



NIBIO POP



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

VOL 2 - NR. 10 - FEBRUAR 2016

Organisk materiale

Hilde Olsen, Åge Nyborg

age.nyborg@nibio.no

Organisk materiale er viktig for jordas kjemiske, biologiske og fysiske egenskaper. Et passe stort innhold av organisk materiale er en viktig faktor for å fremme et effektivt landbruk med gode avlinger.

For mye og for lite

Fordelingen av organisk materiale og mineraljord har betydning for jordstruktur, samt evne til å holde på og å frigjøre vann og næringsstoffer. I jord skjer det en stadig nedbrytning av organisk materiale. Disse nedbrytningsproduktene binder sammen mineralpartikler og sørger for en stabil grynstruktur i jorda. Den beste jordbruksjorda inneholder en passelig fordeling av organisk materiale og mineraler. For mye organisk materiale gir jordsmonnet en dårlig bæreevne. Et for lavt innhold gjør at jorda holder dårligere på vann.

Kart som viser innhold av organisk materiale

Innhold av organisk materiale er én av de viktigste parameterne som vurderes under jordsmonnkartleggingen. Kartet *Organisk materiale* inndeler jordsmonnkartlagte arealer i seks klasser med utgangspunkt i jordas innhold av organisk materiale. To av klassene viser henholdsvis dyp og grunn myr, én viser kombinasjon av organisk jord og mineraljord, og tre klasser angir innhold av organisk materiale i overflatesjiktet.

Innhold av organisk materiale har stor betydning for jordas bæreevne og vannleveranse, og er en indikator på hvor motstandsdyktig jorda er for degradering og erosjon. Kart som viser innhold av organisk materiale i jordbruksjord kan brukes i

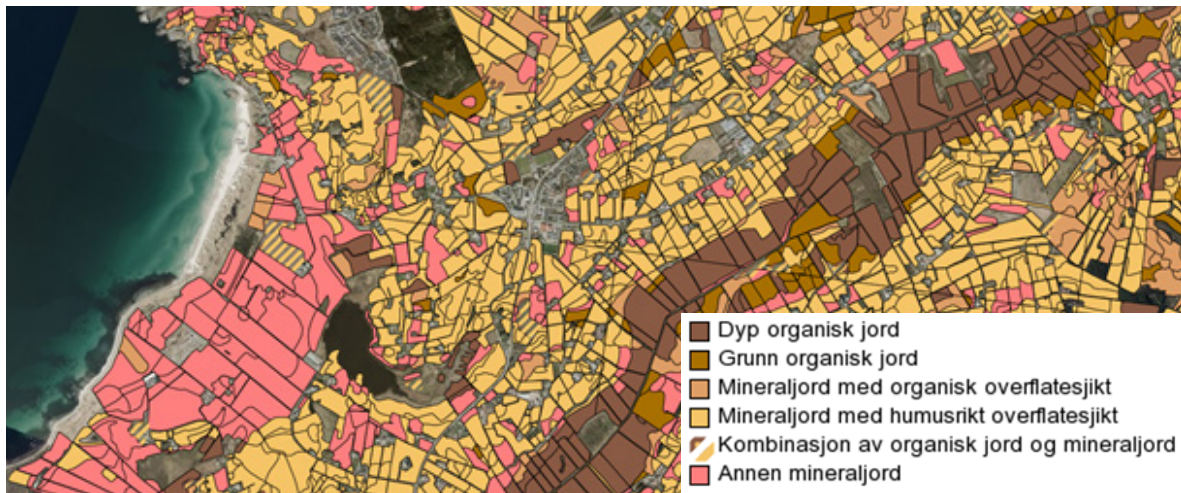
miljø- og gjødselplansammenheng, blant annet til å vurdere potensial for karbonlagring i jord. Innhold av organisk materiale har også betydning for hvilke vekster man velger.



Jord med mye organisk materiale i plogsjiktet. Slik jord har ofte et stort antall jordorganismer og gir plantene gode vekstbetingelser. Foto: Siri Svendgård-Stokke / NIBIO

Levende matjord

Over en fjerdedel av alle verdens dyrearter og mikrober lever i jorda. Bakterier, sopp, encellede dyr, nematoder, midd og meitemark er blant organismene som sørger for en god jordstruktur. For å få en sunn jord med et stort mangfold av organismer,



Dyp organisk jord: Over 20 % organisk materiale (OM) ned til minst 1 m; **Grunn organisk jord:** Over 20 % OM ned til minst 40 cm og mineraljord innen 1 m; **Mineraljord med organisk overflatesjikt:** Over 20 % OM, sjiktet < 40 cm. **Mineraljord rikt på OM:** OM mellom 6 % og 20 % i overflatesjiktet. **Kombinasjon av organisk jord og mineraljord:** Arealet er sammensatt av en av de tre øverste klassene og klassen **Annen mineraljord**; **Annen mineraljord:** < 6 % OM i overflatesjiktet. Kart: Kilden / NIBIO

må nedbryterne ha tilgang på tilstrekkelig organisk materiale. Organisk materiale kan for eksempel tilføres jorda ved husdyrgjødsel, grønn gjødsling eller kompost. Dette er mat for mikroorganismene. De bryter ned det organiske materialet og blander restene med mineraljorda. Dette legger grunnlaget for en god næringstilgang til kulturplantene.

Organisk jord

Frost, oksygenmangel, sur jord eller tørke er forhold som hemmer nedbrytingen av organisk materiale. Under slike forhold stables det organiske materialet i lag på lag. På denne måten oppstår for eksempel myr, eller organisk jord som vi kaller det. Jordas vannlagringskapasitet øker med økende innhold av organisk materiale. Organisk jord har en dårlig bæreevne under våte forhold.

Karbonlagring i jordbruksjord

Karbonlagring i jordbruksjord kan være et kostnads-effektivt tiltak for å redusere utslipp av CO₂. De største mulighetene ligger i jordsmonn som har lavt eller middels innhold av organisk materiale. Jordbruksjorda her i landet har i utgangspunktet hatt et høyt karboninnhold. Slik situasjonen er i dag, ser det ut til at karboninnholdet i åkerjord minker som en følge av dyrkingspraksis de siste 50 årene.

I noen områder utgjør organisk jord en ganske stor del av dyrka mark, og har et betydelig CO₂-tap. Aktuelle tiltak for å redusere utslipp vil være like



Myr utgjør en betydelig del av jordbruksarealet i Nord-Norge. Denne myra er profilert. Foto: Åge Nyborg / NIBIO

viktige som tiltak for økt karbonbinding. Regulert nydyrking og restaurering av dyrka arealer er tiltak på organisk jord. Endret jordarbeiding med en lavere andel åpen åker, kan øke karboninnholdet i jordsmonn med lite organisk materiale. Mineraljord med mye organisk materiale i plogsjiktet kan opprettholde karbonnivået i gressmark med tilførsel av husdyrgjødsel.

Myr utgjør en betydelig del av jordbruksarealet i Vest- og Nord-Norge, og i noen områder foregår all nydyrking på myr. Omgraving av myr er trolig bedre enn tradisjonell dyrking av myr når det gjelder miljøkonsekvenser. Denne metoden egner seg best når myra ligger oppå sand. Ved omgraving av myr blir den underliggende mineraljorda lagt på toppen av torvjorda. Videre kan overflata profileres slik at nedbøren ledes ut til åpne kanaler, som vist på bildet ovenfor.