

Karbonbinding i planteproduksjon



Et grønt, voksende plantedekke tar opp karbondioksid (CO₂) fra atmosfæren og omdanner dette til organisk materiale gjennom fotosyntesen. Denne prosessen er det viktigste bidraget til binding av karbon.

For å få full effekt av plantenes evne til å binde CO₂ er det viktig å velge arter og sorter som er tilpasset vekstforholdene på stedet og utnytter vekstsesongen. God vekst er grunnlaget for effektiv karbonbinding i planter. Det er derfor viktig å legge til rette for optimale vekstbetingelser gjennom riktig drenering, jordarbeiding, vanning, gjødsling og plantevern.

Mer grasmark

Hva en dyrker har betydning for hvor effektiv karbonbindingen er. Gras og andre flerårige vekster binder mer karbon enn ettårige åkervekster. Flerårige vekster starter veksten tidligere på våren og fortsetter å ta opp noe CO₂ inntil temperaturen blir for lav om høsten. I tillegg binder planterøttene jorda og hindrer erosjon (jordtap) i vinterhalvåret. Vegetasjonsdekt jord gir også mindre karbontap enn åpen åker. I klimaregnskapet må en imidlertid ta med at korn kan brukes til mat og effektiv kjøttproduksjon på gris og kylling. Gras kan bare utnyttes av drøvtyggere, som slipper ut metan.

Grønne soner

Grasdekte vannveier og vegetasjonssoner langs vassdrag er tiltak som i første rekke skal hindre erosjon og tap av næringsstoffer (se faktaark 1). Disse grønne sonene bidrar også til økt karbonbinding ettersom grønne planter fortsetter å ta opp CO₂ utover høsten.

For maksimal karbonbinding i planter er det viktig å ha:

- Jorda dekket av grønt plantedekke så stor del av vekstsesongen som mulig
 - Dyrke flerårige vekster i stedet for ettårige
 - Høstsådde vekster utnytter periodene seint på høsten og tidlig på våren bedre enn vårsådde
 - Jordarbeide så tett opp til såing /planting av ny vekst som mulig
 - Praktisere redusert jordarbeiding der dette kan gjøres uten at det går ut over avlingsnivået.
- Planter i god vekst
 - Planter som lider av vann- eller næringsmangel tar opp mindre karbon enn planter i god vekst
 - Begrense forekomsten av sykdommer og skadedyr som reduserer utviklingen
 - Unngå jordpakking og strukturskader som hemmer plantenes rotutvikling



Raigras som fangvekst vokser utover høsten etter at kornet er høstet og binder jord, næringsstoffer og karbon.

Fangvekster

Fangvekster er vekster som ikke dyrkes for å høstes som mat eller fôr, men som sås og dyrkes med den hensikt å ta opp overskudd av næringsstoffer fra jorda som ellers kunne vaskes ut, og å binde jorda slik at denne ikke vaskes vekk. Fangvekster vokser typisk i perioder etter at en hovedkultur er avsluttet. I klimasammenheng vil fangvekstene bidra til å holde et grønt plantedekke i en større del av året, og gi økt CO₂-binding. Aktuelle fangvekster er etterårig eller flerårig raigras som sås som underkultur om våren og vokser utover høsten etter høsting av hovedkultur. Ulike kløverarter er også aktuelle. De binder i tillegg nitrogen fra luften.

Energivekster

Energivekster er planter som dyrkes for energiformål. De kan erstatte fossilt brensel i stasjonære anlegg (oppvarming og prosessvarme til industrien) og transport. På den måten reduseres netto utslipp av karbon til atmosfæren. Halm utnyttes i liten grad som biobrensel i Norge i forhold til land som Danmark. Mest aktuelt for energiformål er planter som gir store mengde biomasse som kan utnyttes til energi. Dette kan være:

- Energigras til biogassproduksjon
- Energiskog til brenselflis
- Oljevekster til biodiesel
- Poteter og korn til bioetanol

Nye arter og sorter

For best mulig vekst, og dermed karbonbinding, er det viktig å velge arter og sorter som er tilpasset vekstforholdene på stedet og utnytter vekstsesongen best mulig. Ved å ta i bruk nye arter og sorter med høyere avlingspotensial kan en øke netto karbonbinding. Planter med dypt rotsystem henter opp vann og næringsstoffer fra dypere jordlag. For økt karbonbinding i jord er også dype røtter viktig. De er mer motstandsdyktig mot nedbryting enn overjordiske plantedeler. Andelen høstbar avling og kjemisk sammensetning har også betydning.

Redusert jordarbeiding

Alle former for jordarbeiding medfører at den stabile strukturen i jorda endres, jordpartiklene kommer i kontakt med luft og det settes i gang biologiske og kjemiske nedbrytingsprosesser i jorda. Redusert jordarbeiding fører til mindre nedbryting av organisk materiale og dermed til mindre tap av CO₂ fra jorda.

Om faktaarket

Faktaark med klimaråd er utarbeidet av Norsk Landbruksrådgiving på oppdrag fra Landbrukets Klimautvalg/Norges Bondelag. Hovedkilde for dette faktaarket er fagsjef Jon Mjærum i Norsk Landbruksrådgiving. Flere faktaark kan lastes ned fra www.lr.no



**Norsk
Landbruksrådgiving**