternativ till att införliva sjöfarten i EU ETS

Ett komplement eller alternativ för att sjöfarten i högre utsträckning ska bära sin utsläppskostnader, för minskade växthusgasutsläpp från sjöfarten inom EU, skulle kunna vara en gemensam miniminivå på energiskatten på fossila bränslen som säljs till sjöfart inom EU. Nackdelar är att det kan bli svårt att inbegripa fartyg som även går på rutter utanför EU, vilka då kan bunkra bränsle utanför EU. Fördel med miniminivå på energiskatten på fossilt bränsle till fartyg är att det enklare skulle kunna omfatta alla storlekar på fartyg som går i trafik mellan hamnar inom EU-28.

Ett alternativ till skatt på bränsle som säljs till fartyg skulle kunna vara att direkt använda underlaget från MRV för att avgiftsbelägga eller skattebelägga bränsleanvändningen för resor till/från och i hamn i EU-28. Detta skulle då endast omfatta fartyg med en bruttodräktighet över 5000 som omfattas av EU:s kontrollsystem MRV.

3.4.6 Relation till IMO:s arbete

Flera medlemsstater inom EU och branschföreträdare för sjöfartsnäringen framför att de i första hand anser att reglerande ekonomiska eller administrativa styrmedel för att begränsa sjöfartens växthusgasutsläpp bör genomföras globalt.

Kommissionen angav³⁷ i sina prioriteringar 2009 att EU aktivt bör arbeta inom IMO för att minska utsläppen av växthusgaser från fartyg. En rättsligt bindande ordning bör antas vid den konferens inom ramen för UNFCCC som kommer att äga rum i Köpenhamn i december 2009. Om det inte görs några framsteg bör EU lägga fram förslag på europeisk nivå, se även ambitionen Green deal (bilaga 1).

Den internationella sjöfarten omfattas inte av det klimatavtal som skrevs under i Paris 2015 eftersom bunkerbränslen ligger utanför överenskommelsen. En initial strategi³⁸ för IMO:s arbete med att minska växthusgasutsläpp från internationell sjöfart har antagits 2018. Strategin innehåller ett mål till 2030 att minska utsläppen av koldioxid per transportarbete med åtminstone 40 procent jämfört med 2008 för hela sektorn, och sträva mot 70 procent år 2050. Till 2050 finns även en målsättning att åtminstone halvera växthusgasutsläppen från sektorn, jämfört med 2008, och att man ska sträva mot att fasa ut dem så snart som möjligt i linje med Parisavtalets temperaturmål.

Det framgår av den initiala strategins tidplan att IMO ska prioritera kortsiktiga styrmedel som kan bli klara och beslutade mellan åren 2018 till 2023, styrmedel på medellång sikt som kan bli klara och beslutade mellan år 2023 och 2030 samt långsiktiga styrmedel som blir klara och beslutade efter år 2030. Olika kategorier av föreslagna styrmedelsgrupper på kort, medellång och lång sikt anges. Marknadsbaserade styrmedel är en kategori styrmedel som är angiven på medellång sikt. Det pågår nu arbete med att konkretisera och prioritera styrmedelsförslag vilka även ska konsekvensanalyseras. År 2023 ska den slutliga strategin antas. Positionerna i förhandlingarna har länge varit låsta mellan de stater som önskar ambitiösa åtgärder och de stater som driver en mer återhållsam linje.

Sammantaget är det ovisst hur arbetet inom IMO med ytterligare styrmedel för internationell sjöfart utvecklas.

3.4.7 Relation till nationell styrning

Om handel (EU-ETS) med utsläppsrätter skulle införas kommer det inte i konflikt med den nationella styrningen i Sverige och sannolikt inte i andra medlemsstater heller.

³⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0008&from=EN>

³⁸

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/250_IMO%20submission_Talanoa%20Dialogue_April%202018.pdf

Sveriges styrning mot minskade växthusgasutsläpp från sjöfarten är förhållandevis svag. Olika styrmedel finns dock såsom miljödifferenterade hamn- och farledsavgifter men deras styrning är sammantaget svag vad gäller växthusgaser och styr mer på andra föroreningar. Därutöver finns olika stöd för omställning, exempelvis har el för elanslutning av fartyg i hamn nedsatt skatt.

Om ett handelssystem utformas så att det även omfattar inrikes sjöfart med en bruttodräktighet över 5000 kommer inrikes passagerarfartyg (RO-pax) till Gotland³⁹ omfattas samt vissa godsartyg längs med kusten och till Gotland. Dessa fartygs utsläpp omfattar utsläpp på uppskattningsvis omkring 200 – 300 tusen ton CO₂e/år och det skulle då även påverka förutsättningarna att uppfylla nationella klimatmål. För passagerartrafiken till Gotland ska ny upphandling ske år 2027. När nytt trafikavtal ska upprätta finns ytterligare möjlighet till nationell styrning för dessa fartyg.

3.4.8 Slutsats

Omställningstrycket för att minska sjöfartens utsläpp av växthusgaser är lågt vid jämförelse med andra transportslag. Ytterligare och kraftfulla styrmedel måste införas om sjöfartens växthusgasutsläpp ska minska påtagligt till år 2030 och till år 2050 (ev. långsiktiga effekter av Covid-19 är inte beaktade).

Att i EU-ETS införliva fartyg som går mellan hamnar inom EU-28 skulle medföra ett ökat omställningstryck för sjöfarten jämfört med nuvarande situation. Ett annat alternativ vore införa en minimiskatt på fossilt drivmedel till fartyg

I båda fallen bör det övervägas att styrmedlen enbart ska omfatta fartyg med bruttodräktighet över 5000, detta för att underlätta kontroll då CO₂-utsläpp skulle kunna kontrolleras via MRV. Därutöver kan för både minimiskatter och handel behöva övervägas att enbart omfatta trafik mellan och i hamnar inom EU. Detta beroende på vilja att stå emot internationella protester mot att prissätta utsläpp även från trafik till/från hamn utanför EU, likt skedde när utomeuropeiska flygningar skulle införlivas i EU ETS. Samtidigt kan hot om system som omfattar transporter till och från utanför EU kunna skynda på IMOs arbete.

Det finns frågor kring juridisk utformning av förslag för att kostnadsbelägga utsläpp på internationella vatten, liksom kring risk för att priset på utsläpp skulle ändra fartygens beteende på ett sätt för att undkomma prissättningen utan att minska utsläpp, liksom för ökade kostnader för sjöfarten och dess transporteade produkter. I samtliga fall visar en översiktlig sammanställning av vad Världsbankens studier konstaterat att effekterna är små men det kan finnas anledning att vidare analysera detta.

³⁹ Passagerarfärjornas utsläpp är ca 150 tusen ton CO₂e per år

Fördelar med båda förslagen är att de styr mot minskade utsläpp av växthusgaser samt att förberedelserna av förslagen sätter press på IMO att införa kraftfulla globala styrmedel för att minska den internationella sjöfarten. Dock väntas enligt antagen initial tidtabell för arbetet inom IMO marknadsbaserade styrmedel beslutas först mellan åren 2023 och 2030. Detta talar för styrmedel från EU:s sida om kraftiga styrmedel anses behövas i närtid.

Förutsättningarna för Sverige att införa ytterligare åtgärder eller styrmedel för att begränsa framförallt den nationella sjöfarten bör inte påverkas av om delar av sjöfarten skulle omfattas av ett europeiskt handelssystem eller en minimiskatt på fossilt drivmedel. För stora delar av sjöfarten som går till/från svenska hamnar är internationella styrmedel bästa formen av styrmedel.

3.5 Hur påverkas EU ETS av att nya sektorer införlivas

Avsnitten ovan har i första hand beskrivit effekterna på de sektorer som kan komma att införlivas EU ETS. Men det finns även anledning att lyfta ett antal frågor kopplat till funktionen i EU ETS, hur det påverkar omställningstrycket i andra sektorer samt hur styrningen av sektorer som kvarstår utanför EU ETS kommer att fungera. Nedanstående ska ses som initiala reflektioner och kommer behöva ytterligare analys.

3.5.1 ESR utan transporter

Transporterna svarade 2018 för en tredjedel (930 miljoner ton) av utsläppen i de sektorer som omfattas av ESR och är därmed den största utsläppskällan som inte omfattas av EU ETS. Istället skulle byggnader (om inte de också införlivas i EU ETS bli största sektorn, på 630 miljoner ton, följd av jordbruk 430 mton, små industrier 426 mton och avfall 136 mton.

Dynamiken i en framtida förhandling om ansvarsfördelning inom ESR utan transporter skulle möjligen kunna skilja sig åt från den nuvarande, inte minst då jordbruksutsläppen blir en allt större del av ländernas ESR-beting.

Färre sektorer skulle kunna medföra försämrade kostnadseffektivitet i ESR när medlemsländerna har färre alternativ för att minska utsläppen för att nå sina ESR-beting.

3.5.2 Ett utvidgat EU ETS

Sedan 2005 har EU ETS främst bestått av industri samt el- och värmeproduktion. Det är två sektorer som delar det att de har relativt stora utsläppskällor, men som

skiljer sig åt avseende konkurrensutsatthet, åtgärdskostnader samt tidshorisont för när omställningen förväntas ske.

El- och värmeproduktionen har stått för merparten av utsläppsminskningarna i EU ETS. Alternativen till fossila bränslen har under 2010-talet byggts ut och minskat i kostnad, vilket gjort att när priset på utsläppsrätter, framför allt under senaste två åren, har stigit har det bidragit till en rask minskning av utsläpp. Det är troligt att stigande ETS-priser är en nyckel för att fortsätta den trenden.

Transporter delar det med el- och värmeproduktion att tekniker för omställning till stor del finns på plats och behöver spridas. Men skiljer sig åt såtillvida att trots olika typer av styrning har utsläppen inte vänt nedåt i någon stor utsträckning.

Att försöka förutspå dynamiken mellan två så skilda sektorer som transport och industri kommer bli en viktig del för att bättre förstå hur ett EU ETS med transporter skulle påverka handelssystemet som helhet och industrin i synnerhet.

I avsaknad av tekniska alternativ hos flera industrier innebär ökade priser för närvarande en stor ökad kostnad för industrin i takt med att gratis tilldelning minskar. På sikt kommer emellertid ett högt koldioxidpris vara avgörande för marknadsintroduktion av koldioxidneutralt material. Men hur industrin skulle påverkas av ett kraftigt höjt utsläppsrättspris på kort sikt är osäkert.

Det är troligt att ett införlivande av transporter i EU ETS skulle bidra till höjda priser på utsläppsrätter eftersom priselasticiteten i transportsektorn är hög. Vilka prisnivåer utsläppsrätterna skulle hamna beror naturligtvis på hur målen sätts, men troligt är att betalningsviljan på kort sikt kan komma vara så hög att prishöjningen blir betydande. Särskilt om kompletterande styrmedel saknas. Det var också vad Kommissionen varnade för i samband med sin konsekvensanalys 2014. Skulle transportomställningens sakta in och efterfrågan på utsläppsrätter därför bli stor skulle transportsektorn dels kunna använda en stor del av det överskott som nu finns på marknaden, men också bidra till en prisnivå som för närvarande skulle vara svår för industrin att hantera. Möjligen kan risken för minskad industriproduktion i EU öka. Eftersom tekniken finns och spridningen sker i en allt snabbare takt? är det omvända också möjligt, att omställningen i transportsektorn sker relativt snabbt, vilket då kan medföra låg efterfrågan på utsläppsrätter med låga priser och stora överskott som följd.

Att utifrån EU:s övergripande utsläppsmål hitta rätt nivåer för den linjära reduktionsfaktorn och målen i EU ETS blir med transporter än mer utmanande, inte minst på grund av kombinationen att det finns fossilfria tillgängliga alternativ och att det finns en omfattande nationell och europeisk styrning utöver EU ETS. Utifrån att EU ETS främst styr mot ett utsläppsmål kan det argumenteras för att så länge den linjära reduktionsfaktorn leder mot målen spelar det inge roll var

utsläppen sker. I praktiken är det sannolikt att sektorerna skilda förutsättningar behöver spela en roll i utformandet av styrmedel.

Dynamiken ovan finns också vid en inkludering av sjöfarten men eftersom det är en mindre sektor påverkar inte en inkludering priset i lika hög grad.

4. Coronakrisens effekter på en ambitiös klimatpolitik i EU

En omedelbar effekt av de olika åtgärder som vidtagits för att minska spridningen av Corona-viruset är att den ekonomiska aktiviteten i de flesta sektorer och länder minskat påtagligt från mars och framåt under 2020. De många osäkerheterna kring smittspridningens utveckling och de politiska svaren därpå gör det vanskligt att prognosticera årets och kommande års ekonomiska utveckling. IMF har förutspått att ekonomin under 2020 minskar i samtliga regioner förutom ”Växande utvecklingsekonomier i Asien”. Totalt beräknas BNP globalt minska med 3 procent. IMF förutspår emellertid en snabb stegring under 2021, med en BNP-tillväxt om 5,8 procent.⁴⁰ Även WTO förutspår en snabb återhämtning där den globala BNP:n ökar med 5,9 procent i det pessimistiska scenario där BNP 2020 minskar 8,8 procent.⁴¹

EU-kommissionen spådde i sin vårprognos att BNP i EU under 2020 minskar med 7,75 procent, för att under 2021 stiga med 6,25 procent.⁴² Även i andra länder med stora utsläpp förutspås 2020 bli ett år med sjunkande BNP. Sjunkande BNP medför i sig inte något särskilt, utan är resultatet av att den ekonomiska aktiviteten minskat. Det har handlats och sålts mindre, byggts mindre, investerats mindre och en massa annat som bland annat får till följd att kortsiktigt att exempelvis arbetslösheten stiger och utsläppen av växthusgaser minskar.

Att förstå hur detta på sikt påverkar möjligheten att nå klimatmålen är svårt. Klart står att de förväntade kraftiga utsläppsminskningarna under 2020 påverkar möjligheten att nå utsläppsmålen för 2020 och det påverkar centrala styrmedel som EU ETS.

Men minst lika viktigt är hur den ekonomiska krisen på sikt påverkar sådant som har en mer bestående effekt på utsläppen, som investeringar i utsläppssnål teknik, teknikutveckling och i infrastruktur som möjliggör omställningen, människors och företags fortsatta värderingar och beteenden samt förutsättningarna för utveckling av nya styrmedel och målsättningar. Nedan redovisas en rad bedömningar av utsläppen under 2020 och 2021, en analys av hur detta påverkar EU ETS, bedömer hur investeringstakten på centrala områden påverkas, samt redovisar några avslutande tankar om vad som bör vägleda en grön återhämtning.

⁴⁰ IMF (2020) Real GDP Growth
https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD

⁴¹ https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm

⁴² EU-kommissionen (2020) Spring Forecast
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_799

4.1 Hur påverkas utsläppen på kort sikt?

Internationella energiorganet IEA presenterade 30 april ”Global Energy Review 2020” med fokus på hur Coronakrisen påverkar energianvändning och koldioxidutsläpp.⁴³ IEA uppskattar att de globala koldioxidutsläppen 2020 kommer minska med 8 procent jämfört 2019. Det kan jämföras med de genomsnittliga årliga minskningar om 7,6 procent och 2,7 procent som enligt UNEP Gap report krävs för att hålla globala uppvärmningen under 1,5 grader respektive 2 grader.⁴⁴ Tidigare beräkningar från Carbon Brief pekade på utsläppsminskningar om ungefär 5 procent för 2020.⁴⁵ Även andra beräkningar utifrån IMF:s BNP-beräkningar hamnar runt 5 procent minskning eller större under 2020, beroende på hur utvecklingen kring viruset fortgår under 2020.^{46,47}

4.1.1 Globalt

I de flesta större ekonomier bedöms utsläppen minska under 2020. Bedömningar kring utsläppen i USA visar på minskningar runt 10 procent under 2020.^{48, 49} Även i Ryssland, Kanada, Japan, Brasilien bedöms utsläppen minska med runt fem, möjligen upp mot tio procent.⁵⁰

I Kina bedömdes utsläppen minska med ungefär 25 procent under 30 dagar i februari och mars.⁵¹ Men redan under maj var förekomsten av flera luftföroreningar i nivå med innan nedstängningen som följde på bekämpning av smittspridningen.

⁴³ IEA (2020) Global Energy Review 2020: The impacts of the Covid 19 crisis on global energy demand and CO2 emissions

⁴⁴ UNEP (2019) Emissions Gap report 2019
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁴⁵ Carbon Brief (2020) Coronavirus set to cause largest ever annual fall in CO2 emissions
<https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-set-to-cause-largest-ever-annual-fall-in-co2-emissions>

⁴⁶ Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. *et al.* Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang.* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>

⁴⁷ Se Hasufather, Zeke (2020) Covid 19 Could result in much larger CO2 drop in 2020
<https://thebreakthrough.org/issues/energy/covid-co2-drop> för genomgång.

⁴⁸ U.S. Energy Information Association (2020) Short term energy outlook
<https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

⁴⁹ Hausfather (2020) <https://thebreakthrough.org/issues/energy/covid-co2-drop>

⁵⁰ ibid

⁵¹ Carbon Brief (2020) Coronavirus temporarily reduced China's CO2 emissions by a quarter.
https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter?utm_content=bufferae67b&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

Tidigare har Kina svarat på kortsiktiga nedgångar i produktion med att kraftigt öka den, med ökade utsläpp som följd. Såväl kolanvändning som cement- och stålproduktion var också under april högre än under april 2019. Le Quéré et al beräknar att utsläppen under 2020 blir 2,6 respektive 5,6 procent lägre i olika känslighetsscenarioer. I Indien bedömdes att utsläppen under april månad minskade med 30 procent och samma beräkningar bedömde att utsläppen för räkenskapsåret som slutade sista mars 2020 minskat med 1,4 procent.⁵² För 2020 beräknas utsläppen minska med 5,2 respektive 8,7 procent i olika känslighetsscenarioer.⁵³

4.1.2 Europa

Det har gjorts flera bedömningar över hur utsläppen i EU ETS påverkas, som visar på minskningar mellan 14 och 24 procent under 2020 jämfört med 2019 (se avsnitt vidare kap 4.2 nedan). Det har gjorts färre bedömningar för EU:s totala utsläpp. Le Quéré et al beräknar att utsläppen under april 2020 var 10 procent lägre än genomsnittliga utsläppen 2019 och att utsläppen under hela året kommer vara mellan 5 och 8,5 procent lägre än 2019⁵⁴. Hausfather beräknar att EU:s utsläpp minskar med 11 procent under 2020.⁵⁵

4.1.3 Sverige

I Sverige har SCB bedömt att utsläppen 2020 kommer minska med knappa 4 miljoner ton, vilket innebär en utsläppsminskning om 7 procent jämfört med 2019 för statistiken där så kallade bunkrade bränslen från internationella transporter finns med.⁵⁶ Le Quéré et al beräknar att utsläppen i Sverige under april 2020 var 28 procent lägre än genomsnittsutsläppen under 2019.⁵⁷

⁵² Carbon Brief (2020) India's CO₂ emissions fall for the first time in four decades amid Corona virus

⁵³ Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. et al. Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang.* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>

⁵⁴ Medelvärde för två olika scenarier, i Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. et al. Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang.* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>

⁵⁵ Hausfather (2020) <https://thebreakthrough.org/issues/energy/covid-co2-drop>

⁵⁶ SCB (2020) Utsläpp till luft fjärde kvartalet <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljorakenskaper--utslapp-till-luft-fjarde-kvartalet-2019/> och SCB (2020) Coronakrisen kan kosta ekonomin flera hundra miljarder <https://www.scb.se/om-scb/nyheter-och-pressmeddelanden/analys-coronakrisen-kan-kosta-ekonomin-flera-hundra-miljarder/>

⁵⁷ Alestig, Peter (2020) Rekordras av utsläpp i Sverige – minus 28 procent. <https://www.svd.se/rekordras-av-utslapp-i-sverige--minus-28-procent>

Utsläppsminskningarna som följt på Coronakrisen kan framför allt härledas till minskade transporter på väg och i luften (-36 procent), Industrin (-19 procent) och kraftsektorn (-7 procent).⁵⁸

Minskad transporter har lett minskad efterfrågan på olja

I slutet av mars 2020 var vägtransporterna nära hälften av vad de var i genomsnitt under 2019 och flygtrafiken 60 procent lägre. I vissa delar av nedstängda länder var vägtransporterna 75 procent lägre än mars 2019 och flygtrafiken i vissa europeiska länder minskade med upp till 90%.⁵⁹ Följden blir att efterfrågan på olja under 2020 kan komma att bli 9 procent lägre än 2019 och vara tillbaka på 2012 års nivå.

Kolanvändning minskar mest när efterfrågan på el sjunker

Globalt sett har efterfrågan på elektricitet minskad med runt 20 procent under perioden då länder varit nedstängda och IEA spår att det 2020 kommer efterfrågas 5 procent mindre el än under 2019. IEA lyfter också fram att särskilt kolanvändningen då förväntas minska stort, upp mot 8 procent. I Kina antas användningen av kol öka när landets ekonomi startar om, men i andra delar som USA och EU väntar en dramatisk minskning med 25 respektive 20 procent enligt IEA. Samtidigt konstaterar de att förnybart var den enda energikällan som växte globalt under första kvartalet 2020, med 1,5 procent, tack vare tidigare installerad kapacitet. Även under fortsättningen av 2020 förväntas produktionen av förnybar elektricitet öka. Men ökningen med 1 procent är lägre än vad den varit utan den ekonomiska kris som följt på Coronavirusets spridning och som antas hämma utbyggnaden av förnybart.

IEA lyfter fram att efterfrågan på el påverkas mindre i ekonomier, såsom Kina, där industriproduktion (60 procent) står för en större del av efterfrågan på el jämfört med servicesektorn (10 procent). EU:s ekonomi är förhållandevis beroende av sin servicesektor, varför påverkan på efterfrågan minskar i högre utsträckning vid en nedstängning som påverkar servicesektorn.

I EU har således efterfrågan på el sjunkit dramatiskt under våren 2020. Under april sjönk efterfrågan med 13 procent jämfört med samma period 2019 (14 procent inklusive UK). Mest sjönk efterfrågan i länder som till stora delar var nedstängda (Italien, Spanien, Frankrike), medan de nordiska länder i stort sett hade oförändrad efterfrågan. Carbon Brief uppskattar att koldioxidutsläppen från elproduktionen sjönk med 39 procent under perioden.

Trenden med kraftigt minskad kolanvändning och minskade utsläpp från elproduktion följer också senaste årens utveckling i EU, där utsläppen sjönk 13

⁵⁸ Le Quéré, C., Jackson, R.B., Jones, M.W. *et al.* Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nat. Clim. Chang.* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>

⁵⁹ IEA (2020) Global Energy Review 2020: The impacts of the Covid 19 crisis on global energy demand and CO₂ emissions

procent 2019 och fallit med nära 30 procent sedan 2014. Trenden som syns på global nivå – att kol minskar snabbt och förnybart ökar – syns tydligare i EU. Kolanvändningen minskade med 42-43 procent, medan vindproduktionen var nära oförändrad (-1 procent) och sol ökade markant (+28 procent). Solelsproduktionen fick hjälp av en i stora delar av Europa ovanligt solig april, men framför allt var det resultatet av nyinstallerad kapacitet.⁶⁰

Utsläppsminskningarna i elproduktionen förklaras således sannolikt inte endast till del av den minskade efterfrågan som följde på Coronakrisen.

Minskad industriproduktion

Under mars 2020 föll industriproduktion inom EU med 10,4 procent jämfört med februari 2020. Jämfört med mars 2019 var minskningen 11,8 procent.⁶¹ Den största nedgången skedde i Slovakien, Frankrike, Rumänien, Spanien och Tyskland. Produktionen av bilar föll med närmare 50 procent, och cementproduktionen föll med 30 procent.

Den minskade produktionen i industrin bidrar förutom till lägre direkta utsläpp från förbränning och processer också till en lägre energianvändning. Till skillnad från exempelvis elproduktion skönjs inom industrins processrelaterade utsläpp inte i nuläget samma pågående trend med minskade utsläpp varför kortsiktigt minskade utsläpp sannolikt hämtas in vid ökad produktion i närtid.

4.2 Så påverkas EU ETS av minskade utsläpp under 2020

Den nedstängning av verksamheter och restriktioner som införts runt om i Europa på grund av den pågående pandemin kommer utöver all annan påverkan även leda till en kraftig minskning av produktionen och växthusgasutsläppen inom EU. I detta avsnitt analyseras hur det kan komma att påverka EU ETS. Framför allt studeras marknadsstabilitetsreserven och möjligheten att hantera ett stort överskott av utsläppsrätter men även hur gratis tilldelning till industrin påverkas i framtiden av en minskad produktion 2020.

4.2.1 Minskad produktion och växthusgasutsläpp

Inom EU ETS har utsläppen minskat betydligt de senaste åren. Förra året sjönk utsläppen med 9 procent för de stationära anläggningarna medan flygets utsläpp ökade med 1 procent. Framför allt är det utsläppen för elproduktion som står för

⁶⁰ <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-cut-co2-from-europes-electricity-system-by-39-per-cent>

⁶¹ Eurostat (2020) Impact of Covid-19 crisis on industry production. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Impact_of_Covid-19_crisis_on_industrial_production#Development_of_industrial_production_in_March_2020

utsläppsminskningarna, ner 15 procent förra året, medan industrins utsläpp sjönk med 2 procent.

I år förväntas utsläppen minska ännu mer som en följd av den nedstängning och restriktioner som har införts i länder runt om i världen vilket får effekter på energiefterfrågan och industrins produktionsmöjligheter. Hur stora effekterna blir beror på hur länge nedstängningar och andra restriktioner pågår, om det blir en andra våg av pandemin med nya restriktioner i höst samt på vilket sätt medlemsländer hanterar en återhämtning.

Det finns några initiala bedömningar gjorda över utsläppsutvecklingen inom EU ETS som en följd av pandemin. Marknadsanalysföretaget Refinitiv har utifrån IMF:s prognos om en minskad BNP i EU på 7,1 procent skattat att utsläppen för de stationära anläggningarna kommer att sjunka med 14 procent jämfört med 2019 till 1315 Mt år 2020. Det är under det beslutade utsläppstaket för 2030 som ligger på 1333 Mt. Utsläppen inom industrisektorerna förutspås minska med 13 procent (102 Mt) och utsläppen inom elproduktion 15 procent (113 Mt). Medan industriutsläppen sjunker av produktionstappet till följd av pandemin är det för elkraftssektorn endast 42 Mt som tillräknas pandemin och resterande beror på bränslebyte, en mild vinter och ökad förnybar produktion.

Även om en återhämtning sker under 2021 förväntas industrins utsläpp endast öka med 2 procent jämfört med 2020 och elkraftssektorns utsläpp ökar ännu blygsammare, enligt Refinitiv. Det skulle innebära att utsläppen fortfarande 2021 ligger under utsläppstaket 2030.⁶²

Tankesmedjan Sandbag har i ett scenario där medlemsländernas nedstängning av ekonomin pågår till den 15 maj och med vissa antaganden om återhämtning liksom Refinitiv skattat ett utsläpp för 2020 på 1315 miljoner ton för stationära anläggningar. Utifrån ett scenario med en andra våg av pandemin i höst med åtföljande nedstängning i september till december kan utsläppen sjunka till 1242 Mt dvs en minskning med nästan 19 procent jämfört med 2019.⁶³

Ytterligare en tidig initial analys har gjorts av analysföretaget ICIS utifrån hur efterfrågan på el föll inledningsvis när pandemin spreds i Europa samt antaganden om industrins minskade produktion 2020 och 2021⁶⁴. I detta scenario faller utsläppen i EU ETS inklusive flyget med 24,4 procent till 1177 Mt år 2020 jämfört med deras basscenario för 2020 före pandemin på 1566 Mt. Industrins utsläpp

⁶² https://carbon-pulse.com/97857/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=74788d21c2-CPdaily28042020&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-74788d21c2-110260661

⁶³ <https://sandbag.be/index.php/2020/04/28/is-the-eu-ets-going-to-pass-the-novel-coronavirus-test/>

⁶⁴ Industrin antas minska produktionen med 30 procent i mars 2020 och med 50 procent från april till juni för att sedan återhämta sig successivt till 100 procent av deras basscenario till juni 2021.

faller i detta scenario med 265 miljoner ton och utsläppen från elproduktion med 87,6 miljoner ton.⁶⁵

4.2.2 Preiseffekter

Den förväntade minskade efterfrågan på utsläppsrätter har gjort att priset på utsläppsrätter har sjunkit. I mitten av mars föll priset från nära 25 EUR till 15 EUR men har sedan dess återhämtat sig och har under april och maj månad legat runt 20 EUR. ICIS förutser utifrån sin modellering att priset på utsläppsrätter ligger i genomsnitt 3 EUR (-13,7 procent) under prognoserna från innan pandemin för 2020 och 4,9 EUR (-21 procent) under kvartalsgenomsnittet 2021. Refinitiv prognostiserar ett pris på 20 EUR under 2020 och reducerar genomsnittspriset för hela perioden till 2030 med 6 EUR till 20 EUR. Som lägst förväntas priserna vara kring 2027 med ett pris på 17 EUR.

4.2.3 Effekter på överskottet och marknadsstabilitetsreserven (MSR)

De kraftigt minskade utsläppen 2020 till följd av Corona som med stor sannolikhet även spiller över på kommande år gör det intressant att titta på vilka effekter det får på uppbyggnad av överskott av utsläppsrätter och om MSR klarar att hantera denna situation. Inte minst mot bakgrund av att MSR 2021 ska utvärderas med möjlighet att revidera regelverket.

Naturvårdsverket har konstruerat tre olika utsläppscenarier där överskottet i form av totalt antal utsläppsrätter i omlopp, TNAC (Total Number of Allowances) studeras tillsammans med utsläppsrätter i MSR samt ett scenario med en justerad linjär reduktionsfaktor.

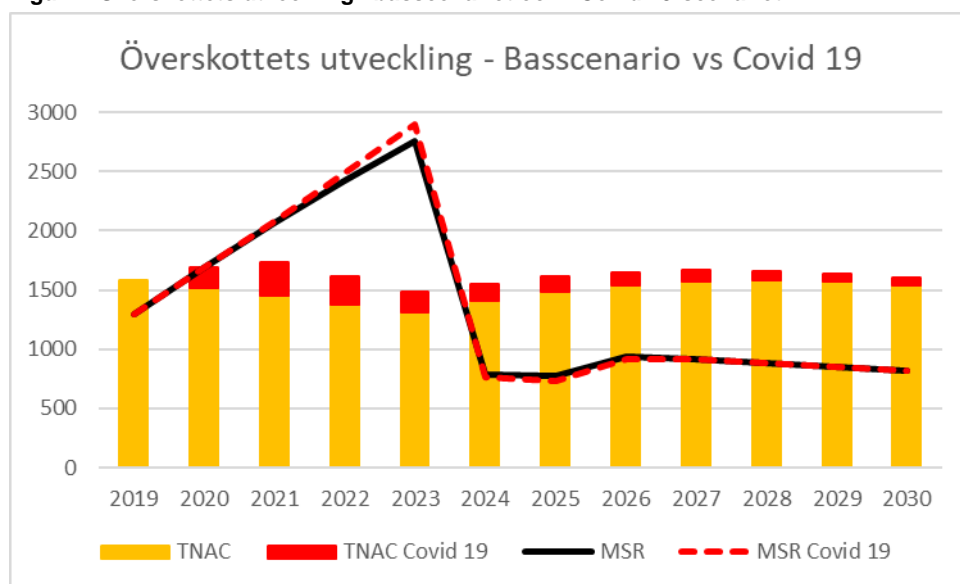
1. Basscenario som utgår från faktiska utsläpp 2019 och som sedan linjärt minskar så att utsläppen 2030 är 50 procent lägre än 2005. Det är en utveckling som stämmer väl med Kommissionens egna analyser inom EU ETS där förnybarhetsmålet och energieffektiviseringsmålet uppnås. Utifrån de nationella beslut som fattats om en utfasning av kol kan en sådan utveckling anses vara konservativ. I modellen har även 900 miljoner utsläppsrätter lagts i MSR från back-loading.
2. Covid-19 scenario utifrån Refinitiv:s prognos för utsläppsminskningar för stationära anläggningar 2020 och 2021, därefter tillbaka till basscenariot.
3. Covid-19 lång-scenario där utsläppsminskningarna under 2020 faller med 24 procent mer än i scenariot ovan, som sedan följs av en långsammare återhämtning jämfört med. Här antas utsläppen följa basscenariot först 2025.
4. Ett scenario som kombinerar scenario 2 med att LRF justeras 2021 så att utsläppstaket 2030 är 61 procent lägre än 2005.

⁶⁵ ICIS 2020, European power and carbon markets affected by coronavirus – an early impact assessment.

I Figur 2 nedan visas hur överskott i EU ETS utvecklas i basscenariot och Covid-19 scenariot. I basscenariot beräknas överskottet i omlopp (TNAC) sjunka från 2019 fram till 2023 men i relativt långsam takt, från 1655 Mt till 1311 Mt. År 2023 annulleras omkring 2,1 miljarder utsläppsrätter. Efter 2023 när intaget till MSR sänks från 24 till 12 procent, växer överskottet återigen. Det visar att MSR med nuvarande regler inte fullt ut hanterar ens bassceniariets utsläppsutveckling. År 2030 finns fortfarande ett överskott i omlopp på 1550 miljoner utsläppsrätter samt ytterligare 800 miljoner placerad i MSR. Detta trots att 3,4 miljarder utsläppsrätter har annullerats fram till 2030.

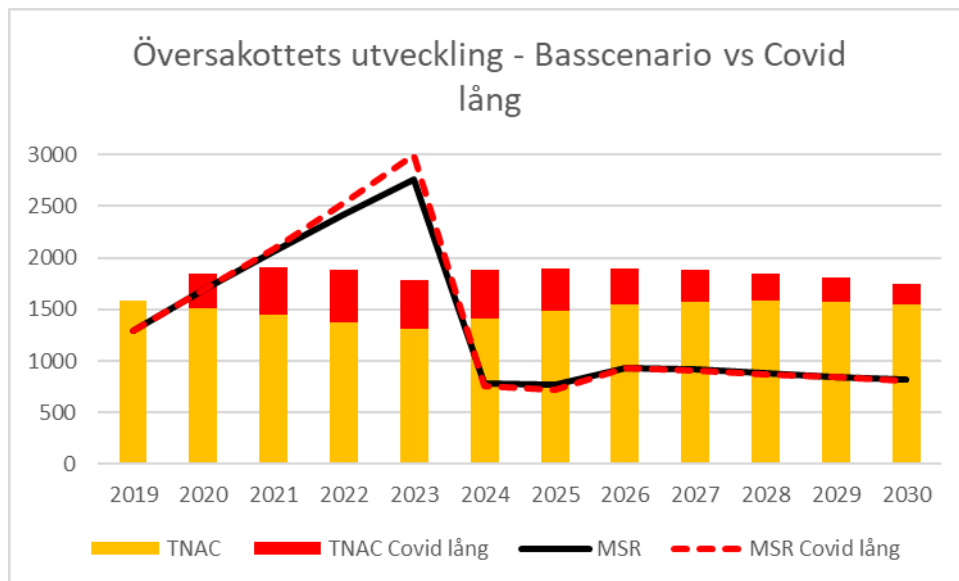
I Covid-19 scenariot är utsläppen för 2020 och 2021 totalt 305 miljoner lägre än i basscenariot. Trots att utsläppsrätter placeras i MSR så växer överskottet i omlopp både 2020 och 2021. Ytterligare 183 miljoner utsläppsrätter annulleras 2023 och 253 miljoner extra annulleras till 2030 men MSR hinner inte ”städa”/annullera bort allt extra överskott utan omkring 1/6 eller 50 miljoner finns kvar 2030. Utifrån detta scenario och med nuvarande MSR-regelverk, kommer TNAC 2030 fortfarande vara lika stort som 2019.

Figur 2. Överskottets utveckling i basscenariot och i Covid 19-scenariot



Skulle utsläppen sjunka ännu mer 2020 och med en längre återhämtningstid blir givetvis effekten på överskottet ännu större. I detta scenario annulleras 4 miljarder utsläppsrätter fram till 2030 men TNAC är ändå då på över 1,7 miljarder.

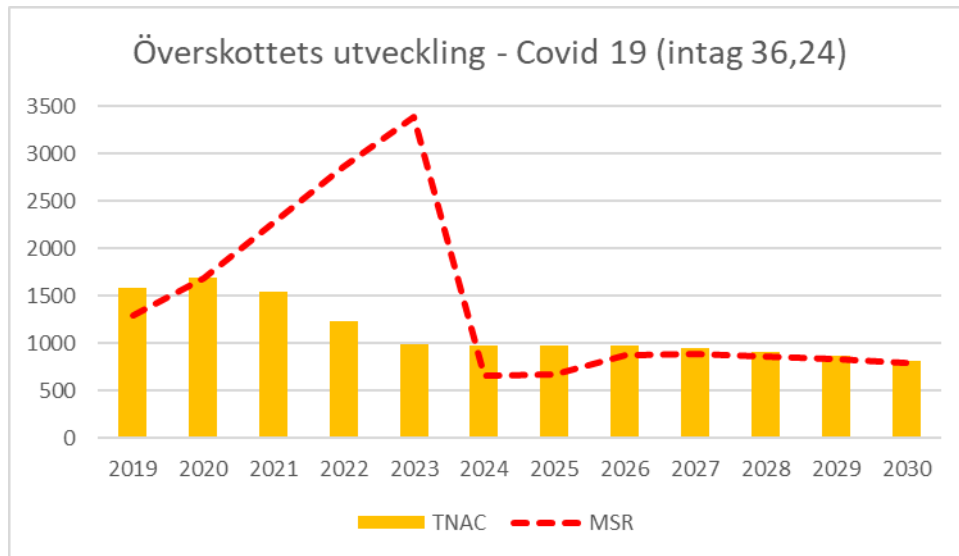
Figur 3. Överskottets utveckling vid större utsläppsminskning och längre återhämtningsperiod på grund av pandemin



Att systemet fortfarande har minst lika stort överskott i omlopp som 2019 visar vikten av att göra reformer i systemet. En relativt enkel justering skulle vara att behålla intaget på 24 procent till 2030. Redan till 2024 skulle fler utsläppsrätter annulleras än det extra överskott som blev resultatet av Covid-19 scenariot. Till 2030 skulle överskottet i omlopp nästan halveras och 4,4 miljarder utsläppsrätter annulleras.

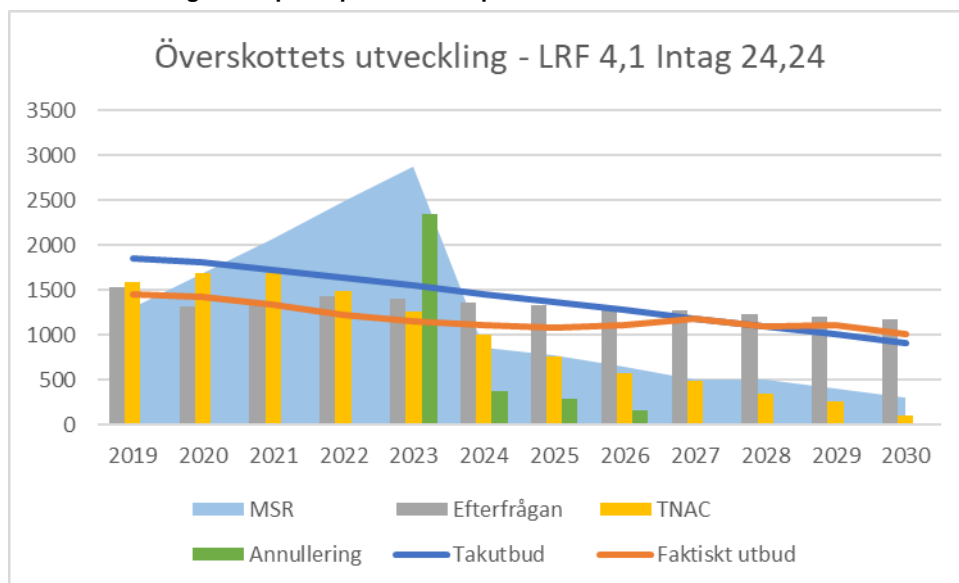
Ett sätt att snabbt minska överskottet i omlopp i närtid, är att tillfälligt öka intaget till 36 procent mellan 2021 till 2023 för att därefter placera 24 procent i MSR 2024 – 2030, se Figur 4 nedan. Nästan 3 miljarder utsläppsrätter annulleras då redan 2023 och överskottet i omlopp ligger under 1 miljard därefter. Från 2026 ligger intaget till MSR på ungefär samma nivå som det årliga överskottet i detta scenario. Eftersom en ökning av intag till MSR 2021 till 36 procent endast påverkar 2020 års överskott de sista 4 månaderna, då 12 procent av överskottet går till MSR i stället för 8 procent, kommer överskottet på marknaden ändå att öka 2020 jämfört med 2019 för att sedan snabbt sjunka.

Figur 4. Överskottets utveckling med ökat intag i MSR till 36% 2021-2023 och 24% 2024-2030



I den förra delredovisningen av detta uppdrag visades en möjlig skärpning av EU ETS till minus 61 procent till 2030 för ett EU mål om minus 55 procent. I Figur 5 visas Covid-19 scenariot i kombination med en årlig taksänkning med 4,1 procent per år från och med 2021 och ett intag på 24 procent genom hela perioden. TNAC sjunker då snabbt under tröskelnivån på 833 miljoner för att placera utsläppsrätter i MSR. Från och med 2026 överstiger efterfrågan utsläppstaket och MSR börjar ge ut 100 miljoner utsläppsrätter från och med 2029. Fram emot 2030 finns då en knapphet i systemet där det inte längre finns ett överskott i omlopp och MSR är nästan tömd. Eftersom också utbudet är lägre än efterfrågan kräver ett sådant scenario ytterligare utsläppsreduktioner men egentligen först efter 2030.

Figur 5. Överskottets utveckling i Covid-19 scenariot med en ökad LRF till 4,1 procent från 2021 och ett intag i MSR på 24 procent hela perioden fram till 2030.



SLUTSATSER

- Nuvarande regelverk för MSR kan inte fullt ut förhindra en uppbyggnad av överskott i systemet när efterfrågan på utsläppsrätter faller så kraftigt som det förväntas göra till följd av pandemin.
- För att förhindra att överskottet växer de närmaste åren behöver intaget till MSR öka. Ett intag med 36 procent 2021 till 2023 kan troligen förhindra detta.
- Om intaget sänks från och med 2024 enligt nuvarande regelverk till 12 procent kommer överskottet börja växa igen. Det är en situation som med all sannolikhet hade uppstått även utan pandemin.
- En andra våg av pandemin i höst och/eller att det tar längre tid innan industrin har återhämtat sig förstärker behovet ytterligare att göra justeringar i systemet.
- Att även skärpa den linjära faktorn till 4,1 procent skulle utifrån antagna utsläppsscenarier snabbare minska överskottet i omlopp och skapa en knapphet i systemet fram emot 2030 där ytterligare utsläppsminskningar krävs.

4.2.4 Påverkan på gratis tilldelning

Eftersom industrins gratis tilldelade utsläppsrätter baseras på produktion så finns en oro bland flera branscher över hur pandemin kommer att påverka tilldelningen av utsläppsrätter.

Reglerna för gratis tilldelning har justerats inför fjärde handelsperioden. Viktiga förändringar är dels att riktmärkena uppdateras med 3-24 procent för perioden 2021-2025 och med 4,5-32 procent för perioden 2026-2030 och dels att den fria tilldelningen i större grad ska anpassas till den faktiska produktionen. En grundtilldelning till 2021 fastställs utifrån ett medel av produktionen 2014–2018, den historiska verksamhetsnivån (HAL). Den faktiska tilldelade mängden justeras varje år om medelproduktionen för de två föregående åren ökar eller minskar med mer än 15 procent jämfört med HAL. Redan 2021 kan tilldelningen justeras jämfört med grundtilldelningen utifrån verksamhetsnivåer 2019-2020.

En ny grundtilldelning kommer att fastställas med uppdaterade riktmärken för åren 2026-2030. Denna grundtilldelning baseras på medelproduktionen 2019-2023.

Nedan beskrivs möjliga effekter när nu produktionen och utsläppen faller kraftigt 2020.

4.2.5 Tilldelning 2020

Tilldelningen för 2020 i fas 3 justeras inte. Minskade utsläpp resulterar därmed i ett ökat antal utsläppsrätter jämfört med situationen utan pandemin. Hur mycket extra utsläppsrätter beror på hur stor utsläppsminskningen är. Grundtilldelningen 2020

baseras på verksamhetsnivåer 2005-2008 eller 2009-2010 och har endast ändrats vid stora produktionsförändringar på över 50 procent eller vid fysiska kapacitetsändringar på över 10 procent. Riktmärkena är högre än i kommande handelsperiod men däremot tillämpas den sektorsövergripande korrektionsfaktorn som justerar ned tilldelningen för år 2020 med ca 17 procent.

4.2.6 Tilldelning 2021-2025

Den fastställda grundtilldelningen utifrån skärpta riktmärken och produktionen 2014-2018 kan alltså ändras om produktionen minskar under 2019 och 2020 med i genomsnitt mer än 15 procent. Med en normal produktion 2019 krävs det alltså en produktionsminskning med mer än 30 procent för att tilldelningen ska justeras 2021.

I tabell 1 visas ett exempel där produktionen faller med över 30 procent 2020 utifrån en ”normalproduktion” på 100 men återhämtar sig därefter helt åren därefter⁶⁶.

Tabell 1. Exempel på hur tilldelning justeras när produktion minskar

Exempel 1.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Summa
Produktion	100	70	100	100	100	100	100	670
Tilldelning	100	100	85	85	100	100	100	670

Tilldelningen justeras både 2021 och 2022 vilket i normalfallet kompenseras fullt ut med en högre tilldelning det år utsläppet sjönk. Eftersom tilldelningen i detta fall för år 2020 utgår ifrån en annan grundtilldelning, med andra referensår, högre riktmärken och en sektorsövergripande korrektionsfaktor kan effekten både bli en förhållandevis högre eller lägre kompensation för 2020.

Om produktionen faller 2020 men inte så mycket att det föranleder en justering 2021 blir industrin överkompenserad både för 2020 och för 2021. En justering av tilldelning kan ske 2022 om industrin inte under 2021 återhämtar sig i tillräcklig grad utan tillsammans med 2020 har en medelproduktion som understiger 15 procent av HAL. En stegvis återhämtning tenderar att över tid leda till en överkompensation eftersom full tilldelning ges så fort medelproduktionen inte längre understiger 15 procent, se även exempel nedan. Medelproduktion föregående år inom parentes.

⁶⁶ För enkelhetens skull justeras tilldelningen i exemplen om produktionen i genomsnitt faller med 15 procent. Enligt lagstiftningen krävs dock en förändring över 15 procent.

Tabell 2. Exempel med en produktion som faller över tid så att tilldelning justeras

Exempel 2.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Summa
Produktion	100	75	80	100	100	100	100	655
Tilldelning	100	100	100 (87,5)	77,5	100 (90)	100	100	677,5

4.2.7 Tilldelning 2026-2030

Från 2026 beräknas en ny grundtilldelning utifrån verksamhetsnivåer 2019 - 2023 med uppdaterade riktmärken. Här kommer pandemin direkt att påverka HAL negativt samtidigt som det också krävs en högre produktion än ”normalproduktionen” på 100 för att tilldelningen ska justeras i de allra flesta fall⁶⁷. Utifrån exemplen ovan blir den genomsnittliga produktionen (HAL) och därmed tilldelningen 94 respektive 91 varmed det krävs en medelproduktion 2024 och 2025 på 108,1 respektive 104,65 för att tilldelningen ska justeras till år 2026. Även om industrin har återgått till normal produktion under andra halvan av 2020-talet så kommer tilldelningen påverkas negativt av pandemin.

4.2.8 Slutsatser

- Gratis tilldelning kommer att påverkas av pandemin i närtid genom att fler justeringar av grundtilldelningen med all sannolikhet kommer att behöva göras de närmaste åren efter 2020.
- Under 2020 kommer industrin totalt sett få ett överskott av utsläppsrätter som de kan spara över till nästa handelsperiod.
- På kort sikt är troligen inte effekten, det vill säga utsläppen i förhållande till den totala mängd gratis tilldelade utsläppsrätter från 2020 till 2025 överlag inte till industrins nackdel i jämförelse med ett scenario utan pandemi.
- När en ny grundtilldelning ska fastställas för perioden 2026-2030 finns det en större risk att effekten för industrin överlag är till deras nackdel för gratis tilldelning.

4.2.9 Påverkan på flyget i EU ETS

De reserestriktioner som har införts till följd av Coronapandemin gör att flygets utsläpp inom EU ETS förväntas mer än halveras 2020. Bedömningar från Refinitiv och ICIS spår utsläpp på omkring 25-30 Mt vilket är en minskning med uppemot

⁶⁷ Om medelproduktionen under referensperioden faller mer än 13 procent justeras tilldelningen innan man kommit upp i normalproduktion.

60 procent jämfört med 2019. Refinitiv förutspår sedan en återhämtning med 50 procent under nästa år.⁶⁸

Utsläppstaket för flyget är satt utifrån genomsnittliga utsläpp 2004-2006 där 15 procent av utsläppsrätterna auktioneras, 82 procent tilldelas gratis utifrån tonkilometerdata från 2010 och resten läggs i en reserv för snabbt växande bolag. Flygets utsläpp har sedan införandet i EU ETS 2012 årligen ökat och 2018 täcktes endast omkring 48 procent av utsläppen med gratis tilldelning.

Tilldelningen påverkas inte av utsläppsreduktioner. Om bolag däremot går i konkurs på grund av pandemin och sedan rekonstrueras går det nya bolaget miste om gratis tilldelning.

För att kompensera för utsläppen har flyget varit köpare av industrins utsläppsrätter, ca 29 miljoner 2018.⁶⁹ I år är det lite som talar för att flyget kommer behöva köpa utsläppsrätter från industrin och priset på de utsläppsrätter som är vikta åt flyget, EUAA, har fallit mer än priset för EUA⁷⁰. Från och med 2021 kan industrin till skillnad från nu köpa utsläppsrätter från flygets utsläppsbubbla. Varken utsläppsrätter som flyget tidigare har använt från industribubblan eller om industrin i framtiden köper utsläppsrätter från flygets bubbla räknas med när Kommissionen beräknar totala antalet utsläppsrätter i omlopp (TNAC) enligt gällande regelverk. Det innebär att ett överskott av utsläppsrätter från flygets utsläppsbubbla och som från och med nästa år kan användas av industrin, inte kommer att påverka intaget och annulleringar i MSR. Det egentliga överskottet i omlopp kan då vara högre än beräknade TNAC. Å andra sidan har tidigare beräkningar av TNAC varit något överskattade eftersom flygets användning av EUA inte har räknats med.

4.3 Hur påverkas investeringarna i lågutsläppsteknik och infrastruktur av Coronakrisen?

När den ekonomiska aktiviteten dämpas världen över till följd av Coronakrisen sjunker också investeringarna i teknik och i infrastruktur som främjar omställningen mot ambitiösa klimatmål 2030 och netto-nollmål 2050. En viktig

⁶⁸ https://carbon-pulse.com/97857/?utm_source=CP+Daily&utm_campaign=74788d21c2-CPdaily28042020&utm_medium=email&utm_term=0_a9d8834f72-74788d21c2-110260661

ICIS 2020, European power and carbon markets affected by coronavirus – an early impact assessment.

⁶⁹ Trends and Projections in the EU ETS 2019.

⁷⁰ <https://www.theice.com/products/4347999/EUAA-Futures/data?marketId=2430017&span=1>
<https://www.theice.com/products/197/EUA-Futures/data?marketId=5115271&span=1>

fråga blir då om denna minskning kommer bli mer varaktig och därmed motverka en fortsatt utsläppsminskning på längre sikt eller om investeringarna i lågutsläppsteknik istället relativt snabbt kan komma tillbaka på samma nivå eller till och med öka i omfattning jämfört med den tidigare utvecklingen.

Ytterligare en central fråga i sammanhanget är om och i så fall i vilken riktning människors och företags värderingar, preferenser och beteenden kan komma att förändras mer varaktigt till följd av Coronapandemin, exempelvis när det gäller digitala arbetssätt, resvanor, försörjningskedjor och transporter av gods.

För att bedöma hur investeringarna i lågutsläppsteknik och möjliggörande infrastruktur kan komma att påverkas av effekter av pandemin jämförs med tidigare bedömda investeringstakter för perioden fram till 2030, se avsnitt 4.4 nedan. Bedömningarna hämtas från kommissionens långsiktiga klimatscenarier från 2018.⁷¹ Dessa scenarier har som huvudinriktning att analysera hur utsläppen i EU kan utvecklas mot netto-nollnivåer (klimatneutralitet) senast 2050. I samtliga scenarier, inkl. det s.k. baseline-scenariot med dagens mål och styrmedel, minskar växthusgasutsläppen med lite drygt 45 procent till 2030 i EU.⁷²

4.3.1 Hur investeringarna utvecklas i kommissionens 2050 - scenarier

I 2050-scenarierna från 2018 förutsätts investeringarna mot netto-nollutsläpp ske relativt linjärt, dvs. i ungefär samma takt år från år, takten under den första tioårsperioden fram till 2030 är dock något långsammare jämfört med utvecklingen under decennierna därefter.

Investeringarna sker i alltmer marknadsmogen lågutsläppsteknik (sol, vind, batterier, lager, avancerade biobränslen) på ett sätt som redan påbörjats under 2010-talet, framförallt i eltilförselsektorn. Dessutom antas investeringar ske i forskning och demonstration för att nya lågutsläppstekniker inom framförallt industrin och i transportsektorn (till exempel i form av vätgas, e-bränslen och teknik för koldioxidinfångning och lagring (CCS, DACCS, bio-CCS)) också ska kunna introduceras och på sikt skalas upp i tid till 2050.

Kostnaderna för de olika teknikerna antas successivt minska över tid och följa s.k. lärokurvor. I princip leder kostnadsminskningarna till att lågutsläppsteknikerna, framförallt de som redan börjat tillämpas i relativt stor omfattning (sol-vind, energilager och elbilar exempelvis) vid en tidpunkt når ett läge där de utan hinder kan konkurrera ekonomiskt och funktionsmässigt med motsvarande fossila tekniker, även utan ekonomiska incitament från det allmänna.

⁷¹ In-depth analysis in support to the commission communication (2018)773 A clean planet for all, A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy (November 2018).

⁷² I tidsperspektivet till 2030 överensstämmer scenarierna därmed i stora delar med kommissionens tidigare s.k. EUCO32,32.5 scenario från 2016.

Att förutse när och i en del fall om en sådan situation kan uppstå och hur snabb omställningen då skulle kunna bli är dock svårt. Kommissionen räknar inte heller med några större trendbrott i scenarierna utan förutsätter att det under hela perioden fram till 2050 kommer krävas insatser från det allmänna åtminstone i form av möjliggörande infrastruktur för att teknikerna faktiskt ska komma på plats i tillräckligt stor omfattning.

Scenarierna som leder till netto-nollutsläpp medför sammantaget ett något högre investeringsbehov för hela perioden 2030 - 2050 jämfört med ett scenario där dagens styrmedel och klimatmål inte skärps. Se Figur 6 nedan. De totala investeringsbehoven 2020 - 2030 hamnar enligt kommissionens beräkning i genomsnitt på ca 395 miljarder euro per år, exklusive investeringar i fordon.

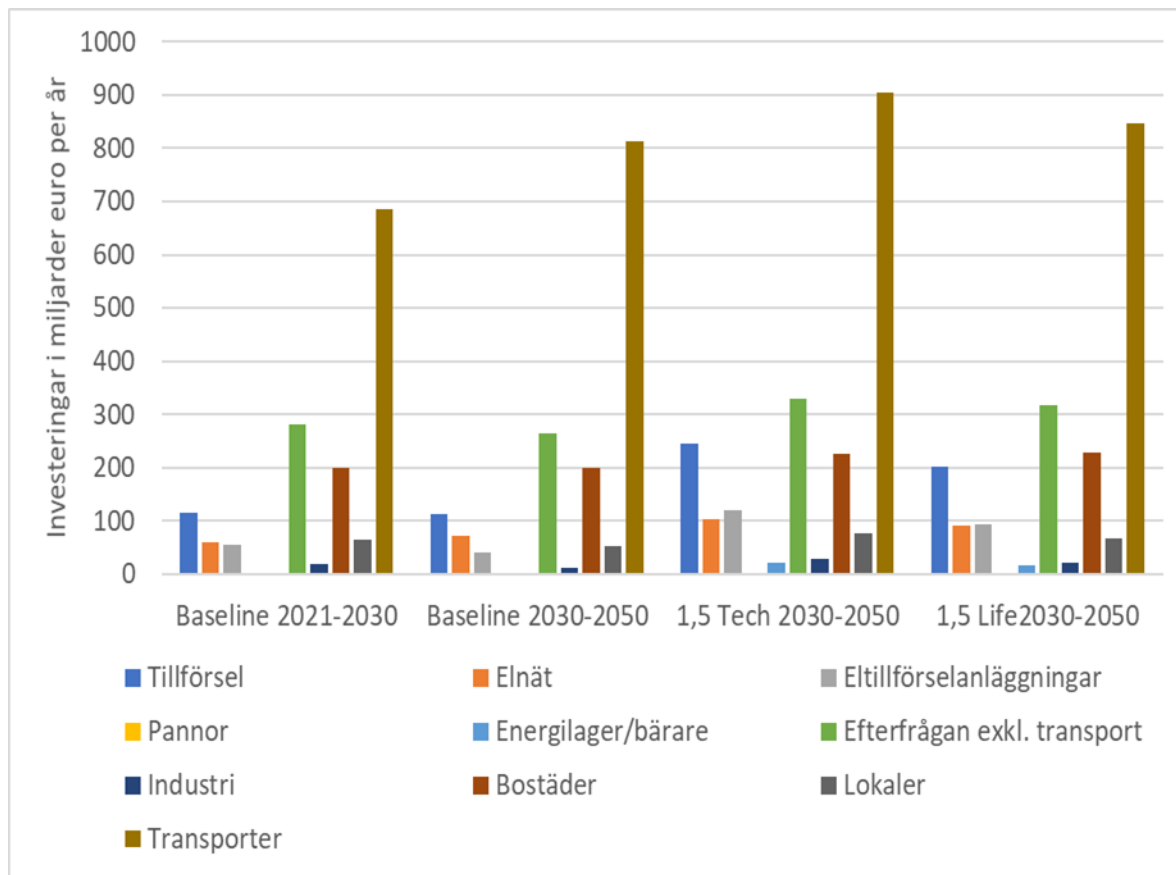
Uppskattningen kan jämföras med den beräkning som kommissionen nu redovisar av hur stort investeringsgapet för klimatinvesteringar i EU mot de nuvarande 2030-målen kan vara. Uppskattningen redovisas i underlaget till förslagen om en återhämtningsplan och ny långtidsbudget för EU, se nästa avsnitt.⁷³ Gapet anges till 340 miljarder euro per år, inklusive extra⁷⁴ investeringar i fordonsparken, alltså en något lägre nivå, men i samma storleksordning som det som redovisades i den tidigare analysen av EU:s 2050-scenarier, se figuren nedan.

Om EU:s klimatmål skulle skärpas till 2030 kommer investeringarna behöva öka något ytterligare under perioden 2021 - 2030 samtidigt som investeringsbehovet minskar längre fram i tiden, framförallt på områden där det redan finns relativt marknadsmogen teknik. Om investeringarna istället skulle minska i omfattning under 2020-talet, exempelvis till följd av Coronapandemin blir investeringsbehovet istället ännu större längre fram i tiden för att 2050-målet ska kunna nås. Vid en sådan utveckling blir det dessutom svårare att nå ett eventuellt skärpt 2030-mål.

⁷³ SWD (2020) 98 final Identifying Europes recovery needs baseras på EUCO32-32.5

⁷⁴ Inte hela investeringen som i underlaget till 2050-scenarierna.

Figur 6 Investeringar i miljarder euro per år i kommissionens 2050-scenarier



Källa: In-depth analysis KOM(2018)773 bearbetning tabell 10 på s. 202. Investeringarna i transportsektorn omfattar den totala inköpskostnaden för nya fordon.

Vid sidan av en antagen fortsatt successiv ”utrullning” av nästintill marknadsmogna tekniker för ökad tillförsel av förnybar el, energieffektivisering och ökad användning av el i både bostäder, lokaler och i delar av transportsektorn, förutsätter scenarierna som når koldioxidneutralitet 2050 även att betydelsefulla steg tas under 2020-talet mot låga växthusgasutsläpp också i övriga delar av samhället.

När Europas ekonomier ska återhämta sig efter pågående Coronakris behövs investeringar och incitament för att fortsätta ta de nödvändiga stegen mot ett koldioxidneutralt Europa. Om EU-länderna skulle lyckas med en sådan ambition kommer unionen även kunna nå skärpta klimatmål till 2030 på åtminstone de nivåer (minus 50 – 55 procent jämfört med 1990) som kommissionen nu analyserar.

4.4 Grön återhämtning - investeringar för återhämtning efter Coronakrisen

Kommissionen presenterade den 27 maj 2020 meddelandet *EU vid ett vägskäl - bygga upp och bygga nytt för nästa generation*, ett förslag till en återhämtningsplan från den ekonomiska kris som följer på Coronapandemin. Återhämtningsplanen utgörs enligt förslaget av långtidsbudgeten för 2021-2027 (1 100 miljarder euro), plus en extra återhämtningsinsats som benämns *Next Generation EU* för vilken kommissionen föreslås låna upp 750 miljarder euro. Förslaget innebär en sammanlagd budget om 1 850 miljarder. Behovet av ytterligare finansiering för att betala tillbaka lånen föreslås enligt kommissionen kunna täckas av bland annat intäkter från EU ETS och en eventuell framtida gränsjusteringsmekanism för klimat.

En bärande del i förslaget är att offentliga återhämtningsinvesteringar ska ske enligt principen ”gör ingen skada”. Prioriteringar framtagna i länders nationella energi- och klimatplaner och planer för rättvis omställning ska även vägleda investeringarna. Minst 25 procent av budgeten, både den ordinarie långtidsbudgeten och den extra återhämtningsinsatsen ska gå till klimatåtgärder.

Kommissionens återhämtningsplan innehåller tre pelare varav samtliga innehåller delar kopplade till den gröna given:

Stöd till medlemsstater i sin återhämtning

Facilitet för återhämtning och resiliens är den enskilt största satsningen (650 miljarder euro) riktad särskilt till de hårdast drabbade länderna. Faciliteten ska erbjuda storskaligt ekonomiskt stöd till investeringar och reformer som gör ekonomierna mer motståndskraftiga, och ska särskilt riktas mot utmaningar och investeringsbehov kopplat till den gröna och digitala omställningen.

- React-EU innebär ett ytterligare anslag om 55 miljarder euro fram till 2022 till sammanhållningspolitikens strukturfonder och ska särskilt stödja krisreparationsåtgärder inom de viktigaste sektorerna för grön, digital och resilient återhämtning.
- Fonden för rättvis omställning får ytterligare 30 miljarder euro, sammanlagt nu 40 miljarder. Även lånefaciliteten i mekanismen för rättvis omställning stärks och de tre mekanismerna inom mekanismen för rättvis omställning förväntas mobilisera 150 miljarder euro.
- Den gemensamma jordbrukspolitiken får ett tillskott om 15 miljarder euro för att stödja jordbrukare och landsbygdsområden i strukturomvandlingar som krävs för den gröna given.

Rivstarta ekonomin och privata investeringar

- InvestEU stärks för att stimulera privata investeringar i grön och digital omställning, dels med ekonomiska tillskott, dels med en särskild facilitet med fokus på strategiska investeringar.

Lärdomar från krisen och strategiska utmaningar

- För att stärka EU:s motståndskraft föreslås bl.a. ytterligare stöd till forskningsprogramet New Horizon, samt mer medel för investering i högeffektiv transportinfrastruktur

Media rapporterade den 20 maj även om internt arbetsdokument från kommissionen kopplad till återhämtningsplanen⁷⁵. Dokumentet innehåller i stora drag de gröna återhämtningsinsatser som i mer kortfattade ordalag återfinns i meddelandet om återhämtningsplanen.⁷⁶ Men arbetsdokumentet innehåller också ytterligare delar som i vissa fall kan ses som indikationer på vad som kan komma att presenteras i framtida sammankopplade meddelanden, exempelvis om ökade insatser för renovering, i den nya renoveringsvågen. Därutöver finns även några förslag vars status vid tillfället för denna rapportens slutförande är oklar men som ändå kan bedömas vara intressanta i de fortsatta diskussionerna om den gröna återhämtningen.

I avsnitten nedan görs en sektorsvis genomgång där tidigare investeringstrender och investeringsbehov enligt kommissionens tidigare scenario-utvecklingar mot 2030 jämförs med de bedömningar som nu görs av utvecklingen av investeringarna i respektive sektor inklusive de tillskott som kan följa av de förslag till ekonomiska återhämtningsinsatser som nu planeras och föreslås framförallt av den Europeiska kommissionen.

4.4.1 Energitillförsel och byggnader

Den absoluta merparten av utsläppsminskningarna i EU:s utsläppshandelssystem (29 procent mellan år 2005 och 2018) härrör från el- och fjärrvärmesektorerna. Det är resultatet av en kombination av minskad användning av stenkol och brunkol, bättre och fler anläggningar och en ansevärd ökning i förnybar elproduktion, vilken nästan fördubblades under perioden. Dessutom ledde minskade produktionsvolymerna av el och värme också till utsläppsreduktioner i sektorn.⁷⁷

Även utsläppen från uppvärmning av byggnader – bostäder, lokaler och jordbruksfastigheter minskar i EU men takten är betydligt långsammare. Utsläppen beräknas sammanlagt ha minskat med cirka 21 procent mellan år 1990 och 2017.⁷⁸

I scenarierna som når netto-nollutsläpp 2050 och där utsläppen minskar med ca 45 procent till 2030 (se avsnitt 4.3) fortsätter utsläppen från el- och fjärrvärmesektorn minska

⁷⁵ Euractiv (2020) Leaked: Europe's draft 'green recovery' plan
<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/leaked-europes-draft-green-recovery-plan/>

⁷⁶ KOM(2020) 456 final Europas moment: Reparir and Prepare for the Next Generation

⁷⁷ EEA trends and projections 2019

⁷⁸ EEA data tracker

kraftigt och i en betydligt högre takt än tidigare decennier. Även utsläppen från bostäder och lokaler minskar i en betydligt snabbare takt under den kommande tioårsperioden, bland annat till följd av att byggnadernas energiprestanda förbättras.

4.4.2 Energieffektivisering först

Kommissionens tidigare scenarier mot netto-nollutsläpp 2050 bygger alla i grunden på att det genomförs successiva investeringar i energieffektivisering i samhällets alla delar (bostäder, transporter och i industrin) och i de flesta fall i en takt som överstiger dagens nivåer. Investeringarna i energieffektivisering får till effekt att de åtgärder som parallellt görs på tillförselsidan, främst inom förnybar energi, får ett större genomslag än de annars hade fått om energianvändningen inte hade dämpats. Mer fossil energi kan fasas ut vid samma insats av ny förnybar energi om det samtidigt sker en energieffektivisering.

I scenarierna är det framförallt en successiv effektivisering av det befintliga byggnadsbeståndet runt om i Europa och då framförallt i EU:s fattigare medlemsländer, som bidrar till att energiefterfrågan dämpas.⁷⁹ Dessa ”medelstora- eller mer omfattande” renoveringsinsatser antas öka från nuvarande (t.o.m. 2019) takt på ca 1 procent per år till en årlig takt på uppemot 1,6 - 1,8 procent i scenarierna som når netto-nollutsläpp. Nya byggnader förutsätts dessutom uppfylla nära-nollnivåer när det gäller energiefterfrågan från 2021. Det sistnämnda har dock en mindre sammanlagd påverkan på energiefterfrågan mot 2050.

Det finns EU-lagstiftning som reglerar energiprestandan hos bostäder och lokaler vid nybyggnation och större renoveringar⁸⁰ samt hos olika produkter⁸¹. Tillämpningen av framförallt det förstnämnda regelverket har dock hittills inte varit så strikt som kommissionens scenarier förutsätter.

EU-kommissionen föreslog bland annat därför att en förstärkt finansiering skulle införas för smarta byggnader⁸² i ren energi-paketet 2016. Den förstärkta finansieringen innebar att strukturfonderna och EIB (den Europeiska Investeringsbanken) skulle utgöra huvudsakliga offentliga finansieringsinstrument. Rådgivning samt även ”riskavlyft” ingick i strategin. Kommissionen tillsammans med EIB skulle på så sätt lösgöra 10 miljarder euro offentliga och privata investeringar till energieffektivisering och förnybart. Enligt kommissionens data över strukturfondernas finansiering av energieffektivisering i byggnader (inom tema koldioxidsnål ekonomi) har under perioden 2014-2020 en finansiering på ca

⁷⁹ Bostäder och lokaler utgör uppemot 40 procent av EU:s sammanlagda energianvändning och stod 2017 för dryga 35 procent av de sammanlagda utsläppen av växthusgaser.

⁸⁰ EPBD-direktivet, direktivet om byggnaders energiprestanda

⁸¹ Ecodesign-direktivet

⁸² EU-kommissionen, 2016, Accelerating clean energy in buildings, annex 1, COM(2016) 860 final

2,8 miljarder euro beviljats till projekt som beräknas ge 5,3 TWh/år effektivare energianvändning⁸³. Det tar några år att implementera projekt som beviljats medel. Den nuvarande årliga renoveringstakten till följd av EU-medel uppges vara 1 procent (som en följd av tillgång på finansiering både före och efter 2014 eftersom det tar flera år från finansieringsbeslut till att en mätbar energieffektivisering uppnås).

För att minska detta ”energieffektiviserings- och renoveringsgap” föreslår kommissionen att en ny s.k. renoveringsvåg ska tas fram efter sommaren 2020, som en del i den nya gröna given och denna satsning föreslås nu också bli en central del i kommissionens återhämtningsplan.⁸⁴

Ytterligare åtgärder för ökad energieffektivisering av byggnadsbeståndet har också lyfts in som ett centralt element i nationella återhämtningsprogram i exempelvis Spanien, Italien och Danmark.

ARBETSDOKUMENT FÖR EN GRÖN ÅTERHÄMTNINGSPLAN

Enligt det ovan nämnda arbetsdokumentet från kommissionen med konkreta detaljer kopplade till genomförandet av den gröna återhämtningsplanen⁸⁵ ska medlemsländerna ges tillgång till det nya ”investeringsinstrument för återhämtning och konvergens” för att få bidrag till finansiering av renoveringsåtgärder och andra åtgärder som sänker koldioxidutsläppen från byggnader, förutsatt att åtgärderna är i linje med prioriteringarna i EU:s budgetprocess (European Semester Progress). Dessutom föreslås att en särskild ”Europeisk renoveringsfinansieringsfacilitet” inrättas från vilken en fullständig finansiering av renoveringsåtgärder ska kunna ges genom en blandning av bidrag och lån.

Den föreslagna finansieringen ska kunna ge bidrag till en rad olika typer av åtgärder; energieffektivisering av byggnaders s.k. klimatskal och ventilation, solceller och konvertering till andra förnybara och effektiva uppvärmnings- och kylsystem, digitalisering, värme- och materialåtervinning, infrastruktur för elfordon, digitalisering m.m. men ska samtidigt särskilt prioritera att åtgärder som understödjer mer omfattande renoveringsåtgärder faktiskt kommer till stånd.

Renoveringsinstanserna föreslås stödjas särskilt av ett ”negawattinitiativ” inom EU som ska kunna gå till upprustning av offentliga lokaler och bebyggelse i låginkomstområden och på sikt även till annan bebyggelse. Genom att finansieringen är blandad (både lån och bidrag) kan täckning fås för hela den

⁸³ <https://cohesiondata.ec.europa.eu/themes/4>

⁸⁴ Se KOM(2020) 456 final Europas moment: Repair and Prepare for the Next Generation

⁸⁵ Euractiv (2020) Leaked: Europe's draft 'green recovery' plan
<https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/leaked-europes-draft-green-recovery-plan/>

långsiktiga investeringskostnaden. För att förenkla genomförandet av paketet ingår även att EU:s statsstödsregler ska ändras under 2021.

Det är svårt att bedöma om de föreslagna initiativen är tillräckliga för att på ett betydande sätt kunna överbrygga de gap som finns mellan potentialer och genomförande på området. I konsekvensanalyserna till de mer detaljerade förslagen som nu aviserats kan detta komma att belysas mer i detalj. De belopp som de olika fonderna och instrumenten kan komma att uppgå till är dock betydande förutsatt att de förmår locka till sig ytterligare privata eller offentliga investeringsmedel. I meddelandet om återhämtningsplanen⁸⁶ uttrycker kommissionen ambitionen att satsningarna ska kunna ge incitament till en dubbelt så hög investeringstakt jämfört med den situation som rådde innan Coronapandemin bröt ut.

4.4.3 Byggnadernas uppvärmnings- och kylsystem byts ut till fossilfria alternativ

Byggnadernas system för uppvärmning- och kylning antas även de successivt bytas ut mot system med mycket låga utsläpp av växthusgaser, parallellt med att byggnadernas energistandard (energiskal) förbättras när byggnaderna renoveras för att utsläppen ska minska snabbt mot 2030 och kunna nå nollnivåer på längre sikt.. De nya energisystemen, t.ex. i form av hybridsystem (gaspanna -och el med värmepump), värmepumpar eller individuella solpaneler förutsätts dessutom vara uppkopplade och ”smarta” så att de kan bidra till en bättre integrering av en allt högre andel förnybar variabel el i elsystemen.

I kommissionens scenarier fördubblas elanvändningen i bostäder och lokaler 2050 jämfört med dagens nivåer.⁸⁷ Denna utveckling behöver nu även ta fart för att understödja en fortsatt hög takt i introduktionen av förnybar el under 2020-talet.

Kommissionen föreslår i arbetsdokumentet om den gröna återhämtningsplanen att EU-finansiering till energieffektivisering av byggnader också ska kunna ges till åtgärder där byggnadernas system för värmning och kylning ersätts med lågutsläppsalternativ, se avsnitt 4.4.2 ovan.

Ett nyckelland för utvecklingen i EU är Tyskland som i slutet av 2019 fattade beslut om att införa flera styrmedel som kan driva på denna omställning från 2021- och framåt. Det tyska klimatpaketet innehåller framför allt en skatteomläggning som innebär att hushållen får betala ett koldioxidpris på fossila bränslen samtidigt som den s.k. förnybart-avgiften på el sänks. Det ingår även ett skrotningsbidrag för oljepannor och avdragssystem för hushåll som genomför

⁸⁶ KOM(2020) 456 final Europas moment: Repair and Prepare for the Next Generation

⁸⁷ I Sverige genomfördes en betydligt snabbare omställning av uppvärmningssystemen i bostäder och lokaler under perioden 1990 - 2010.

energieffektiviseringsåtgärder. Samtliga åtgärder ingår i Tysklands 2030-klimataktionsprogram som antogs hösten 2019 som nu, med viss fördröjning, är på väg att genomföras.⁸⁸

Liknande åtgärder finns också som på förslag i Danmark.⁸⁹ Enligt uppgifter i media har Italien i maj 2020 beslutat om att skatteavdragen för installation av solpaneler på hus och till installation av energilager i hushåll ska höjas under 2020 och 2021 om åtgärderna genomförs samtidigt med energieffektiviseringsåtgärder. Avdraget höjs till 110 procent om åtgärderna genomförs i kombination, annars ligger det kvar på den tidigare nivån på 50 procent. Förändringen genomförs som en del av landets återhämtningsåtgärder från Coronakrisen.⁹⁰

Även Spanien la i maj 2020 fram förslag med en liknande inriktning som en del av landets förslag till klimatlag mot nettonollutsläpp till 2050. I listan med åtgärder mot netto-nollmålet bedömer landet att åtgärder för ökad energieffektivisering i byggnader och fortsatta investeringar i förnybar energi är särskilt betydelsefulla som återhämtningsåtgärder. För att kunna skala upp den förnybara energin (sol- och vindkraft) behöver även olika typer av hybridlösningar stimuleras. Den spanska planen förutsätter även viss delfinansiering via gemensamma EU-medel.⁹¹

4.4.4 Fortsatta investeringar i förnybar eltilförsel och investeringar gör det möjligt att integrera en allt större andel variabel el i elsystemet

Vind- och solkraftskapaciteten har hittills vuxit snabbare och priserna har dessutom sjunkit mer än vad som tidigare förutsågs inom EU, jämför exempelvis med kommissionens tidigare s.k. färdplansscenarier från 2011.⁹²

Vindkraftskapaciteten ökade med drygt 12 GW 2019, och den totala kapaciteten steg till 205 GW. Året innan ökade kapaciteten med 16 GW.

Den totala investeringen uppgick till knappt 52 miljarder euro 2019 varav återfinansiering utgjorde ca 20 procent. Det byggdes mest vindkraft i Spanien följt av Frankrike, Sverige och Nederländerna 2019. Utbyggnaden i Tyskland var däremot låg. I sydöstra Europa saknas än så länge vindkraft som kraftslag.⁹³

⁸⁸ Se www.cleanenergywire.org

⁸⁹ Klimarådet mars 2020

⁹⁰ PV-magazine 22 maj 2020

⁹¹ Förslag till spansk klimatlag maj 2020. Euroactiv

⁹² COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050 COM/2011/0112 final

⁹³ Financing and investment trends The European wind industry in 2019, Wind Europe April 2020

I kommissionens scenarier från 2018 antas vindkraftkapaciteten fortsätta öka till sammanlagt 350 GW 2030 (dvs. med i genomsnitt ca 15 GW per år) för att sedan växa i en dubbelt så hög takt i genomsnitt mellan 2030 - 2050.

Solkraftkapaciteten antas samtidigt öka till 320 GW 2030 och upp till knappt 1000 GW. Kapacitetsökningarna motsvarar en årlig tillväxt med uppemot 40 GW under perioden 2030-2050, medan ökningstakten under 2020-talet antas bli ungefär hälften så hög.

Solkraftskapaciteten ökade med 16 GW upp till en total kapacitet på ca 132 GW under 2019. Den genomsnittliga ökningen under 2020-talet i kommissionens scenarier hamnar alltså ungefär i nivå med utvecklingen 2019.

Ungefär 50 procent av utbyggnaden ägde rum i Spanien och Tyskland 2019. Även Nederländerna stod för en betydande del. Polen och Ungern stod tillsammans för omkring ca 10 procent av den totala solkraftsutbyggnaden i EU samma år.⁹⁴

Den fortsatta utbyggnaden av solkraftkapacitet under 2020-talet torde kunna skalas upp något mer än vad som antagits i kommissionens scenarier. Men det förutsätter utbyggnaden tar fart igen efter Coronakrisen. Branschorganisationen Solar Power Europe uppskattade i december 2019 att den årliga kapacitetsökningen skulle kunna stiga till 27 GW 2023 för att därefter stiga ytterligare.

Under första kvartalet 2020 byggdes kapaciteten ut ytterligare i Europa, bland annat i Spanien, men utbyggnaden har därefter dämpats under vårens pandeminestängning. Planerade upphandlingar har skjutits framåt i tiden och förutsättningarna för att få finansiering för ytterligare utbyggnad har försämrats. Dessutom har leveranser försenats pga. stopp i produktion under nedstängningen i framförallt Kina.

För att skapa förutsättningar för den fortsatta utbyggnaden av förnybar el (främst i form av vind- och solkraft) under 2020-talet behöver även investeringar i transmissionsnät, i smarta elnät, i energilager, i vätgasproduktion och i ökad och flexibel elefterfrågan i byggnader, inom industrin och i transportsektorn ges hög prioritet.

Investeringar i elnät har sedan 2015 legat stabilt runt 50 miljarder dollar årligen, med en trend mot att en större andel används åt underhåll och uppgradering av nät för att hantera större andel förnybart i systemet och mer elektrifiering, på

⁹⁴ EU market outlook for Solar Power/2019-2023 Solar Power Europe 2019

bekostnad av utbyggd överföringskapacitet.⁹⁵ Som visas nedan är emellertid överföringskapacitet viktigt för kommande elektrifiering av basindustrin.

IEA gjorde under våren 2020 bedömningen att globalt kommer investeringstakten i förnybart under 2020 minska med knappt tio procent jämfört med 2019, istället för den tvåprocentiga ökningen som tidigare förutspått. Likväl antar IEA m.fl. att förnybart el ändå är det mest motståndskraftiga energislaget i förhållande till utvecklingen under den pågående pandemin, och IEA antar att ökningen av kapaciteten av förnybart el i världen kommer kunna fortsätta stiga svagt även under 2020, trots nedgången.

Enligt IEA har utbyggnaden av förnybart i Europa varje år sedan 2013 överstigit förändringen i efterfrågan. Liknande men inte lika tydlig utveckling har synts i USA, medan efterfrågan på el i Kina och i mindre utsträckning Indien under samma period ökat mer än kapaciteten från förnybart.

Att pågående nedstängningar av kolkraftverk fortsätter är viktigt för den fortsatta utvecklingen mot mer ambitiösa klimatmål i EU.

Här kan noteras att IEA antar att på global nivå kommer investeringar i kol förvisso avta, men att investeringar i ny kolkraft fortfarande fortsätter.

ARBETSDOKUMENTET OM DEN GRÖNA ÅTERHÄMTNINGSPLANEN

- Kommissionen bedömer i arbetsdokumentet att sol- och vindkraftsmarknaderna kan minska med 20 - 33 procent under 2020 i EU. I dokumentet föreslås därför att EIB och EU-gemensamma upphandlingar ska kunna ges en omfattning som motsvarar cirka 25 procent (15 GW) av den europeiska marknaden för förnybart el under 2021 och 2022. EU-finansiering ska också kunna skala upp nationell finansiering till det dubbla omfånget. I meddelandet om återhämtningsplanen talas det om att investeringar i förnybart el och lagring av energi och andra typer av investeringar för att kunna integrera mer förnybart el i elnätet, bland annat ska kunna finansieras via en ny strategisk investeringsfacilitet.

4.4.5 Transportsektorn behöver elektrifieras och effektiviseras

Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter i EU samt internationell flygtrafik har ökat med 28 procent från år 1990 till år 2017⁹⁶. Utsläppen från vägtransporterna dominerar och har ökat med 23 procent sedan 1990 till år 2017.

⁹⁵ IEA (2020) https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020/power-sector?utm_content=bufferbe7d7&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

⁹⁶ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/ghg-emissions-by-aggregated-sector-5#tab-dashboard-02>

Högst var utsläppen från vägtrafiken år 2007 och efter finanskrisen minskade vägtrafikens utsläpp men har sedan 2013 åter ökat för att 2017 vara på nästan samma nivå som 2007. Det internationella flygets utsläpp har ökat med ungefär 130 procent sedan 1990 (se bilaga 2). I kommissionens scenarier från 2018 minskar utsläppen i transportsektorn till 2030 jämfört med dagens nivåer. För att kunna skärpa utsläppsmålen ytterligare till 2030 är det av central betydelse att det går att snabba på utsläppsminskningstakten ytterligare i transportsektorn. I kommissionens netto-nollscenarier till 2050 når vägtransporterna nollutsläpp 2050.

Generellt har utsläppen från transportsektorn (ej internationell bunkring till sjöfart och flyg) ökat mest i länder som haft en kraftig ekonomisk utveckling under de senaste 25 åren (gäller allra främst Polen och Irland). Ett fåtal länder (framförallt Sverige) utgör undantag med minskade eller små utsläppsökningar.

Ska mer omfattande minskningar nås för transportsektorn (inrikes transporter och internationellt flyg) inom hela EU till år 2030, jämfört med 1990, kommer styrmedlen behöva skärpas både i medlemsländer och inom EU. Åtgärder behövs för att främja energieffektivare fordon, förnybara drivmedel och transporteffektivt samhälle. De nyligen skärpta emissionskraven för personbilar och lätta lastbilar är viktiga förändringar, liksom de krav som införts på tunga lastbilar men nivåerna kan behöva skärpas ytterligare. Därutöver planerar eller genomför flera länder olika åtgärder för att främja energieffektivare fordon, elektrifiering och begränsad biltrafik i bl.a. större städer.

Potentialer till ytterligare utsläppsminskningar till förhållandevis låga kostnader finns att tillgå för de transportslag som idag har låga avgifter/skatter på fossilt bränsle. Detta gäller sjöfarten men även flyget fastän delar av det ingår i handelssystemet och ev. senare i Corsia.

ELEKTRIFIERINGEN BROMSAR IN MEN TAR FART IGEN?

Omställningen till lägre utsläpp och slutligen även nollutsläpp av växthusgaser i transportsektorn har alltså hittills gått relativt långsamt i EU och även i fel riktning under senare år. Att sektorn släpar efter speglas även i kommissionens scenarier mot netto-nollutsläpp från 2018. Takten som ny fordonsteknik med nollutsläpp eller låga utsläpp introduceras (sk. ZEV:s och LEV:s fordon) är relativt långsam fram till 2030 i kommissionens scenarier, men antas därefter behöva öka betydligt.

Andelen lätta fordon med nollutsläpp ökar successivt i nybilsförsäljningen under 2020-talet i kommissionens scenarier, så att dedikerade batteridrivna elbilar (BEV:s) står för ca 10 procent av trafikarbetet 2030 medan s.k. lågutsläppsfordon, dvs. främst laddhybrider står för 5 procent.

I inledningen av 2020 ökade försäljningen av laddbara bilar i Europa på ett betydande sätt på en i övrigt mycket begränsad bilmärknad. I flera större EU-länder låg andelen laddbara bilar i nybilsförsäljningen på omkring 10 procent och antalet

laddbara fordon ökade med ca 50 procent jämfört med motsvarande kvartal året innan, men även denna utveckling dämpas nu av Coronakrisen.⁹⁷

Bloomberg New Energy Finance (BNEF)⁹⁸ gör bedömningen att försäljningen av elbilar kan komma att sjunka något under 2020 jämfört med 2019 till följd av pandemin men antar att försäljningen därefter tar fart från 2021 och framåt. Minskningen av elbilsförsäljningen bedöms bli mindre än för fossilbränslebilar. Enligt BNEF är det marknaderna i Kina och i Europa som drar upp volymerna globalt. BNEF antar att andelen laddbara bilar kan komma att utgöra ca 13 procent av nybilsförsäljningen 2025 och ca 30 procent 2030 i Europa.

Introduktionen av tunga nollutsläpps- och lågutsläppsfordon går relativt långsamt till 2030 i kommissionens 2050-scenarier från 2018. Under de senaste åren har dock en betydande utveckling tagit fart på flera fronter, det handlar om utveckling av dedikerade batteridrivna elbilar även för långväga transporter, om laddhybrider, om projekt för utbyggnad av elvägar och om bränslecellsfordon. Introduktionen av elbussar går särskilt snabbt.

För att de laddbara fordonen ska kunna slå igenom behöver infrastrukturen snabbt byggas ut på sätt som passar både de lätta och de tunga fordonens behov och tar hänsyn till kapacitetsförutsättningarna i elnätet. Även elnätet behöver byggas ut för att bygga bort några av de kapacitetsproblem som finns.

Även utvecklingen av avancerade biodrivmedel, vätgas och elektrobränslen behöver ta fart under 2020-talet för att de långsiktiga målen till 2050 ska vara möjliga att nå enligt kommissionens scenarier. Även det särskilda EU-målet om 14 procent förnybara drivmedel av drivmedelsanvändningen i transportsektorn till 2030 förutsätter att produktionen av avancerade förnybara drivmedel tar fart och att stöd ges till produktionsanläggningar.

Arbetsdokumentför en grön återhämtningsplan

I kommissionens arbetsdokument med en grön återhämtningsplan föreslås ett stöd till upphandling av miljöfordon ”som klarar EU-kraven på koldioxid och avgaser” (20 miljarder euro) samt en särskild investeringsfond för inköp av fordon med nollutsläpp (40-60 miljarder euro). Medlen till och målen för investeringar i laddinfrastruktur föreslås dubbleras till 2025. EU:s momsdirektiv föreslås dessutom ändras så att undantag från momsuttag kan ges för bilar med nollutsläpp. Slutligen föreslås även att arbetet med det sk. batteridirektivet (för att främja återvinning av batterier) och med att revidera direktivet om infrastruktur för alternativa drivmedel samt direktivet om byggnaders energiprestanda ska

⁹⁷ ACEA 2020

⁹⁸ BNEF Electric vehicle outlook 2020

påskyndas för att främja en snabbare utbyggnad av laddinfrastruktur runt om i unionen.

Även i Tyskland och i Frankrike finns förslag att införa ett ytterligare bidrag vid försäljning av nya bilar. I Frankrike handlar det om ett ökat bidrag till framförallt olika typer av laddbara bilar med bidraget kan komma att gälla även för bilar med förbränningsmotor med ett koldioxidutsläpp på upp till 120 g per km.

Om åtgärderna som tas upp i arbetsdokumentet från kommissionen får ett stort genomslag skulle det kunna understödja en utveckling mot en något snabbare omställning till lågutsläppsfordon, främst elbilar, än vad som tidigare antagits, exempelvis i kommissionens scenarier, trots utvecklingen till följd av Coronakrisen.

Även skiften från bil till andra transportmedel och till mer delande och mindre ägande av bil skulle kunna snabba på utvecklingen.

TRANSPORTSYSTEMET EFFEKTIVISERAS

Även transportsystemet förutsätts effektiviseras i kommissionens 2050-scenarier från 2018, bland annat genom att förutsättningarna för överföring från vägtrafik till andra transportmedel förbättras.

Personbilstrafiken antas öka i en lägre takt, 2020 - 2050 jämfört med den historiska utvecklingen i kommissionens alla scenarier (dvs. även i referensscenariot).

Ökningen hamnar i genomsnitt på knappt 10 procent 2030 relativt 2015.

Dämpningen av ökningstakten förklaras bland annat med att omfattningen av det genomsnittliga bilinnehavet bedöms vara på väg att mättas i många av medlemsländerna i EU15 (dvs. i EU:s rikare medlemsländer).⁹⁹

Även godstransporterna på väg ökar i en något långsammare takt i scenarierna. Ökningen till 2030 hamnar sammanlagt på ca 20 procent vilket även det är en betydligt lägre ökningstakt jämfört med den historiska utvecklingen.¹⁰⁰

Utvecklingen under och efter Corona krisen kan dock komma att påverka vägtrafikens omfattning på flera sätt. Biltrafiken och godstransporterna har minskat kraftigt under våren 2020, men hur vägtrafiken utvecklas när ländernas ekonomier öppnar upp är samtidigt mycket osäkert. Det finns faktorer i utvecklingen till följd av Coronapandemin som riskerar att föra med sig att personbilstransporterna ökar mer än vad som tidigare antagits. Bilen kan exempelvis komma att ersätta flygresande och resor med andra kollektiva färdmedel som blivit mindre attraktiva

⁹⁹ Jämför med motsvarande svenska personbilsprognoser som är högre. De höga prognoserna förklaras främst med att befolkningen ökar i Sverige. Trafikverket 2018

¹⁰⁰ Jämför med motsvarande prognos för godstransporterna på väg där ökningstakten är högre än den historiska. Trafikverket 2018.

pga. rädsla för fortsatt smittspridning. Godstransporterna på väg i Europa skulle också potentiellt kunna öka i omfattning om företagen nu väljer att flytta produktion från andra världsdelar till förmån för produktion i EU-området.

Å andra sidan har satsningar på att bygga ut cykelbanor och på andra sätt främja ett ökat cyklande har tagit fart när EU-länderna nu lättar på sina karantänsbestämmelser. Det främsta syftet med dessa satsningar är att undvika och dämpa ökningen av bilresor i städerna och samtidigt hålla nere trängseln i kollektivtrafiken.

En väl utbyggd digital infrastruktur blir också betydelsefull då digitala möten kan komma att ersätta fysiska möten i högre utsträckning än tidigare efter Corona krisen, vilket kan minska flygets affärsresande. Affärsresenärer utgör framför allt en stor del av inrikesflyg, medan en större andel av de internationella flygresorna utgörs av privatresande.¹⁰¹

Arbetsdokument för en grön återhämtningsplan

Även i arbetsdokumentet med konkreta åtgärder kopplade till en grön återhämtningsplan för EU, se ovan, konstateras att Coronakrisen kommer påverka framtida mobilitetsmönster i Europa. Flyg över korta distanser kan komma att minska samtidigt som behovet av goda och snabba järnvägsförbindelser kan komma att öka.

I dokumentet föreslås att järnvägsinvesteringar tilldelas ytterligare investeringsmedel, vilket även nämns i meddelandet om återhämtningsplanen. Finansieringen föreslås gå till nyckelkorridorer som möjliggör skiften från väg till järnväg både för gods och personer. I arbetsdokumentet lyfts även regelförenklingar fram som ska göra det lika enkelt att boka internationella järnvägsresor inom EU som det är att boka flygresor. Förenklingar ska även göras i processen för tillstånd till nya järnvägsinvesteringar.

För att stimulera en utveckling av utsläppsfria och effektiva transporter i städer skulle ett återhämtningspaket kunna införas där EU-stöd kan ges till ny urban mobilitet tex. i form av cykelsatsningar och kombinationstransporter där cykel ingår. Även upprustning av utsläppsfri kollektivtrafik ska kunna finansieras i paketet. (Finns fondmedel på detta tema sedan tidigare inom Urban Mobility Window, medlen kan även användas för samfinansiering).

4.4.6 Energieffektivisering och ny koldioxidnsål teknik inom industrin

Industrins utsläpp i EU har sedan 1990 minskat med ungefär 27 procent, sedan 2005 är minskningen ungefär 19 procent för hela industrin. Utsläppen från den

¹⁰¹ Trafikanalys (2016) https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2016/rapport-2016_4-infor-en-flygstrategi---ett-kunskapsunderlag.pdf

industri som finns inom EU ETS har också den minskat jämfört med 2005, och minskade mellan 2019 och 2018 med ungefär två procent. Utsläppen från järn- och stålindustrin och cement minskade marginellt mellan 2018 och 2019, och har sedan 2013 stigit med cirka 3 respektive 7 procent.¹⁰²

Utsläppen från industrins energianvändning och processutsläpp fortsätter i kommissionens scenarier från 2018 sjunka till 2030 i linje med tidigare trend i kommissionens scenarier. Utvecklingen förklaras med att industriproduktionen fortsatt effektiviseras och att användningen av fossila bränslen för uppvärmning successivt minskar i linje med trenden den senaste 10 - 20-årsperioden.

Tekniker som skulle kunna minska utsläppen från industrins processutsläpp, exempelvis teknik för koldioxidinfångning och lagring (CCS) inom cementproduktion och i kemiindustri och användning av vätgas inom järn- och stålindustri och kemiindustri antas dessutom utvecklas i lite större pilotprojekt under perioden 2020 - 2030, men introduceras inte i någon större omfattning förrän efter 2030 i kommissionens tidigare scenarier.

Bland förslagen i kommissionens nu framlagda återhämtningsplan för EU finns också satsningar för att understödja genomförandet av en vätgasstrategi, både som lågutsläppsteknik inom industrin och för tunga transporter. Även investeringar i infrastruktur för CC(U)S och lagring av koldioxid omnämns som nya strategiska investeringsområden. De största effekterna av den här typen av åtgärder inom den gröna återhämtningen kommer troligen uppstå relativt sent under tidsperioden fram till 2030 och allra främst efter 2030.

Även Norge har lyft in landets pågående CCS-satsning i landets post Corona strategi och skapar därmed även möjligheter för att CCS-teknik kan börja tillämpas på exempelvis några cement- och raffinaderianläggningar inom EU. Tillämpningen bedöms även i detta fall komma att komma på plats i lite större skala först mot slutet av 2020-talet och under 2030-talet.

En omfattande satsning på infrastrukturutbyggnad och reovering av befintliga byggnader i EU i linje med kommissionens kommande reoveringsgiv och den gröna återhämtningen kan komma att leda till ökade utsläpp från flera relativt utsläppsintensiva industribranscher där basmaterialen tillverkas. Det blir därför viktigt att verka för att dessa industrier får teknik på plats som möjliggör att utsläppen från produktionen kan sänkas samtidigt som material som redan är mindre koldioxidintensiva, främst långlivade träprodukter, används i så hög utsträckning som möjligt.

Utvecklingen av grön vätgas som en del i EU:s lågutsläppsstrategi och den gröna återhämtningen för bland annat industrin, ökar efterfrågan på billig förnybar el och

¹⁰² ECRST (2020) 2020 State of the EU ETS report

gör det möjligt att förbättra flexibiliteten i efterfrågan i ett europeiskt elnät med en allt högre andel förnybar variabel el. Utvecklingen av vätgas gynnar därmed den fortsatta utbyggnaden av förnybar el även i en situation där efterfrågan på el minskar snabbare än tidigare förväntat från andra delar av industrin och näringslivet pga. en försämrad ekonomi som kan följa i spåren av Corona krisen.

4.4.7 Jord- och skogsbruk och ökad kolinlagring i mark

Utsläppen av växthusgaser från jordbruk var 439 miljoner ton år 2017 och stod därmed för ca 10 procent av de totala utsläppen inom EU28. Jämfört med 1990 års nivå var utsläppen 19 procent lägre, men de har ökat något de senaste åren.

Utsläppen från djurens fodermältning och från jordbruksmark står för störst andel år 2017 (44 respektive 41 procent) och därefter följer lagring av gödsel (15 procent).¹⁰³

Utsläppen från alla tre delområden har ökat de senaste åren. Djurs fodermältning minskade med 21 procent i perioden 1990 till 2017, men sedan 2012 har utsläppen ökat (med 3 procent). Lagring av gödsel minskade samma period med 22 procent, medan utsläppen från lagringen sedan 2012 har ökat med 2 procent. Även utsläppen från jordbruksmark (mm.) som minskat med 16 procent sedan 1990, har ökas sedan 2012 (6 procent).

Knappt 20 procent av växthusgasutsläppen i EU utgjordes av andra växthusgaser än koldioxid 2017, bland dessa utsläpp står alltså jordbrukssektorn för ungefär hälften.

Utsläppen av metan, lustgas och fluorerade växthusgaser har successivt minskat under de senaste decennierna. Utvecklingen förklaras bl.a. med styrmedel och effektiviseringar inom jordbrukssektorn.

Utsläppen av andra växthusgaser än koldioxid väntas fortsätta minska något mot 2030 i kommissionens scenarier från 2018. För att utsläppen ska kunna minska ytterligare både till 2030 och mot 2050 krävs dock mer omfattande förändringar, framförallt sådana som påverkar jordbrukssektorns verksamhet.

Kommissionen räknar inte med några större sådana effekter i scenarierna till 2030 men konstaterar samtidigt att det finns vissa potentialer både i åtgärder som följer av en minskad nötkött- och mjölkkonsumtion och i åtgärder som ökar kolinlagringen i mark.

¹⁰³ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

På jordbruksmark, på improduktiv gräsmark och inom skogsbruket förutsätts dessutom möjligheterna att leverera biomassa för främst energiändamål öka i kommissionens scenarier som når netto-noll till 2050.

I scenarierna från 2018 tar den ökade energiskogsodlingen fart först under perioden 2030-2050 och effekterna av ökad kolinlagring i jordbruksmark förefaller inte vara medräknade i någon större omfattning. Det här är dock insatsområden som skulle kunna ingå i EU:s nya gröna giv och gröna återhämtning även under 2020-talet och på så sätt komplettera insatserna mot snabbare utsläppsminskningar.

POTENTIAL FÖR UTSLÄPPSMINSKANDE ÅTGÄRDER

Utsläppen från jordbrukssektorn kommer från djur, gödsel och mark vilket innebär att potentialen att minska utsläppen inte är så stor pga. biologiska processer jämfört med andra sektorer. Men det finns ändå vissa åtgärder som kan genomföras för att minska utsläppen. En del har dock höga kostnader och en del innebär att forskning och utveckling behövs. I en rapport från IEEP redovisas några åtgärder som bedöms ha en potential att minska utsläppen från jordbrukssektorn till 2030¹⁰⁴. Potentialernas storlek är svår att bedöma. I rapporten har man gjort bedömningar av utsläppsminskningar men med stora intervall med hänvisning till osäkerhet och stora variationer i lokala förutsättningar som påverkar effektens storlek.

Störst potential för att minska utsläppen från jordbruksmark och gödselhantering har åtgärder som odling av fånggrödor/mellangrödor, användning av nitrifikationshämmare samt kvävefixering i växtföljden och med gräsblandningar. Andra åtgärder som kan ha effekt är minskad plöjning och mer skörderester till marken. Dessutom redovisas några åtgärder för ökad kolinlagring inom LULUCF-sektorn men som också kan ha en effekt på lustgasutsläppen från jordbruksmark, t.ex. återvätning och agroforestry.

Dessutom finns potentialen av att röta gödsel. I rapporten från IEEP¹⁰⁵ togs inte potentialen med minskade metanutsläpp genom att röta gödsel med, då rapporten baserades på data från en tidigare studie som hade uteslutit den. Men IIEP noterar dess möjliga höga potential. Baserat på svenska förutsättningar och erfarenheter bör denna potential vara hög även inom EU. 25 EU-länder använder idag någon form av produktionsstöd för att främja biogassektorn, och då framför allt för att främja elproduktion från biogas¹⁰⁶. En mindre andel av dessa länder stöttar även biogasanvändning inom energi- och transportsektorerna. Danmark och Tyskland är exempel på två länder som både ger stöd för att producera energi men även att hantera samhällskostnader förknippade med gödsel.

¹⁰⁴ IEEP 2017 Agriculture GHG emissions: Determining the potential contribution to the Effort Sharing Regulation

¹⁰⁵ IEEP 2017 Agriculture GHG emissions: Determining the potential contribution to the Effort Sharing Regulation

¹⁰⁶ SOU 2019:63 Mer Biogas

FÖRSLAG I ARBETSDOKUMENTET FÖR EN GRÖN ÅTERHÄMTNINGSPLAN

I arbetsdokumentet om en gröna återhämtningsplan, som även uttrycks i kommissionens ”From Farm to Fork strategi”, föreslås följande åtgärder kopplat till jord- och skogsbruk

Ökad digitalisering (pengar från CAP/LIFE/ny fond)

- Digital infrastruktur på landsbygden och till jordbrukare
- Införande av digital teknik för att dra nytta av satellitteknik
- Ekonomisk diversifiering

Investeringar i förstärkta kolsänkor (EU Carbon Farming Programme)

- Plantering av 3 miljarder träd till 2030
- Restaurering av torvmarker (för att sänka utsläppen med 50 Mt koldioxid per år (2030))
- Ökat kolupptag i jordbruksmark genom att odla mer kvävefixerande grödor (exvis fåbggrödor/mellangrödor och vall) med målet att åstadkomma 9 Mt lägre utsläpp av koldioxid per år (2030)
- Övergång till agroforestry på sammanlagt 2,6 miljoner hektar (mer inslag av träd och buskar i jordbrukslandskapet)
- Pilotprojekt med klimatjordbruk (Carbon Farming Programmes) i minst 40 regioner

Jordbruket föreslås även stödjas för att kunna bidra till ökad biogasproduktion (baserad på gödsel, livsmedelsavfall, jordbruksavfall, VA-avfall m.m.), sol- och vindenergi, andra biobränslen samt lagring.

4.5 Den gröna återhämtningen i EU och klimatmålet till 2030

Det går att hitta synergier mellan klimatåtgärder och åtgärder för hållbar ekonomisk återhämtning. Det visar bland annat en studie av några välrenommerade brittiska ekonomer som nyligen presenterades, se faktaruta nedan.

Vilka ekonomiska återhämtningsåtgärder ger flest synergier med utvecklingen mot låga utsläpp av växthusgaser?

I en studie från början av maj 2020 analyseras vilka effekterna skulle kunna bli på utvecklingen av klimatutsläppen av några olika typer av ekonomiska återhämtningsåtgärder i spåren av Coronapandemin.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Heburn, O’Callaghan, Stern, Stieglitz och Zengheliz ” Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change? Prepared for Oxford review of Economic Policy

Artikelförfattarna bad 231 tjänstemän anställda vid centralbanker, finansdepartement och några andra ekonomiska experter i olika G20-länder ranka 25 huvudtyper av återhämtningsåtgärder utifrån deras egenskaper i förhållande till fyra dimensioner, (i) hur snabbt de kan genomföras och ge effekt (ii) ekonomiska förstärkningseffekter (iii) climateffekter (iv) ”overall desirability”(genomförbarhet?). Av svaren kunde de identifiera fem åtgärder som särskilt gynnsamma både ekonomiskt och ur klimathänseende. Det handlade om:

- Investeringar i infrastruktur för teknik med låga utsläpp (Clean infrastructure)
- Energieffektivisering av befintliga byggnader (Retro-fit)
- Investeringar i utbildning och omskolning
- Investeringar i naturkapital
- Forskning och demonstration av lågutsläppsteknik

I låg- och medelinkomstländer bedömdes investeringar i landsbygdsutbildning vara ett mer värdefullt åtgärdsområde jämfört med investeringar i teknikutveckling.

Inom EU och i andra delar av världen, tex. i Sydkorea, Japan, Indien och Kina, är också den uttalade ambitionen att återhämtningsåtgärderna som sätts in efter den allra mest akuta pandemikrisen ska ha en grön inriktning. Frågan är dock om inriktningen blir tillräckligt kraftfull och heltäckande och vilka effekterna blir av övriga återhämtningsinsatser som görs parallellt. Centralt för den fortsatta utvecklingen blir givetvis även vad som händer i ekonomierna som helhet, vid sidan av den mer direkta effekten av återhämtningsinsatserna.

Det förslag till återhämtningsplan – inklusive det läckta arbetsdokumentet media rapporterat om - utgör i många fall just den typ av åtgärder som rekommenderas i studien som refereras i faktarutan ovan.

Föregående avsnitt innehåller en genomgång av det som tidigare scenarier indikerar skulle behöva ske under 2020-talet mot ett ambitiöst klimatmål 2030 och mot ett mål om att nå nettonollutsläpp 2050. Storleken på omställningsåtgärder och investeringstakter som beskrivs i scenarierna från 2018 kan jämföras med omfattningen på de förslag till återhämtning som kommissionen nu lägger fram och de åtgärder som aviserats av några medlemsländer.

När åtgärderna summeras kan övergripande konstateras att den sammanlagda omfattningen av förslagen till återhämtningsinsatser, inklusive den samfinansiering de förutsätter, är betydande och skulle om de faktiskt genomförs kunna ge den extra stimulans som kan krävas för att nedgången under pandemin faktiskt utvecklas till en omstart mot lägre utsläpp. Omfattningen skulle då kunna bli så stor att förutsättningarna att skärpa klimatmålen till 2030 och även nå dem skulle kunna öka jämfört med situationen före pandemin.

Särskilt viktigt med tanke på målet 2030, är den fortsatta utvecklingen av åtgärder som möjliggör en ökad utfasning av fossil energi i elsystemet, både de som innebär att mer förnybar el byggs ut men också de åtgärder som möjliggör infasningen både på elnäts- och efterfrågesidan.

Att inriktningen mot en ökad elektrifiering och en ökad vätgasanvändning nu stärks är värdefullt för helheten. Inte minst är det viktigt att under 2020-talet förbereda för den omställning av industrin som behöver ske under 2030-talet. I Sverige finns tecken på att inledningen av denna omställning tidigareläggs men för att omställningen ska kunna genomföras fullt ut krävs infrastruktur för elektrifiering och ökad vätgasanvändning.

I transportsektorn är det viktigt att åtgärderna som kan stärka kollektivtrafik och cykelanvändning prioriteras samtidigt som introduktionen av nollutsläppsfordon kan öka i hastighet. Åtgärderna för att stärka landsbygd och jordbruket i EU kan dessutom öka kolsänkan till 2030 samtidigt som tillgången till bioenergi kan växa på lite längre sikt.

Pengarna från återhämtningsplanen ska enligt Kommissionen kanaliseras genom EU-program. En viktig del för att återhämtningsplanen och dess delar ska uppfylla sina löften blir att medlen på ett effektivt sätt når behövande mottagare. Exempel har tidigare visat att exempelvis strukturfonderna haft svårt att betala ut sina medel till svenska aktörer som delvis haft låg kunskap om fonderna, dels sökt sig till svenska stödmekanismer för klimatomställning.¹⁰⁸

Kanske viktigast är emellertid att som Kommissionen också gör i sitt meddelande slå fast att långsiktigheten och trovärdigheten kring de långsiktiga målen och ambitionen med EU:s klimatpolitik. Återhämtningsplanen innefattar stora offentliga investeringar som gynnar en omställning till koldioxidneutralt EU. Men offentliga medel kan bara svara upp mot en del av de investeringar som krävs (åtminstone 340 miljarder euro årligen) för att nå klimatmålen till 2030.¹⁰⁹ Den stora finansieringen av omställningen behöver komma från privat kapital som flyttas från sådant som motverkar till sådant som gagnar omställningen.

¹⁰⁸ Naturvårdsverket (2019) Underlag till regeringens klimatpolitiska handlingsplan, sid 90.

¹⁰⁹ KOM (2020) COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT COM(2020) 456 final