

Remissvar på EU-kommissionens förslag om certifieringsramverk för upptag och infångning av koldioxid (M2022/02237)

Sammanfattning

SLU instämmer i förslaget syfte att skapa incitament för åtgärder som minskar klimatpåverkan. SLU:s samlade bedömning är dock att det finns tydliga begränsningar med det certifieringsramverk som föreslås, av följande skäl:

- Det saknas tillräcklig vetenskaplig grund för att bestämma effekten av åtgärder som avser att öka kolinlagring i mark och vegetation inom *carbon farming*¹.
- Förslaget att kvantifiera kolinlagring på bestånds-, fält- eller gårdsnivå överskattar i vilken utsträckning effekter kan mätas och verifieras med hjälp av fjärranalys.
- Den föreslagna incitamentsstrukturen kan inte säkerställa den eftersträvade klimatnyttan och riskerar att användas för *greenwashing*.

Trots generella svårigheter med att kvantifiera effekter av de aktiviteter som täcks av förordningsförslaget är SLU:s bedömning att det kan finnas möjligheter att utfärda kolinlagringsenheter på vetenskaplig grund för långsiktig kolinlagring i geologiska formationer, i produkter eller i biokol. Sådana aktiviteter bör inkluderas i ett ramverk för certifiering.

¹ Omfattar kolinlagring i skog och mark enligt definitioner i LULUCF-förordningen (EU 2018/841)

Motivering

”För att minska global uppvärmning vill EU effektivisera, övergå till en mer cirkulär ekonomi och kraftigt öka förnybar energi. Vidare bör flöden av antropogena växthusgasutsläpp från hållbara källor från biomassa eller direkt från atmosfären, återföras och ersätta fossila alternativ.” (sidan 1)

SLU instämmer i denna ansats, men bedömer att dokumentet tydligare bör lyfta behovet av att byta fossila utsläpp mot hållbara produkter, som exempelvis skogsprodukter. Risken är stor att lagring används som kompensation för fossila utsläpp, istället för att med hållbart producerad råvara av biogent ursprung ersätta dem.

För åtgärder inom skogsbruket bör certifieringen fokusera på att öka tillväxt snarare än att långsiktigt lagra kol, eftersom nettotillväxten gradvis minskar i äldre skogar. Tillväxt som kan användas som förnybar råvara i samhället förloras vid lagring av kol i äldre skogar.

”Hållbara aktiviteter rekommenderas för lagring av kol i geologiska reservoarer, terrestra ekosystem och i produkter” (sidan 1)

Förslaget innebär en risk att lagring kompenserar utsläpp i andra sektorer, samtidigt som skogens klimatpotential undervärderas. I förslaget och i bokföringen av nettoutsläpp och nettoupptag av växthusgaser från markanvändning (LULUCF) beaktas enbart kolinlagring i och utanför skogen medan substitutionseffekter, av både produkter och bioenergi inte beaktas. Exempelvis värderas inte positiva effekter av bioenergi i LULUCF-bokföringen, utan som ett direkt utsläpp (avverkning bokförs som ett utsläpp i LULUCF-bokföringen). Det uppstår dock positiva effekter i de sektorer där biomassan används och ersätter fossila alternativ.

Om svenska träd lagras i skogen ökar sannolikt avverkningen i andra länder, eftersom efterfrågan styr behovet av skogsråvara. Därför bör ”läckageeffekter” beaktas. Observera att detta resonemang inte tar hänsyn till behovet av biodiversitet eller andra skogliga nyttigheter. Biodiversitet är av stor vikt och har en klimatkostnad. Nybeskogning ger en klimatnytta och avskogning är negativ för klimatet, samtidigt som det senare ofta har omvända effekter på andra nyttor.

”De huvudsakliga målen med detta initiativ är: (i) att säkerställa en hög kvalitet på kolinlagringsenheter som avser inlagring av kol, och (ii) att upprätta ett certifieringssystem inom EU för att undvika greenwashing genom att korrekt tillämpa och genomdriva EU:s kvalitetskriterier på ett tillförlitligt och harmoniserat sätt över hela unionen. Dessa åtgärder är nödvändiga för att utveckla åtgärder för att minska atmosfärens koldioxidhalt och för att bygga upp en framtida politik på detta område, med tanke på behovet av att fånga in hundratals miljoner ton koldioxid per år. Detta kommer att stödja möjligheterna att nå 2050-målet om klimatneutralitet som fastställts i den europeiska

*klimatlagen, liksom de andra miljömålen i meddelandet om den gröna dealen.”
(sidan 1)*

SLU bedömer att det finns en stor risk att de uppställda målen inte nås med förordningsförslaget. Hög kvalitet på kolinlagringsenheter som avser inlagring av kol, och undvikande av *greenwashing* förutsätter att det finns vetenskaplig grund för att utfärda kolinlagringsenheter. Utifrån de grundförutsättningar för kolinlagringsenheter och certifieringssystem som föreslås² är vår samlade vetenskapliga bedömning att det inte finns tillräckligt kunskapsunderlag för att utfärda kolinlagringsenheter för åtgärder som avser att öka kolförrådet i mark och vegetation inom *carbon farming*³. Detta på grund av att det saknas metoder för att tillräckligt noggrant mäta, rapportera och verifiera nettot av markkolsförändringar och andra växthusgasutsläpp som följer av kolinlagrande åtgärder på fält- eller gårdsnivå. För andra åtgärder inom *carbon farming* (t.ex. tillväxthöjande åtgärder i skog och återvätning av organogena jordar), långsiktig kollagring i geologiska formationer, i produkter eller biokol så kan det finnas möjligheter att utfärda kolinlagringsenheter på vetenskaplig grund.

I skog och mark finns stora koldioxidflöden till och från atmosfären. Dessa varierar över året med tillväxt och nedbrytning, och det är stora bruttoflöden i båda riktningarna. Nettoflödet är differensen mellan dem. Detta är svårt att mäta. Vid geologisk lagring, eller lagring i biokol, är kolflödena betydligt enklare att mäta. Det är ett väldefinierat flöde i en riktning när koldioxid fångas i en industrianläggning och pumpas ned i marken. Kolmängden i biokol kan mätas.

Dessutom påverkas kolflödena i skog och mark av naturliga processer och av pågående mänsklig verksamhet. De aktiviteter som påverkar kolflödena och skapar kolinlagring och därmed kolinlagringsenheter behöver skiljas från andra aktiviteter på ett tydligt sätt (om man vill skapa ett certifieringssystem enligt förslaget), och SLU:s vetenskapliga bedömning är att detta inte är möjligt. Det finns dock aktiviteter som är tydligt avgränsade:

- Infångning av koldioxid från en förbränningsanläggning (BECCS),
- Tillverkning av biokol i en ny anläggning som inte funnits tidigare.

”Reglerna i LULUCF-förordningen uppmuntrar övervakning av markanvändning på ett geografiskt explicit sätt, till låg kostnad och i tid, till exempel genom digitala databaser, geografiska informationssystem (GIS) och fjärranalys, inklusive Copernicus Sentinel-satelliterna och andra tjänster (t.ex. klimat- och markbaserad övervakning), eller kommersiellt tillgängliga tjänster” (sidan 3)

² Centralt för certifiering av kolinlagringsenheter är att definierade aktiviteter leder till ett ökat kolupptag eller minskat växthusgasutsläpp på ett visst antal ton koldioxid/ekvivalenter under en viss tidsperiod.

³ Omfattar kolinlagring i skog och mark enligt definitioner i LULUCF-förordningen (EU 2018/841)

SLU:s bedömning är att det saknas vetenskaplig grund för kvantifiering av förändringar i kolinlagring på bestånds-, fält- eller gårdsnivå med fjärranalysdata. Anledningen är att skillnader i kolinlagring har en låg korrelation med förändringsanalyser baserat på satellitdata. Förslaget överskattar således i vilken utsträckning effekter på kolbalansen genom åtgärder inom skogs- och jordbruket kan mätas och verifieras. Förslaget saknar en specifik metod för att mäta kolförrådsförändringar, men hänvisar till LULUCF-förordningen som i sin tur hänvisar till och baseras på Förenta nationernas klimatpanels (IPCC) metodik. I sin enklaste form används schablonvärden för kolförråd och förändringar i kolinlagring som inte behöver ha koppling till utförda åtgärder. Denna metod kan endast ge indikationer på om en åtgärd kan förväntas ha en effekt och lämpar sig, men kan inte användas för ett åtgärdsstyrt system där jordbrukaren får ersättning för en viss åtgärd.

”Detta initiativ syftar till att garantera kvaliteten på alla kolupptag som certifierats i EU genom certifieringsmetoder som är skräddarsydda för de specifika omständigheterna för olika kolupptagsaktiviteter.” (sidan 7)

SLU instämmer i förslaget på utveckling av certifieringsmetoder som är anpassade till olika kolinlagringsmetoders omständigheter.

Förslag förordning för EU-certifiering av kolupptag

SLU:s samlade vetenskapliga bedömning är att användning av *standard performance* som *baseline* leder till problem både med additionalitet och praktisk tillämpning. Det medför en risk för bristande additionalitet, eftersom många potentiella operatörer redan av olika skäl är långt bättre än *standard performance*; och den vaga definitionen av *standard performance* ger ett stort utrymme för godtycke. Definitionen är därför svår att praktiskt tillämpa och granska.

Artikel 1

SLU anser att det bör förtydligas hur klimatnytta ska kombineras med, eller vägas mot andra nyttigheter. Att införa certifiering där stora tveksamheter föreligger gällande kvalitetskriterierna kan medföra att trovärdigheten för hela LULUCF-rapporteringen försämras, eftersom samma grundläggande metodik används.

Artikel 2

SLU rekommenderar att systemgränser upprättas för att undvika dubbelräkning. Utan systemgränser kan den som köper certifierade kolinlagringsenheter tillgodoräkna sig upptag, medan utsläpp som sker i samband med samma aktivitet sker utanför certifieringen. Definitionen av *carbon removal* verkar avse lagring (*storage*), medan det bör handla om upptag vilket kan uttryckas som *uptake* eller *sequestration*. Att lagra kol genom att bevara befintliga kollager leder bara till additionell klimatnytta om utsläppen inte sker på andra ställen istället.

Artikel 4

SLU bedömer att det behöver förtydligas om rapportering och bokföring sker på årsbasis såsom i EU/2018/841. Årlig rapportering har stor betydelse för kostnader och årliga data är ofta omöjliga att ta fram eller är osäkra. Införandet av en referens (baseline) på det sätt som föreslås öppnar upp för godtycke och referensen riskerar att vara beroende av metoden för framtagning av referensen.

I förslaget behöver förtydligas vilka växthusgaser som avses i artikel 4. I *Definitions 1a*, definieras ”carbon removal” som ”atmospheric and biogenic carbon”. I artikel 4, kvantifiering, definieras ”net carbon removal benefit” som bestående av tre termer, varav $CR_{baseline}$ och CR_{total} först definieras som ”carbon removals” (Artikel 4.1a och 4.1b) och därefter som ”net greenhouse gas removals or emissions in accordance with the accounting rules laid down in Regulation EU 2018/841.” (artikel 4.2). I EU 2018/841 anges tre växthusgaser; koldioxid, metan och lustgas. Den tredje termen, $GHG_{increase}$, definieras som ”greenhouse gas emissions”. Det behövs ett förtydligande av vilka växthusgaser som avses i kvantifieringen. Det är inte uppenbart att det är lämpligt att kvantifiera ”net carbon removal benefit” genom summering och extraktion av de tre växthusgaserna sammanräknade som koldioxidekvivalenter. Det bör åtminstone ställas krav på särredovisning av olika växthusgasflöden. Även de tre termerna $CR_{baseline}$ och CR_{total} och $GHG_{increase}$ bör särredovisas.

SLU bedömer att artikel 4, paragraf 5 kan öppna upp för godtycke.

Artikel 6

En definition av ”long-term storage” saknas. Detta kan leda till godtycke när det fastställs vilka kolinlagringsenheter som ska certifieras. Vad som är ”long-term” bör definieras för att säkerställa att vidtagna åtgärder bidrar till att nå de långsiktiga klimatmålen.

En sådan definition bör ta hänsyn till att skogens förmåga att binda kol från atmosfären minskar med tiden (äldre skogar binder mindre), och att kolinlagring i marken inom jordbruk avtar med tiden. Om man efter en ”monitoring period” återgår till status quo så avgår kolet så småningom och kolförrådet minskar till sitt ursprungsläge.

Artikel 7

En definition av hållbarhet saknas. SLU instämmer i att kolinlagringsaktiviteter ska vara neutrala eller ska gynna anpassning efter ett förändrat klimat, fortsättning av bioekonomi och värdesättning av biologisk hållbarhet.

Artikel 9–19

Förslaget riskerar att öppna upp för godtycke, eftersom begrepp som ”liknande sociala, ekonomiska, miljömässiga och tekniska omständigheter och beaktar en geografisk kontext” behöver tolkas.

Förslaget saknar

Förslaget saknar en förklaring varför det anses lämpligt med reglering på EU-nivå, när klimatfrågan är global och certifiering och verifiering sker på global nivå.

Positiva skogliga åtgärder, som skog som uthålligt brukas för produktion, har en stor roll i att ersätta fossila utsläpp. Sådana åtgärder stimuleras inte i certifieringsramverkets förslag på incitamentsstruktur.

För ett fungerande certifieringssystem behöver det vara enkelt för en företagare att ansluta till ett sådant system. Detta för att undvika att enbart resursstarka företag drar nytta av systemet. Systemet behöver vara i linje med företagarens mål och ha tydliga incitamentsstrukturer.

Förslaget saknar information hur implementeringen av certifieringssystemet ska genomföras i praktiken och hur det ska finansieras. En introduktion av ett certifieringssystem har störst möjlighet att lyckas om förutsättningar är tydliga och det finns en tydlig koppling till nytta i linje med de företagsspecifika målsättningarna, som det egna affärsintresset, ökat eget välbefinnande, hållbarhet på företagsnivå eller socioekonomiska fördelar.

En betydande faktor i sammanhanget är ett effektivt kunskaps- och innovationssystem som tar hänsyn till betydelsen av effektiv kunskapsöverföring mellan rådgivning och forskning, samt utnyttjar möjligheten till gemensam kunskapsutveckling i *living labs* och via *lighthouses*.

SLU bedömer att det finns en risk att mer resursstarka företag ser möjligheter i att implementera ett nytt certifieringssystem, medan mindre företag med mindre resurser har svårare att implementera de regelverk som krävs för deltagande i systemet. Detta ställer stora krav på enkelhet och tydlighet i förhållande till den enskilde företagaren och även till de aktörer denne möter i kunskapssystemet; ett exempel är hur kompensationen distribueras, t.ex. kr/ha eller kr/kg koldioxidekvivalent.

För att öka sannolikheten för anslutning till certifieringssystemet är det viktigt att de som ska engageras i certifieringssystemet får snabb och tydlig information om ekonomiska förutsättningar som lönsamhet, kostnadstäckning och riskerna med förändring i produktionssystemet. Spänningen mellan miljömässiga och produktionsorienterade motiv kan vara ett hinder för implementering av ny praxis och nya system. Det uppfattade behovet av ersättning kan variera väsentligt mellan olika produktionssystem och mellan olika företag. Det kan bero på personliga, tekniska och institutionella skillnader, krafter och nivåer i värderingen av olika metoder. En konsekvens av detta kan vara att det behövs särskilda strategier för att få med olika typer av företag, t.ex. mindre gårdar, i program kopplade till kolinlagringsenheter.

Beslut i detta ärende har fattats av rektor Maria Knutson Wedel efter föredragning av handläggare Fabian Engel och i närvaro av universitetsdirektör Martin Melkersson. I beredningen av ärendet har forskare Hans Petersson, forskare Mattias Lundblad, verksamhetsledare Per M. Hansson, lektor Cecilia Sundberg, professor Thomas Kätterer och postdoktor Rasmus Einarsson deltagit.

Maria Knutson Wedel

Fabian Engel