



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

Department of Technology and Society  
Environmental and Energy Systems Studies  
Professor Lovisa Björnsson

Datum  
27 maj 2016

Kristina Holmgren via  
transportstrategi@energimyndigheten.se

## Bidrag till strategi för omställningen till en fossilfri transportsektor

Som komplement till det gemensamma inspel som har utarbetats av parterna inom f3 ("Forskning och fakta för förnybara drivmedel") vill jag peka på vikten av inkludera möjligheten att skapa kolsänkor i mark vid utvärdering och bedömning av hållbarhetskriterier för biodrivmedel.

För att snabbt kunna minska utsläppen av växthusgaser är det viktigt att minska användningen av fossila energikällor, men även att dra nytta av effekter som inlagring av kol. Jag vill exemplifiera med en studie som slutrapporteras just i dagarna, där frågan om åkermark som kolsänka har studerats.

När framtida utmaningar i livsmedelsförsörjning diskuteras kritiserar ofta användningen av åkermark för energigrödor, vilket ses som konkurrerande.<sup>1</sup> Samtidigt måste livsmedelsproduktionen ske med minimerade växthusgasemissioner, och ett sätt som säkrar en hållbar produktion på lång sikt. På grund av ökande specialisering, intensifiering och minskad användning av biogödsel har vi dock idag stora jordbruksområden där vi förlorar organiskt material från åkermarken.<sup>2</sup> Förlust av markkol från åkermark är inte hållbart på lång sikt, både av klimatskäl och ur markkvalitetsperspektiv (sänkt markkolhalt ger sänkt bördighet, problem med markpackning osv), och åtgärder måste förr eller senare vidtas för att bryta denna utveckling. I en typisk spannmålsdominerad växtföljd i västragötalandsregionen är t ex kolförlusten från åkermarken så hög att den motsvarar en årlig emission på 1 ton CO<sub>2</sub>-ekv per hektar. Detta ett 4 gånger så stort växthusgasbidrag som dieselanvändningen i odling.<sup>3</sup>

Att vända denna utveckling kräver kraftfulla insatser i form av ökad koltillförsel, vilket kan fås t ex genom högre tillförsel av odlingsrester eller genom biogödsling. I den

<sup>1</sup> Directive (EU) 2015/1513 of the European parliament and of the council of 9 September 2015 amending Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources.

<sup>2</sup> National inventory report Sweden 2015. Greenhouse gas emission inventories 1999-2013. Naturvårdsverket, Stockholm.

<sup>3</sup> Lovisa Björnsson, Thomas Prade & Mikael Lantz (2016) Grass for biogas - Arable land as carbon sink. An environmental and economic assessment of carbon sequestration in arable land through introduction of grass for biogas production. Report 2016:280. Energiforsk, Stockholm/Malmö, Sweden.

studie som bifogas visas ett exempel på hur åkermark används för produktion av råvara till biodrivmedel (gräs till biogas). Detta bidrar dels till minskade växthusgasemissioner när fossila drivmedel för transporter ersätts. Effekten av ökad markkolsinbindning i åkermark ger dessutom ett ytterligare lika stort bidrag till minskade växthusgasemissioner.

Detta senare är en aspekt som inte räknas med när växthusgasemissioner beräknas enligt EUs nuvarande hållbarhetskriterier. Användningen av åkermark för energigrödor är här ett exempel på en åtgärd som kan bibehålla/återställa markkvalitén och skapa förutsättningen för att växtföljderna som helhet (där livsmedelsproduktion fortfarande är i fokus) blir långsiktigt hållbara, vilket visar på vikten av att undvika svepande generaliseringar vid utformning av hållbarhetskriterier. Detta är inte generellt så att detta gäller all användning av åkermark för energigrödor, och heller inte all produktion av just gräs till biogas, vilket illustrerar ytterligare en viktig aspekt;

Det är viktigt att bredda perspektivet och göra tillräckligt långtgående analyser av så komplexa system som användning av åkermark. Att väga in lokala förutsättningar, studera odlingssystem och växtföljdseffekter istället för effekter på enskilda grödor och vara medveten om konflikten mellan olika miljö-/hållbarhetsmål är de perspektiv som utvärderades i den studie som bifogas.

Hållbarhetskriterierna i dagens förnybartdirektiv inom EU omfattar inte de olikheter i förutsättningar som finns i unionen. För att undvika kontraproduktiva åtgärder borde framtida policies formuleras som ett ramverk på övergripande plan och detaljer kring hållbarhetskriterier, där det är viktigt att väga in lokala förutsättningar och rumsliga perspektiv, bör baseras på vetenskapligt välunderbyggda bedömningar och formuleras på nationell nivå.