

Kan man driva en hållbar gård

Projektets syfte var att undersöka hur energianvändningen i svenskt jordbruk kan göras mer hållbar. För att lösa det behövdes det först undersökas vilka processer som släpper ut mest koldioxid. Med Rådde Gård i Tranemo kommun som fallstudie undersöktes hur nuvarande energikonsumtion och produktion såg ut på gården samt att ett antal framtida scenarier simulerades i MATLAB.

I dagsläget används fossilt drivmedel, diesel, i traktorer och maskiner, någonting som kommer behövas fasas ut för att få bort koldioxidutsläppen. Biodrivmedel som HVO kan vara ett bra övergångsbränsle för att minska utsläppen, men vår studie tog upp problematik kring produktion av biobränslen och berörde därför också elektrifiering av fordon och maskiner som ett hållbart framtidsscenario. Uppvärmning och nedkyllning av byggnader är också något som drar energi i jordbruket. På landsbygden finns inte alltid ett fjärrvärmenät nära till hands och därför använder många värmepannor som eldas med träpellets. Rapporten tittade här på två lösningar, dels en luftvatten värmepump som drivs på el och både värmer och kyler byggnader, och också en biokolspanna där organiskt material förbränns syrefritt på låg värme för att skapa biokol, ett jordförbättringsmedel som dessutom är en kolsänka. Biokol kan användas på gårdens åker, eller säljas som klimatkompensering till andra företag. Dock behövs cirka dubbelt så mycket biomassa för att generera lika mycket värme som en konventionell pelletspanna.

Ännu en faktor som kan släppa ut koldioxid är elproduktion, därför är det viktigt att köpa in grön el från nätet, eller producera eget. Rådde Gård har redan solceller uppsatta på ett utav ladugårdstaken men de skulle gynnas av att fördubbla sin solelproduktion. En ökad produktion av solenergi skulle bidra med garanterad grön el till gården, utan koldioxidutsläpp. Gården behöver bara sätta upp solceller på ett till tak av deras ladugårdar för att kunna fördubbla produktionen. Det är möjligt för både taket där de befintliga solcellerna är monterade, och taket för potentiella solceller, är riktade mot sydväst och ungefär lika stora.

Författare: Klara Holmgren, Ida Larsson, Tilde Mårlid och Marius Vangeli

Kontakt: Klara.holmgren.5713@student.uu.se

Rapporten finns på DIVA med namn: Sustainable Energy Use in Agriculture

