

## Hantering av markkol i Vera

20230405

### -Hur kolflöden i mineraljord beräknas i Vera

Åkermarken kan vara en kolsänka som binder in kol och på sikt ökar mullhalten. En del av det kol som binds i växternas rötter och som finns i kvarlämnade skörderester samt i tillförd organisk gödsel stabiliseras i jordens organiska pool. Om exempelvis 100 kg kol lagras in i marken från odlingen innebär det att marken binder och minskar atmosfärens koldioxidinnehåll med motsvarande 370 koldioxidekvivalenter. Koldioxidmängden minskar i atmosfären vilket är en effektiv klimatåtgärd, samtidigt som jordens bördighet ökar. En bra växtföljd med höga skördar, kvarlämnande av alla skörderester, tillförsel av stallgödsel och att odla fånggröda är exempel på åtgärder som ökar tillförseln av stabilt kol till marken.

Årligen sker en viss nerbrytning av mullen i markens organiska pool, omkring 2 procent av mullpoolen bryts årligen ner. Det innebär att kol återförs atmosfären i form av koldioxid. I en mark med hög mullhalt och stor organisk pool innebär markens årliga mineralisering en större kolförlust till atmosfären i form av koldioxid än från en mark med låg mullhalt. Markens mullhalt är därför avgörande för hur stor förlusten av kol från marken årligen blir.

Markens årliga netto i kolbalansen beror alltså dels på hur mycket stabilt kol som marken tillförs, men också hur mycket kol som förloras från marken. Faktorer som markens kolhalt (mullhalt), odlingssystem, hantering av skörderester, tillförsel av organisk gödsel, med mera spelar in. Trots att en djurgård med hög andel vall tillför mycket kol genom vallarnas rötter kan kolbalansen – årets kolnetto – ändå bli negativ. Är markens kolhalt (mullhalt) hög så förloras årligen många kg kol till atmosfären genom årlig mineralisering som till stor del påverkas av klimat- och nederbördsförhållanden.

I Vera som är beräkningsverktyget vi använder i Greppa Näringen för att beräkna klimatpåverkan från gården går det att lägga till en kolförlust (-) eller en kolinlagring (+) som kg kol per hektar. För att komma fram till hur många kg kol det handlar om kan man beräkna kolnettot i marken i kalkylprogrammet Odlingperspektiv som är verktyget vi använder i rådgivningen Mullhalt och bördighet.

## **-Hur kolflöden i mulljord beräknas i Vera**

Från mulljordar vet vi däremot att mullen bryts ned vilket leder till koldioxidutsläpp. Mulljordar är ofta gamla sjöar och våtmarker som blivit utdikade och när de låg under vatten skedde ingen eller liten nedbrytning tack vare av att de var syrefattiga miljöer. När dessa dikas ut bryts de ned på grund av att den initiala kolhalten är hög och när mullen kommer i kontakt med syre så bryts den ned.

Arealen mulljordar ska läggas in under fliken Kol i marken och då beräknas mängden lustgas- och koldioxidavgång från dem. Storleken på koldioxidutsläppet beror av hur mulljorden odlas om det är intensiv odling med jordbearbetning eller om marken inte bearbetas och då får en lägre avgång. Beräkningarna baseras på den svenska klimatrapporeringen och underliggande rapporter till den och gränsen för en mulljord är satt till 20% mull. Ute på gården kan man göra en beräkning utan mulljordar för att titta mer på utsläppen som man har större möjlighet att påverka själv. Siffror (vad gäller markkol) kommer inte med i allokeringen utan är på gårdsnivå.

## **-Hur kolflöden i betesmark beräknas i Vera**

Vera räknar inte med att naturbetesmarker lagrar in kol utan att de är på jämviktsnivå där det inte sker några kolhaltsförändringar om inte det sker en förändring i markanvändning. Däremot räknas det med lustgasavgång från dessa.

## **-Lustgasberäkningar i Vera**

Lustgasutsläpp från mineral-, betes- och mulljord beräknas utifrån IPCC riktlinjer från 2006. De uppgifter som ligger till grund för beräkningen av lustgasemissioner från mark är mängden tillfört kväve i form av gödsel, skörderester, nettomineralisering, betesgödsel samt andelen mulljord.



Europeiska jordbruksfonden för  
landsbygdsutveckling - Europa  
investerar i landsbygdsområden