

Bio-CCS: bokföring och rapportering av negativa utsläpp samt disposition av dessa

Innehåll

1	Inledning	4
2	Rapportering	7
2.1	EU:s ramverk för reduktion av växthusgaser.....	7
2.2	Energimyndighetens förslag till sektorstillhörighet.....	8
3	Disposition av negativa utsläpp	13
3.1	Principer för analysen	13
3.2	Intressenters åsikter.....	14
3.3	Överföring av överskott av negativ utsläpp mellan länder	16
3.4	Effekter av förutsättningar gällande ägandeskap – dubbla anspråk	16
3.5	Förslag till ställningstagande gällande försäljning på frivillig marknad av negativa utsläpp.....	18

Sammanfattning

I regeringsuppdraget till Energimyndigheten att vara nationellt centrum för avskiljning och lagring av koldioxid anges det att Energimyndigheten ska utreda frågor som rör bokföring och rapportering av [negativa] koldioxidutsläpp. Denna uppgift är kopplad till uppgiften att utforma ett stödsystem för bio-CCS och villkoren för att erhålla stöd. Genom tekniken och stödet ska ett bidrag till de kompletterade åtgärder som krävs för att nå klimatmål skapas.

I föreliggande promemoria lämnas förslag till hur de negativa utsläppen som åstadkoms genom bio-CCS ska bokföras och rapporteras samt hur en frivillig marknad för negativa utsläpp ska hanteras inom ramen för stödsystemet för bio-CCS och för att nå svenska klimatmål. Promemorian är även ett underlag till Naturvårdsverkets skrivelse *Kompletterande åtgärder enligt det klimatpolitiska ramverket*. De resulterande fem principerna som föreslås är:

- Negativa utsläpp som åstadkoms med bio-CCS i Sverige ska rapporteras i Sveriges nationella växthusgasinventering och bokföras utifrån de regler som sätts upp inom EU och Sverige.
- Det råder osäkerhet om var negativa utsläpp genom bio-CCS kan/ska rapporteras och arbete pågår internationellt. Energimyndigheten finner att den lämpligaste bokföringen och rapporteringen av negativa utsläpp som åstadkoms med bio-CCS är inom LULUCF-sektorn.
- Sverige bör arbeta för att det införs en ny underkategori inom ”*avverkade träprodukter*” för att återspegla permanensen (beständigheten) hos negativa utsläpp som uppkommer genom bio-CCS.
- Det bör vara tillåtet för de som åstadkommer negativa utsläpp att sälja dem på en frivillig marknad.
- De som åstadkommit negativa utsläpp med hjälp av statligt stöd ska upplysa köpare om hur de negativa utsläppen får användas i det köpande företagets redovisning av företagets sociala ansvar¹ (CSR, Corporate Social Responsibility) och/eller redovisning av klimat- och miljöarbete så att dubbla anspråk inte uppkommer.

¹ Företagets sociala ansvar CSR delas ofta upp i fyra områden; ekonomiska, miljömässiga, sociala och etikmässiga åtaganden.

1 Inledning

I december 2020 fick Statens energimyndighet i uppdrag att vara ett nationellt centrum för avskiljning och lagring av koldioxid². I regeringsuppdraget nämns, förutom att bilda centrumet och vilken verksamhet det ska driva, två uppgifter explicit – ta fram ett förslag till avtal som möjliggör export av koldioxid från svenska verksamheter för långsiktig geologisk lagring och som säkerställer att transport och lagring sker på ett säkert och ansvarsfullt sätt samt utreda frågor som rör bokföring och rapportering av koldioxidutsläpp gentemot bland annat UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

När det nationella centrumet för CCS inledde arbetet med den senare utpekade uppgiften stod det klart att det fanns flera regeringsuppdrag inom området som hänger ihop och delvis överlappar varandra.

Uppdraget har beroende och kopplingar till flera andra pågående regeringsuppdrag (RU), verksamheter enligt regleringsbrev och internationella processer, däribland:

- Regleringsbrev för Naturvårdsverket för 2022 uppdrag Kompletterande åtgärder enligt det klimatpolitiska ramverket (Dnr M2021/01846, M2021/01186, M2021/00708 m.fl.)³
- RU Uppdrag att strategiskt planera arbetet för ökad kolsänka⁴ (Dnr N2021/01829)
- RU Nationellt centrum för CCS (Energimyndigheten) (Dnr I2020/03419)
- Regleringsbrev för Statens Energimyndighet för budgetåret 2022 anseende anslag 1:21 Driftstöd för bio-CCS (Dnr M2201/02392 (delvis)) och Regleringsbrev för 2023 avseende anslag 1:20 Driftstöd för bio-CCS (Dnr M2022/02369 (delvis))
- Verksamhet enligt regleringsbrev för Naturvårdsverket Underlag för ökad klimatambition på EU-nivå (Regleringsbrev för budgetåret 2020 avseende Naturvårdsverket samt regleringsbrev för 2022)

² Infrastrukturdepartementet, Uppdrag att vara nationellt centrum för avskiljning och lagring av koldioxid samt ta fram ett förslag till avtal, I2020/03419

³ Uppdragsbeskrivning: Naturvårdsverket ges i uppdrag att föreslå bokföringsmetoder för kompletterande åtgärder enligt det klimatpolitiska ramverket samt att föreslå hur redovisning och avräkning mot klimatmålen bör ske. Naturvårdsverket ska ta sin utgångspunkt i de regler som gäller för det klimatpolitiska ramverket samt beakta utvecklingen av regelverket inom EU och UNFCCC.

⁴ Skogsstyrelsen och Jordbruksverket, 2022, Regeringsuppdrag – Underlag för strategisk planering för ökad kolsänka. Rapport 2022/14

- RU Uppdrag att ta fram underlag om näringslivets klimatomställning inför den kommande klimatpolitiska handlingsplanen (Dnr N2021/01037)
- Energimyndighetens projektet Nationellt ramverk för Parisavtalets artikel 6 (Dnr 2022-005248)
- Internationella förhandlingar gällande riktlinjer för Parisavtalets artikel 6
- EU Kommissionens arbete med certifiering av negativa utsläpp

Detta ledde till att ett myndighetsövergripande projekt skapades med fokus på regeringsuppdraget Kompletterande åtgärder enligt det klimatpolitiska ramverket. Naturvårdsverket och Energimyndigheten enades om att hantera de aktuella regeringsuppdragen inom ett projekt till vilket de andra uppdragen kunde bidra. Genom detta bedömdes arbetet inom olika uppdrag effektiviseras. Beroenden kan hanteras gemensamt och eventuella synergieffekter tas omhand.

Projektet har genomförts utifrån följande förutsättningar:

Beträffande bokföringsmetoder för organogena jordar, åker och betesmark ska förslag samordnas med de förslag som presenteras inom ramen för uppdraget N2021/01829. Beträffande bokföring av bio-CCS kommer detta RU samordnas med Energimyndighetens RU I2020/03419 samt Energimyndighetens uppdrag Nationellt ramverk för Parisavtalets artikel 6.

Projektet har bevakat det pågående arbetet inom EU med att utveckla förslag till certifieringssystem för ökade upptag/negativa utsläpp. Ett förslag till förordning presenterades i slutet av 2022⁵.

Arbetet i projektet har genomförts i samverkan med Statens energimyndighet, Skogsstyrelsen, Statens jordbruksverk och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Uppdraget ska ursprungligen redovisas till Regeringskansliet (Miljödepartementet) senast 31 januari 2023. Tiden för uppdragets genomförande har förlängts till 17 mars 2023.

Föreliggande rapport utgör underlag för delen om bokföring och rapportering av bio-CCS i det myndighetsövergripande projektet. I rapporten behandlas även ägande/disposition av negativa utsläpp som uppkommer med hjälp av statligt stöd, det vill säga de som utgör en kompletterande åtgärd för att Sverige ska klara

⁵ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a Union certification framework for carbon removals {SEC(2022) 423 final} - {SWD(2022) 377 final} - {SWD(2022) 378 final}.

nationella klimatmål och internationella åtaganden. Frågan är kopplade till myndighetens roll att utforma ett stödsystem för bio-CCS och har indirekt koppling till rapportering och bokföring med tanke på svenska åtaganden och möjligheter till överföring av negativa utsläpp mellan länder genom Artikel 6 förfarande.

2 Rapportering

Sverige har rapporteringsskyldighet både gentemot UNFCCC och Parisavtalet, och har sedan 2003 genomfört och rapporterat nationella växthusgasinventeringen (NIR, National Inventory Report)^{6,7}. Rapporterna framställs i överensstämmelse med riktlinjer utvecklade och antagna av FN, UNFCCC Reporting Guidelines on Annual Inventories. Metoderna som används för att insamla data och genomföra beräkningar är i överensstämmelse med 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories⁸.

EU och dess medlemsstater har var för sig och tillsammans ratificerat och genomför Parisavtalet⁹ i enlighet med att EU medlemsstater agerar tillsammans. EU ansvarar för en NDC och Sverige är ansvarigt för vårt beting inom EU:s NDC.

En fundamental princip är att utsläpp som rapporteras är de som sker inom landets territorium¹⁰. Det finns inget skäl att behandla negativa utsläpp annorlunda utan oavsett hur de uppkommer eller finansieras ska de bokföras och rapporteras i Sveriges bokföring och rapportering. Det bör noteras att under vissa förhållanden kan och bör överföringar mellan olika länder etc. genomföras men då ska Sveriges räkenskaper och rapportering korrigeras.

2.1 EU:s ramverk för reduktion av växthusgaser

EU:s ramverk för reduktion av växthusgaser bygger på tre delar, tre förordningar. (1) ETS (EU Emission Trading System) som är EU handelssystem för utsläppsrätter, ETS är ett avgörande styrmedel för att EU ska nå de egna klimatmålen och internationella åtaganden inom Parisavtalet¹¹. (2) Den icke handlade sektorn ESR¹² (Effort Sharing Regulation). (3) LULUCF Nettoutsläpp och nettopptag av växthusgaser från markanvändning¹³.

Utsläpp av biogen koldioxid från användning av biobränsle rapporteras i LULUCF i det land där biomassan producerats. Det följer av FN:s rapporteringsriktlinjer och IPCC:s riktlinjer för länders växthusgasinventering

⁶ www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-territoriella-utslapp-och-upptag

⁷ <https://unfccc.int/documents/461776>

⁸ [Publications - IPCC-TFI \(iges.or.jp\)](http://publications-ipcc-tfi.iges.or.jp)

⁹ United Nations Treaty Collection [UNTC](http://untc.un.org/)

¹⁰ EU Styrningsförordningen (2018/1999) rapportering-enligt-forordning-eu-20181999-om-styrningen-av-energiunionen-och-av-klimatgarder-sveriges-langsigtiga-strategi-for-minskning-av-vaxthusgasutslapp (regeringen.se)

¹¹ Se exempelvis [Utsläppshandel – EU ETS \(naturvardsverket.se\)](http://naturvardsverket.se)

¹² ESR reglerar utsläppen från byggnader, jordbruk, avfallshandling, transporter samt småskalig industri, se exempelvis [Utsläpp av växthusgaser till år 2030 - Sveriges miljömål \(sverigemiljomal.se\)](http://naturvardsverket.se) och [Översyn av EU:s ansvarsfördelningsförordning om medlemsstaternas nationella klimatmål Fakta-pm om EU-förslag 2020/21:FPM137 COM \(2021\) 555 - Riksdagen](http://riksdagen.se)

¹³ Se exempelvis [Nettoutsläpp och nettopptag av växthusgaser från markanvändning \(LULUCF\)](http://naturvardsverket.se) (naturvardsverket.se)

(National Inventory Report NIR). I Sverige härrör utsläppen av biogen koldioxid från användning av främst primära och sekundära skogsbränslen i form av avfall och restprodukter (GROT) så tillgången påverkas av efterfrågan på timmer och massaved (rundved) som styr avverkningsvolymerna. Nettoupptaget (kolsänkan) i skogen utgörs av skillnaden mellan årlig tillväxt i skogen och avgång av (biogen) koldioxid genom avverkning och så kallad naturlig avgång. Avgången genom avverkning påverkas av hur den avverkade biomassan används. Det vill säga hur stor del som används till så kallade långlivade träprodukter och till träprodukter med kort livslängd och biobränsle. Hur olika produkter klassificeras beskrivs i LULUCF-förordningen.

Det innebär att vid förbränning av biobränslen i ETS och ESR-sektorn sätts de utsläpp av biogen koldioxid som uppkommer till noll, som en följd av att utsläppet redan räknats in i nettobalansen i LULUCF-sektorn i det land där biomassan producerades.

2.1.1 Överföring mellan sektorer

Enligt *Fit for 55* ska överföring av enheter mellan LULUCF och ESR och vice versa vara möjligt¹⁴ för att ett medlemsland ska klara sitt beting inom ramen för EU:s åtagande, NDC. Det finns även möjligheter att sälja/köpa ett eventuellt överskott i någon av dessa sektorer mellan länder inom EU. Om Sverige får överskott inom LULUCF, det vill säga överpresterar i förhållande till sitt LULUCF-beting, får Sverige föra över upp till 0,5 miljoner ton CO₂ per år till Sveriges ESR-sektor. Sverige kan även sälja LULUCF-enheter till andra länder som kan använda enheterna för att nå mål för sina LULUCF-sektorer. Det samma gäller för ESR-enheter. Skillnaden är att ett i det närmaste obegränsat överskott kan flyttas från ESR till LULUCF. Så ur ett överförings- och handelsperspektiv är placeringen av bio-CCS av marginell betydelse.

2.2 Energimyndighetens förslag till sektorstillhörighet

Utgående från EU:s ramverk finns det således i princip tre möjliga sektorer att redovisa negativa utsläpp från bio-CCS. Nedan redogörs kortfattat varför Energimyndigheten finner att det är lämpligt att rapporter inom LULUCF.

2.2.1 LULUCF

Energimyndigheten gör bedömningen att negativa utsläpp inom de nuvarande systemen, EU sektorer och FN NIR, bör placeras i markanvändningssektorn (LULUCF).

Eftersom utsläpp från användning av biobränsle i ETS avspeglas i nettoupptaget i LULUCF-sektorn är det rimligt att bio-CCS räknas som ett upptag och därmed

¹⁴ För en enkel översikt se till exempel [Fit for 55: reducing emissions from transport, buildings, agriculture and waste - Consilium \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eip/fit-for-55/)

rapporteras under LULUCF¹⁵. Ytterligare skäl för att placera negativa utsläpp som uppkommer genom bio-CCS i LULUCF ges av den föreslagna revideringen av LULUCF-förordningen som innebär skärpta krav på koldioxidinlagring för att väsentligt öka EU:s gemensamma upptag av koldioxid i LULUCF-sektorn. Sveriges beting väntas bli att det årliga koldioxidupptaget ska vara 4 miljoner ton högre år 2030 jämfört med nivån 2016–2018^{16,17}. I bedömningen bör det vägas in att Sverige bedöms ha lättare att uppfylla åtaganden inom de andra sektorerna¹⁸, det vill säga nå nationella klimatmål.

En annan viktig faktor är att det finns en risk för att den nuvarande nettokolinlagringen i levande träd minskar såsom den gjorde mellan 2020 och 2021¹⁹. Orsaken är främst försämrade tillväxt och de senaste årens höga avverkningsnivåer, trots detta ökar fortfarande det svenska virkesförrådet. Nedgången i nettoinlagringen kan innebära att Sverige får svårt att nå EU:s gemensamma klimatmål och betinget kopplat till markanvändningssektorn. I ljuset av detta är det rimligt att sektorn som belastas med utsläpp vid avverkning även får tillgodoräkna sig upptag av den koldioxid som ”härör” från avverkningen särskilt som virkesförrådet fortfarande ökar.

Naturvårdsverket anser att LULUCF är den mest logiska och bäst lämpade platsen för bokföring av bio-CCS då det är i LULUCF-bokföringen som länder bokför sina naturliga sänkor. Det skapar en tydlighet i bokföringen.

2.2.2 ETS

En placering av negativa utsläpp inom ETS skulle frigöra utsläppsutrymme för EU:s medlemsstater då ETS är ett handelssystem med ett tak, dvs. utrymmet under taket skulle öka. Om negativa utsläpp skulle placeras i ETS skulle det kräva en omfattande revidering av ETS vilket skulle fördröja och försvåra rapportering och bokföring inom en snar framtid samt inte minst skapa en osäkerhet kring utfallet av revideringen och därtill bromsa den nödvändiga utsläppsreduktionen.

2.2.3 ESR

ESR hanterar enkelt uttryckt de utsläpp av växthusgaser som inte omfattas av ETS och LULUCF. Då utsläpp från bioenergi räknas in i LULUCF blir det inkonsekvent att inte räkna in alla typer av upptag inom skogen till denna sektor.

¹⁵ Denna bedömning är i linje med Naturvårdsverkets bedömning och analys av förslag på ny LULUCF-förordning, Naturvårdsverket skrivelse 2022-02-10, Ärendenr. NV-00052-20

¹⁶ Det existerar 2023-01-20 en provisorisk överenskommelse, slutgiltig text är ej tillgänglig.

¹⁷ [Ny EU-överenskommelse för utsläpp och upptag av växthusgaser i skog och mark - Regeringen.se](#)

¹⁸ Naturvårdsverket skrivelse Analys av bokföring av Bio-CCS inom reviderat 2030-ramverk på EU-nivå (manuskript)

¹⁹ Naturvårdsverket, pressmeddelande 29/10 2022, [Nettoinlagringen av koldioxid i växande träd minskar kraftigt \(naturvardsverket.se\)](#)

Vilket gör att det inte finns något behov av att placera negativa utsläpp genom bio-CCS i ESR.

Dessutom, att bokföra bio-CCS i ESR skulle innebära att ESR inte längre enbart behandlar utsläppsreduktioner, utan även (tekniska) upptag. Det kan å andra sidan argumenteras att tekniska upptag utgör ett permanent upptag och därför påminner mer om en utsläppsreduktion än ett naturligt upptag.

En placering i ESR innebär att det finns en risk att det döljs att de faktiska utsläppen i en sektor inte minskar.

Det bör nämnas att olika sammanslutningar²⁰, branschorganisationer²¹ och företag som arbetar för en marknad med negativa utsläpp^{22,23} har förespråkat en placering inom ESR. Det saknas dock i de flesta fall en argumentation för denna placering. Motivering för denna placering baseras på en kommande marknad och fokuset ligger på köparen av certifikat, eller motsvarande, avseende negativa utsläpp (så kallade CDR, Carbon Dioxide Removal) inte på var de negativa utsläppen uppkommer. Det är en väsentlig skillnad jämfört med ETS och LULUCF.

2.2.4 Kategori

För att tydliggöra den oändliga permanensen²⁴ hos den koldioxid som lagras genom bio-CCS, dvs. lagras i en geologisk formation, bör en ny underkategori avverkade träprodukter införas (om rapportering sker inom LULUCF). EU KOM har i sitt första meddelande gällande hållbara kolcykler²⁵ diskuterat den oändliga permanensen och givit uttryck för dess betydelse vid en kommande certifiering. I förslaget till förordningen särskiljs bio-CCS från de naturliga kolupptag som sker eller kan skapas inom LULUCF bland annat genom permanensen, men en framtida²⁶ rapportering och bokföring behandlas inte i förslaget. I tabellen (CRT Common Reporting Table) som ligger till grund för den information som kan/kommer att rapporteras till UNFCCC och EU (NIR och NDC) finns under LULUCF) ”Other”²⁷ som skulle kunna användas för negativa utsläpp genom bio-

²⁰ Hagainiatiivet, rapport Dags för omtag i klimatpolitiken, september 2022

²¹ Energiföretagen har gått från att förespråka ESR till att föreslå en helt ny sektor, Energiföretagen, Positionsdokument Regelverk för certifikat för permanenta negativa utsläpp – klimatköpfung, målvärkning och registerhållning, 2022-11-11.

²² Horisont Energi, Negative emissions – a possible new commercial activity, 2022.

²³ Stockholm Exergi, Yttrande över remissen M2021/00822 av Första, andra, tredje... Förslag på utformning av ett stödsystem för bio-CCS (ER 2021:31), 2022-03-10.

²⁴ Permanens, beständighet, beskriver kolsänkans/kolupptagets beständighet. Det vill säga hur länge kolet är bundet och inte återförs till atmosfären.

²⁵ Sustainable Carbon Cycles (Communication from the Commission to the European Parliament and the Council) [com_2021_800_en_0.pdf\(europa.eu\)](#)

²⁶ Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a Union certification framework for carbon removals {SEC(2022) 423 final} - {SWD(2022) 377 final} - {SWD(2022) 378 final}.

²⁷ Se Table4.Gs1 och Table4.Gs2, [@CRT_for discussion_2.40.xlsx \(live.com\)](#)

CCS. För NDC är dock frågan hur EU kommer att anse att bio-CCS bokförs, se nedan. Sverige borde prova att rapportera bio-CCS här i väntan på en bättre kategori som bättre återspeglar den oändliga permanensen.

2.2.5 Rapportering till EU och UNFCCC och bokföring

Det finns ingen utpekad plats för bokföring av bio-CCS i de nyligen överenskomna texterna för ansvarsfördelningsförordningen²⁸ (ESR) och LULUCF-förordningen. I den mån bio-CCS omnämns som del av måluppfyllelse för EU:s gemensamma mål riktas fokus på målet för 2050. I ansvarsfördelningsförordningen anges att en analys av var tekniska sänkor ska bokföras kan genomföras efter att förordningen om certifierade upptag trätt i kraft, vilket kan antas vara under 2024. Det står emellertid inte angivet att några regler för bokföring ska finnas på plats innan 2030.

Enligt de tabeller i vilka växthusgasutsläpp redovisas (CRT, Common Reporting Tables) i de nationella växthusgasinventeringarna bör avskild (infångad) biogen koldioxid som långtidslagras bokföras i de totala utsläppen för sektorn där den avskiljs²⁹. I och med att det står *bör* finns det enligt ovan skäl att redovisa i LULUCF och då använda den möjlighet som finns via avverkade träprodukter (se 2.2.4).

Om Sverige önskar att under perioden fram till 2030 bokföra³⁰ som bio-CCS som del av måluppfyllelsen finns det (åtminstone) tre tydliga möjliga vägar.

- Att bearbeta EU kommissionen att i sin kommande rapport om att inkludera hållbar kollagring (Carbon Storage Products) i LULUCF-förordningen även inkludera tekniska sänkor som bio-CCS. På detta sätt kan tydlighet avseende hur negativa utsläpp för perioden fram till 2030 ska bokföras.
- Att på eget bevåg bokföra negativa utsläpp från bio-CCS i LULUCF-förordningen trots att det saknas riktlinjer för hur det ska göras. Granskningen får sedan avgöra om detta är korrekt och om de negativa utsläppen kan bidra till måluppfyllelse mot LULUCF-målet. Då det idag inte finns några indikationer på att det kommer att finnas negativa utsläpp från bio-CCS att rapportera för perioden 2021-2025, således kommer den slutliga granskningen ske först 2032.

²⁸ Det existerar 2023-01-20 en provisorisk överenskommelse, slutgiltig text är ej tillgänglig.

²⁹ [Common Reporting Tables \(CRT\) on NIRs | UNFCCC](#)

³⁰ Det är dock skillnad mellan rapportering och bokföring, där det senare är avgörande för måluppfyllelse och UNFCCC-överenskommelsen säger inget om bokföring.

- Att bokföra bio-CCS som negativt utsläpp i ESR. Utifrån överenskommelse vid klimatkonventionens möte i Glasgow 2021 (COP26) av vilken det framgår att negativa utsläpp från bio-CCS i länders klimatrapporering ska finnas med i rapporteringen av landets totala utsläpp³¹. . Då det idag inte finns några indikationer på att det kommer att finnas negativa utsläpp från bio-CCS att rapportera för perioden 2021-2025, således kommer den slutliga granskningen ske först 2032.

³¹ Enligt Energimyndigheten och Naturvårdsverkets förståelse att negativa utsläpp från bio-CCS kommer att synas i rapporteringen till ESR och därmed skulle kunna användas för måluppfyllelse.

3 Disposition av negativa utsläpp

Energimyndigheten har valt att behandla frågan om disposition av negativa utsläpp i samband med hur negativa utsläpp som åstadkoms genom bio-CCS rapporteras och bokförs. Skäl till detta är att: (1) rapportering och bokföring eventuellt kan påverka den närmare utformningen av stödsystemet för bio-CCS och (2) det finns kopplingar till andra delar i det myndighetsövergripande projektet om rapportering och bokföring av negativa utsläpp såsom en handel med negativ utsläpp i enlighet med artikel 6 i Parisavtalet.

3.1 Principer för analysen

Frågan om hur de negativa utsläppen ska disponeras, det vill säga om det ska vara tillåtet för de som åstadkommer negativa utsläpp med hjälp av stödsystemet för bio-CCS att sälja negativa utsläpp på en frivillig marknad eller inte har analyserats utifrån grundläggande förutsättningar. Dessa är stödets syfte, en strävan efter att på sikt reducera behovet av statligt stöd genom att det ersätts av privat kapital samt hur en försäljning av negativ utsläpp påverkar bokföring, rapportering och vad den betyder i fråga om anspråk på det negativa utsläppet. Det ledde fram till följande fyra punkter:

- Negativa utsläpp behövs för att Sverige ska klara nationella klimatmål och sitt bidrag till EU:s åtagande under Parisavtalet.
- Stödet ska vara kostnadseffektivt och bör resultera i att stöd inte behövs i all framtid.
- Stödet och regelverk bör utformas för att främja en framväxt av en (frivillig) marknad.
- Ska en försäljning på en frivillig marknad av negativa utsläpp som åstadkoms med hjälp av statligt stöd vara tillåtet eller ej?
- Ett system som är lätt att begripa och transparent samt inte leder till att dubbla anspråk uppkommer.

Den kritiska punkten visade sig snabbt vara frågan om hanteringen av en frivilligmarknad då den kommer att leda till dubbla anspråk på de negativa utsläppen

De dubbla anspråken som kan uppkomma uppstår då de negativa utsläppen som sker på svenskt territorium, och således räknas in i den nationella svenska rapportering av utsläpp av växthusgaser, samtidigt säljs på en frivillig marknad mellan företag som önskar använda dem för att kompensera för företagets

utsläpp. De negativa utsläppen utgör en kompletterande åtgärd som krävs för att klara svenska klimatmålen och Sveriges internationella åtaganden. Det vill säga utsläppen tas i anspråk för att på nationell basis kompensera för de 15 procent av de svenska utsläppen som kommer att kvarstå, sett till målet om att utsläppen till 2045 ska minska med 85 procent i förhållande till utsläppen 1990 och för att Sverige efter 2045 ska ha netto negativa utsläpp och/eller för att klara Sveriges börda (inom EU) gällande ökat upptag inom LULUCF. Men om de samtidigt används för att kompensera ett företags utsläpp innebär det att samma negativa utsläpp tas i anspråk för två syften.

Risken med att dubbla anspråk är att de kan leda till att förtroendet för stödet till bio-CCS påverkas negativt likväl som Energimyndighetens och Sveriges klimatarbete samt att det skapas en inte rättvisande bild av hur klimatarbetet går.

3.2 Intressenters åsikter

Frågan om en eventuell försäljning på en frivillig marknad har diskuterats av många olika intressenter. Anläggningsägare och branschorganisationer förespråkar en frivillig marknad^{32,33,34} då de ser möjligheter till försäljningsintäkter. En konsultrapport beskriver hur stor en marknad skulle kunna bli³⁵ och hur den skulle kunna påverka Sveriges export och sysselsättning. Fokus i dessa arbeten ligger på certifiering, handel och likande. De utgår från att företags och nationers utsläpp idag redovisas i två skilda system som inte möts. Det vill säga nationella räkenskaper för territoriella utsläpp som redovisas till UNFCCC, och i andra internationella sammanhang, samt i olika företagsmiljöredovisningar där de exempelvis redovisar olika åtgärder som kompenserar deras utsläpp. Detta system innebär att det i praktiken, i de flesta fall, kommer att göras dubbla anspråk på samma negativa utsläpp. I dessa rapporter berörs frågan om dubbla anspråk överhuvudtaget inte.

Frågan om dubbla anspråk har dock uppmärksamats i en rapport³⁶ beställd av NASDAQ som genom sitt förvärv av PuroEarth har tagit över en marknadsplats för negativa utsläpp och vill utveckla marknaden. Denna rapport belyser tydligt vikten av att hantera frågan om dubbla anspråk och konstatera att det inte finns en universell lösning på frågan. Den måste hanteras i varje särskilt fall. Det

³² Stockholm Exergi, Yttrande över remissen M2021/00822 av Första, andra, tredje... Förslag på utformning av ett stödsystem för bio-CCS (ER 2021:31), 2022-03-10.

³³ Energiföretagen har gått från att förespråka ESR till att föreslå en helt ny sektor, Energiföretagen, Positionsdokument Regelverk för certifikat för permanenta negativa utsläpp – klimatköpfung, målavräkning och registerhållning, 2022-11-11.

³⁴ Avfall Sverige, Borås energi, E.ON m. fl., Så når vi negativa utsläpp från fjärrvärmesektorn, 2022.

³⁵ Implement Consulting Group, The Economic Impact of BECCS in Sweden, 2022.

³⁶ Eva Tamme, Financing Engineered Carbon Removals with the Voluntary Carbon Markets – Synergies with Public Funding and a Look Beyond Double Claiming, Climate Principles OU, 2022.

primära är att visa var och för vilket ändamål det negativa utsläppet används för att förhindra dubbla anspråk.

NGO och forskare^{37,38,39,40} har uppmärksammat problematiken med dubbla anspråk och är tydliga med att den måste beaktas när det gäller hur negativa utsläpp används i företags klimatarbete. Det är viktigt att skilja mellan om det är en det är en faktisk kompensation eller om det rör sig om att företaget bidragit till att ett land uppnår sina mål och åtaganden. Det finns NGO⁴¹ som förespråkar en strikt reglering av frivilliga marknader eller lagstiftning⁴² som förhindrar så kallad ”gröntvättning” (green washing) och tydliggör kraven för hur de beskriver sina åtgärder för att minska och/eller kompensera för sina egna utsläpp och utsläpp som företagets produkt ger upphov till (alltså de utsläpp som benämns Scope 1, 2 och 3), bland annat för att kompensation kan leda till undanträngning av utsläppsminskningar och frågan om dubbla anspråk. Även organisationer som bistår företag i deras klimatarbete har relativt nyligen uppmärksammat problematiken kring dubbla anspråk när det rör negativa utsläpp^{43,44}.

Finska Regeringskansliet har studerat frågan om frivillig marknad för negativa utsläpp och deras slutsats är att det finns tre möjligheter att undvika dubbla anspråk⁴⁵. (1) Företaget kan hävda att de bidrar till landets (Finlands) nationella och internationella mål genom att ”köpa” nationella negativa utsläpp. (2) Företaget kan göra anspråk på kompensation om åtgärden som ger upphov till utsläppsminskning eller negativt utsläpp inte ingår uppfyllandet av Finlands klimatmål, ex. DACCS. (3) Köpa negativa utsläpp eller utsläppsminskningar på en internationell marknad för att kompensera för företagets utsläpp. I det senare fallet krävs dock att det säkerställs att åtgärden inte är föremål för dubbla anspråk.

³⁷ Eva Tamme, Financing Engineered Carbon Removals with the Voluntary Carbon Markets – Synergies with Public Funding and a Look Beyond Double Claiming, Climate Principles OU, 2022.

³⁸ Voluntary compensation of greenhouse gas emissions, Nordic Council of Ministers, TemaNord 2021:541, 2021

³⁹ Harnessing Voluntary Carbon Markets for Climate Ambition – An action plan for Nordic cooperation, Nordic Council of Ministers, TemaNord 2022:563, 2022.

⁴⁰ Carbon Market Watch, Regulating corporate green claims and green washing, 2022.

⁴¹ Bellona, The Carbon Credits Conundrum: Why Governments Need to Regulate Carbon Removal and Voluntary Markets, 2022.

⁴² Carbon Market Watch, Regulating corporate green claims and green washing, 2022.

⁴³ Owen Hewlett, Chief Technical Officer at the Gold Standard Foundation, inlägg på LinkedIn 28 september 2022.

⁴⁴ Gold Standard, konsultation: Integrity for Scale: Aligning Gold Standard-Certified Projects with the Paris Agreement (version 0.7, 18 February 2021)

⁴⁵ Ministry of Agriculture and Forestry, Ministry of Environment Press Release 30.9.2022 Reports identifies various opportunities for avoiding double claiming in voluntary compensation [Selvitys: Vapaachtoisten päästökompensaatioiden kaksoislaskentaa voidaan välttää eri tavoin - Ympäristöministeriö](#) (rapporten finns endast på finska)

3.3 Överföring av överskott av negativ utsläpp mellan länder

Om Sverige skulle komma att överprestera⁴⁶ i förhållande till internationella och nationella åtaganden finns det en möjlighet att genom EU:s klimatlagstiftning och artikel 6 i Parisfördraget överföra negativa utsläpp till annat land. Sverige kan komma att överprestera om det utöver statligt stöd finns privat finansiering som möjliggör att en större mängd negativa utsläpp åstadkoms än vad som krävs för att Sverige ska fullgöra sina åtaganden. En överföring med tillhörande justering av säljarlandets rapportering av utsläpp av växthusgaser (corresponding adjustment) till ett annat lands räkenskaper (NIR) eller annullering⁴⁷ kräver att regeringen godkänner den, auktoriserar den. Möjligheterna till överföring eller annullering kan bidra till att en frivillig marknad för negativa utsläpp växer fram.

En viktig men obesvarad fråga i sammanhanget är om Sverige efter 2030 kan göra en överföring eller om det är EU KOM som beslutar om eventuella överföringar vid en överprestation inom en medlemsstat. (Frågan påverkas även av hur bio-CCS i slutändan kommer att bokföras enligt EU-lagstiftningen.) Finska Regeringskansliet har i sin analys av rättsläget funnit att EU-lagstiftning inte tillåter att en medlemsstat gör en överföring till en annat land (med tillhörande justering av säljarlandets utsläppsstatistik (corresponding adjustment)⁴⁸. EU:s medlemsstater möjligheter för att genomföra en överföring skiljer sig från andra parter i Parisavtalet, då EU och dess medlemsstater har ett gemensamt mål/åtagande. För Finlands del står EU lagstiftning rörande rapportering och bokföring över Parisavtalets bestämmelser. En oberoende analys bör genomföras i Sverige⁴⁹. Skälet är att möjligheter och hinder för överföring för svensk del bedöms påverka intresset för att åstadkomma negativa utsläpp både med och utan statligt stöd. Frågan har även bäring på Sveriges och svenska företags möjligheter att få exportintäkter genom bio-CCS. Arbetet bör genomföras så att det kan ta hänsyn till den kommande EU-förordningen om certifiering av bland annat bio-CCS.

3.4 Effekter av förutsättningar gällande ägandeskap – dubbla anspråk

En analys av förutsättningar i fråga om ägandeskap/disposition av de negativa utsläppen och eventuellt tillhörande försäljning har genomförts då det visade sig

⁴⁶ Med överprestera menas att de negativa utsläppen är större än vad som krävs av det Klimatpolitiska ramverket för målåren 2030, 2040 och 2045 eller av andra åtaganden såsom Sveriges bidrag till ökad kolinlagring i skog och mark enligt EU:s LULUCF-förordning.

⁴⁷ Enheterna som överförs kan användas mot ett mål för köparlandet eller annulleras, vilket är att likställa med ett bidrag till atmosfären. I det första fallet måste både värdlandets och köparlandets räkenskaper justeras (corresponding adjustment) för den aktuella utsläppsminskningen eller negativa utsläppet. Vid annulleringen ska köparlandet inte göra en justering endast värdlandet. Ministry of Agriculture and Forestry, Ministry of Environment Press Release 30.9.2022 Reports identifies various opportunities for avoiding double claiming in voluntary compensation [Selvitys: Vapaaehtoisten päästökompensatioiden kaksoislaskentaa voidaan välttää eri tavoin - Ympäristöministeriö](#) (rapporten finns endast på finska)

⁴⁹ Frågans natur och komplexitet gör att den bör analyseras av Naturvårdsverket i nära samarbete med Energimyndigheten eller vice versa.

att punkterna i avsnitt 3.1 inte går att kombinera utan att konflikter uppkommer i fråga om önskade sekundära effekter av stödet till bio-CCS. Den fråga som måste hanteras är hur Energimyndigheten ser på om det ska vara tillåtet eller inte för de som åstadkommer negativa utsläpp att sälja dessa på frivillig marknad med tanke på att det kan uppkomma dubbla anspråk. En följdfråga som uppkommer om försäljning tillåts är om en eventuell försäljning ska medföra villkor för stödet eller inte?

3.4.1 Försäljning av negativa utsläpp på frivillig marknad tillåts inte

Om en försäljning på en frivillig marknad inte tillåts innebär det att målet med stödet visserligen uppnås, bio-CCS blir en kompletterande åtgärd som bidrar till att nå svenska klimatmål och åtaganden klaras. Men den enda sekundära effekten av stödsystemet blir att kunskap om och erfarenhet av bio-CCS ökar och sprids, vilket i förlängningen förväntas leda till att göra kostnaden för bio-CCS minskar.

De främsta negativa effekterna blir att det inte kommer att finnas någon privat finansiering vilket minskar stödets kostnadseffektivitet och leder till ett långsiktigt statligt åtagande samt en ökad osäkerhet kring hur stort bidrag till de kompletterande åtgärderna som kommer att erhållas genom stödsystemet.

Att en försäljning på en frivillig marknad inte tillåts leder till ett transparent system som kommer att uppfattas som robust och vederhäftigt.

Det finns idag tecken på att företag som kan åstadkomma negativa utsläpp genom bio-CCS skulle få ett minskat intresse för att göra det om det inte finns möjlighet till denna alternativa intäkt⁵⁰. Vilket i sin tur skulle kunna påverka intresset för och utfallet av stödsystemet i form av omvända auktioner och eventuellt försvåra möjligheten att Sverige uppnår klimatmål och klarar sina åtaganden.

3.4.2 Försäljning av negativa utsläpp på frivillig marknad tillåts

Om en försäljning på en frivillig marknad tillåts är det roligt att sannolikheten för att målet med stödet uppnås, bio-CCS blir en kompletterande åtgärd som bidrar till att svenska klimatmål och åtaganden. Samtidigt som målet uppnås kommer stödet till bio-CCS i detta fall bidra till att flera sekundära effekter åstadkoms: (1) stödets kostnadseffektivitet förbättras genom att staten inte behöver stå för hela kostnaden, (2) med stor sannolikhet kommer behovet av ekonomiskt stödet att avta över tid, (3) stödet bidrar till en framväxt av en (frivillig) marknad som även kan gynna andra metoder, framförallt naturliga, för att åstadkomma negativa utsläpp, (4) en större möjlighet att Sverige skulle komma att överprestera i förhållande till landets nationella mål och beting samt (5) att kunskap om och erfarenhet av bio-CCS ökar och sprids, vilket i förlängningen förväntas leda till

⁵⁰ EU:s statsstödsregler kräver att det statliga stödet ska reduceras om privat finansiering erhålls.

att kostnaden för bio-CCS minskar. En förväntad överprestation kommer att globalt bidra till att Parisavtalet uppnås och kunna ge upphov till ökade exportinkomster.

Den uppenbara nackdelen med detta förslag är att det leder till i praktiken, om än inte bokföringsmässigt, dubbla anspråk⁵¹. Systemet blir inte heller transparent och lätt förståeligt. Risker är att dubbla anspråk kan leda till att förtroendet för stödet till bio-CCS påverkas negativt likväl som Energimyndighetens och Sveriges klimatarbete. Risker för detta och inte minst eventuellt negativa följder av en diskussion om dubbla anspråk bör kunna minskas rejält om Energimyndigheten tillser att eventuella köpare av negativa utsläpp från de som åstadkommer dessa informeras om användandet av dessa för att kompensera utsläpp innebär att det uppkommer dubbla anspråk.

3.5 Förslag till ställningstagande gällande försäljning på frivillig marknad av negativa utsläpp

Regeringen bör utforma förordning och tillåta att Energimyndigheten utformar villkor för bidrag inom stödsystemet så att de som åstadkommer negativa utsläpp på svenskt territorium, genom erhållet stöd för bio-CCS, får sälja de negativa utsläppen på en frivillig marknad. EU KOM arbetar för att bidra till en framväxande marknad för negativa utsläpp som ett led för att åstadkomma ett ökat upptag i skog och mark och genom bio-CCS genom att ta fram en förordning för certifiering av negativa utsläpp⁵².

Villkoren för bidrag genom stödsystem ska utformas så att det ska framgå av vid försäljningen att köparen genom köpet bidrar till att Sverige uppnår sina nationella klimatmål och beting avseende EU:s åtaganden enligt Parisavtalet. Säljaren av de negativa utsläppen ska informera köparen om att ifall de används för att kompensera utsläpp så uppkommer dubbla anspråk. Köparen bör således i sin redovisning av företagets sociala ansvar (CSR) och eller företagets miljö- och klimatredovisningar skriva att de bidragit till Sveriges klimatmål och EU:s åtaganden och inte använda de köpta negativa utsläppen för hävda att de genom dessa kompenserar för sina utsläpp.

Ett sätt att göra detta på vore att sälja negativa utsläpp som så kallade "Mitigation Contribution 6.4 Emission Reductions" under Parisavtalets artikel 6. Detta är en

⁵¹ Men det är redan så företag som vill klimatkompensera gör idag, exempelvis kan ett företag plantera träd i Afrika och i olika sammanhang hävda att de klimatkompenserar sin verksamhet även om de uppkomna negativa utsläppen bokförs i annat lands räkenskaper än i det land företaget har verksamhet, när de redovisas till UNFCCC. En eventuell intäkt från en försäljning av negativa utsläpp kommer att innebära att statsstödet reduceras i motsvarande omfattning.

⁵² Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a Union certification framework for carbon removals {SEC(2022) 423 final} - {SWD(2022) 377 final} - {SWD(2022) 378 final}.

ny typ av enhet som etablerades genom beslut -/CMA.4⁵³ i klimatförhandlingarna på COP27 i Sharm el-Sheikh. Syftet med enheten är just att undvika dubbla anspråk på frivilligmarknaden. Enheten ska leva upp till samma krav som andra artikel 6-enheter med det enda undantaget att varken köpar- eller säljarlandet justerar sin utsläppsbalans i rapporteringen till UNFCCC. Köparen kan då endast göra anspråk på att ha bidragit till säljarlandets klimatåtaganden under Parisavtalet.

⁵³ *Guidance on the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement*, 13 december 2022. Beslutet finns ännu endast tillgängligt i utkastform och har därför inte tilldelats något nummer. Finns tillgängligt här: [CMA 4 | UNFCCC](#)