

Unngå jordpakking og kjøreskader

Klimaendringer med mer regn om våren og høsten gir økt risiko for kjøreskader og jordpakking. Kjøring med tunge maskiner på våt jord skader både matjordlaget og undergrunnen. Det aller viktigste er å unngå å kjøre utpå for tidlig om våren før jorda er tørr nok.

Varmere, våtere og mer uforutsigbart vær gir nye utfordringer for jordbruket i framtida:

- mer nedbør øker faren for kjøreskader og jordpakking
- perioder med mye nedbør eller tørke i vekstsesongen forsterker effekten av jordpakking

I et våtere vær med flere regndager blir det færre dager å gjøre arbeidet på. Det kan gi økte utfordringer med å få gjort våronn og høstonn til rett tid. Særlig vil våtere høster gi mer kjøreskader og jordpakking. Pakkeskader om høsten kan i en viss grad rettes opp i løpet av vinteren – for eksempel på grunn av tele og frost.

For å utnytte en lenger vekstsesong vil mange velge senere sorter. Det vil gi senere innhøsting. Mer regnvær om høsten vil gå ut over avlingene og gi større kjøreskader og pakkingskade på jord under innhøsting. Hjulspor etter tresking på våt åker vil samle vann og øke faren for erosjon.

Redusert jordarbeiding gir mindre muligheter til å rette opp kjøreskader. Dype hjulspor gir ekstra utfordringer ved etablering av ny åker uten pløying.

Du reduserer risikoen for skader på jorda hvis du:

- venter med å starte våronna til du er sikker på at jorda er tørr nok
- unngår innhøsting og jordarbeiding på våt jord om høsten
- bruker lettere maskiner
- reduserer lufttrykket i dekkene
- kjører færre ganger
- sørger for at dreneringen er i orden



Med mer nedbør om våren må en være enda mer påpasselig i våronna for å unngå pakking i øvre jordlag. Det har størst betydning for avlingsreduksjon. (Foto: Trond Børresen, UMB)

Kjøreskader på eng

Høsting av fôr på våt eng gir skader både i form av jordpakking og direkte kjøreskader på engas som hjulspor. Sluring mot underlaget kan gi ganske store skader og redusert avling i påfølgende slått.

Pakking i øvre jordlag

Pakking av matjorda eller ploglaget (ned til 20 cm dybde) gir størst reduksjon i avlingene (5-15 prosent). Virkningen er imidlertid relativt kortvarig (1-5 år) hvis jorda ikke påføres nye skader.

Pakkingskader i overflata kan reduseres mye ved å senke lufttrykket i dekkene. Velg dekk som gjør at du kan kjøre med lavt lufttrykk.

Lettere maskiner

Større maskiner gir mindre kjøring på grunn av større arbeidsbredder og mer effektiv redskap. Flere operasjoner kan gjøres ved en kjøring. Men tyngre maskiner øker faren for pakkeskader i dypere jordlag. Størrelse og vekt på jordbruksmaskiner har økt mye de siste tiårene og det er lite som tyder på at denne utviklingen vil stanse. Tvert i mot vil effektivitetskrav og strukturelle endringer føre til enda større maskiner. Husdyrgjødselspredere, tilhengere og skurtreskere med 10-15 tonn akseltrykk er ikke uvanlig. Disse utsetter jorda for mye mer trykk enn det som skal til for å gi varige pakkingskader. Det finnes landbruksmaskiner med så stort akseltrykk at ikke kan kjøres på offentlig vei.

Pakking i dypere jordlag

Pakking av dypere jordlag er vanskelig å oppdage fordi vi ofte ikke ser noen klare tegn eller utslag på avlingene. Skadevirkningen kommer først tydelig fram når vi enten får for mye eller for lite nedbør. Hvis nedbøren er jevnt fordelt i vekstsesongen og kommer når plantene trenger vann, vil ikke pakking i dypere sjikt gi synlig redusert plantevekst. Klimaendringer som gir mer forsommertørke vil forverre effekten av jordpakking.

I mange tilfeller ser vi at pakking av jord til 40 cm dybde gir meget langvarige skader. Det tar lang tid før de naturlige løsneprosessene (frost, meitemark, røtter etc.) har utbedret skader så dypt i jorda. Tele hjelper til å løsne pakket jord, men i mange områder har ikke telen stor årlig virkning 50 cm ned i bakken. Klimaendringer som gir mildere og mer ustabil vintervær vil gi mindre tele.

Forsøk med dypløsning ved hjelp av spesielle harver og grubber har ikke gitt ønsket effekt. En har derfor bare naturen å stole på når det gjelder løsning av pakket jord i dypere lag.

Redusert avling

Jordpakking reduserer jordas produksjonsevne. Vanning og økt bruk av mineralgjødsel og plantevernmidler kan kompensere noe. I dyrkingssystemer der jordas funksjoner er avgjørende for å opprettholde gode avlinger, slik som i økologisk dyrking, er kontroll med jordpakking helt avgjørende for et godt resultat. Det samme gjelder der kvaliteten på produktet er viktig, som for eksempel potet og gulrot.

At fastheten øker merker vi ikke når vi pløyer fordi traktoren har mer enn nok krefter, men planterøttene vil ikke greie å utvikle seg raskt nok til å forsyne planta med vann og næring.

Jord med pakkingskader har:

- økt fasthet
- mindre evne til å transportere vann ned til drensgrøftene
- økt overflateavrenning med fare for erosjon, jordtap og vannforurensing
- redusert luftvolum med økt fare for oksygenmangel
- denitrifikasjon med tap av nitrogen fra jorda og utslipp av klimagassen lystgass



Kjøring med tunge maskiner på våt jord gir kjøreskader og pakking i dypere jordlag. Hjulsporene gir ekstra utfordringer ved etablering av ny åker uten pløying. (Foto: Trond Børresen, UMB)

Mer erosjon og forurensing

Jordpakking gir tettere jord der overflødig vann ikke kommer fram til dreneringsgrøftene. Det gir større avrenning av vann på overflata og dermed økt risiko for erosjon, med tap av jord og næringsstoffer til vassdrag.

Nitrogentap og utslipp av klimagass

Jordpakking gir økt tap av nitrogen i form av klimagassen lystgass og fritt nitrogen. Både i forsøk med mineralgjødsel og med husdyrgjødsel er det påvist store tap (1-3 kg N per dekar) som følge av denitrifikasjon. Dette skyldes først og fremst oksygenmangel i jorda.

Bedre drenering

God drenering blir viktig for å utnytte fordelene med lenger vekstsesong. Mye av drensnettet er over 30 år gammelt. Selv om grøftene fortsatt fungerer så er de dimensjonert for mindre nedbør og for lettere maskiner enn det som er i vanlig dag.

Om faktaarket

Faktaark med klimaråd er utarbeidet av Norsk Landbruksrådgiving på oppdrag fra Landbrukets Klimautvalg/Norges Bondelag. Hovedkilde for dette faktaarket er Trond Børresen, professor ved Institutt for plante- og miljøvitenskap ved Universitetet for miljø- og biovitenskap i Ås. Flere faktaark kan lastes ned fra www.lr.no



**Norsk
Landbruksrådgiving**