



Økologisk kornproduksjon: Mekanisering

Utarbeidet av Bioforsk Økologisk, ØKOKORN Oslo og Akershus/Forsøksringene i Akershus, Buskerud forsøksring og Norges Vel. Oppdatert i 2008.

Kontaktperson: randi.froseth@bioforsk.no

Mekaniseringsbehovet i økologisk korndyrking uten husdyr avviker lite fra konvensjonell korndyrking. I tillegg til de tradisjonelle redskapene må en ha tilgang til ugrasharv og utstyr for å pusse grønngjødslingsareal og kantvegetasjon. Redusert jordarbeiding uten kjemisk plantevern har vist seg vanskelig. Derfor er ploegen fortsatt et av de viktigste redskapene for økobonden.

Når en driver økologisk må en fokusere på god kvalitet på arbeidet og at det blir gjort til rett tid. En har færre hjelpemidler til å rette opp feil enn ved konvensjonell dyrking. Det er derfor viktig å forebygge og sette inn tiltak før problemene blir store. I økologisk korndyrking er det spesielt bruk av grønngjødsel og mekanisk regulering av ugras som stiller andre krav til mekanisering enn ensidig konvensjonell korndyrking.

Jordarbeiding

Ved omlegging til økologisk korndyrking kommer en langt med de tradisjonelle jordarbeidingsredskapene. Jordarbeiding med plog, slodd, harv, såmaskin, trommel og ugrasharv er det sikreste valget når en setter bort åkersprøyta. Det er imidlertid viktig at utstyret er i god stand for å gjøre en skikkelig jobb. Jevnt såbed og sådybde er viktig for jevn spiring slik at kornet konkurrerer raskt mot ugraset, og for at ugrasharva skal kunne gjøre en god jobb. Ploegen trenger ikke å være ny, men den må holdes i orden med nye slitedeler. Forploger gir vesentlig bedre skumming enn skumfjøl, og kan være en lønnsom investering. Har en klebrig jord bør en vurdere stripefjøl eller plastfjøl som gir mindre klebing enn vanlige veltefjøl. Plastfjøl er best mot klebing og har de beste velteegenskapene, men slites fort på steinrik jord. Der en har kombinasjon av klebrig myr og steinrik morene er derfor stripefjøl å foretrekke. På nyere ploger kan en skifte ut plogkroppene til plast- eller stripekropp. Dette bør vurderes når en skal bytte plog.

Arealer hvor jorda har strukturskader gir lav avling ved økologisk dyrking. Årsaken er dårlig rotutvikling hos kornplantene, men også dårlige levevilkår for organismene som skal omsette organisk materiale i jorda. For å motvirke uheldig jordpakking og kjørespor er det viktig med skikkelig dekkutrustning på traktoren og tyngre redskaper enten i form av brede dekk eller tvilling. Det er viktig at en kjører med lavt lufttrykk. Dekkene bør tåle å bli kjørt med 0,6 bar. Uansett må en mest mulig unngå kjøring på fuktig jord.

Ugrasharving

Ved økologisk korndyrking er ugrasharving det viktigste tiltaket for å holde frøgraset i sjakk. Det er hovedsakelig langfingerharv som blir brukt. Disse kan deles inn i to hovedtyper. Den ene typen har 6-8 mm tykke tinder med senteravstand på ca 2,5 cm. De kan leveres både med rette og knekte tinder. Den andre typen er tyngre og har lengre rette tinder som er 10 mm tykke med senteravstand på ca 5 cm. De fleste merkene kan leveres med hydraulisk innstilling av tindene, som kan være nyttig der en har skifter med varierende jordfasthet. Videre kan de leveres med pneumatisk såaggregat for såing av underkultur/gjenlegg samtidig med ugrasharving. Et rimeligere såaggregat med sentrifugalspreder kan leveres, men disse har for ujevnt spreddebilde til å kunne anbefales. Ugrasharver finnes fra 3-24 m arbeidsbredde. Prisen for ei harv på 6 m er fra ca 25.000 kr og for pneumatisk såaggregat til denne fra ca 25.000 kr.

Såing av korn med dobbel radavstand med tanke på radrensing senere i vekstsesongen kan i enkelte tilfeller være en aktuell driftsmetode. En kjører da med 15-20 cm brede gåsefotskjær, ett skjær mellom hver kornrad. Radrenseren må ha samme arbeidsbredde som såmaskinen. Vanlig bakmontert radrenser krever en ekstra mann til styring. Frontmontering eller automatisk styring av radrenseren gjør den enmannsbetjent. Fordeler med radrensing i forhold til ugrasharving er bedre virkning mot rotugras og større frøugras. Tidsrommet du kan kjøre er dermed større enn ved ugrasharving. Ulemper er dårligere kapasitet og dyrere utstyr.

Snitting

Det vil nesten alltid være behov for snitteutstyr ved økologisk kornproduksjon. Grønningsjødselearealet må pusses og ofte er det behov for å snitte halm og eventuelt underkultur utover høsten. Et svært viktig tiltak mot ugrasspredning er å slå åkerkantene om sommeren. Krav til utstyret som skal brukes til dette arbeidet er jevn stubbehøyde og at grønnmassen blir jevnt spredd. Oppdeling av graset kan være en fordel slik at nedbrytinga går fortere og kveling av gjenvekst blir minst mulig. Det finnes mange typer maskiner som kan brukes. Noen kan brukes til flere oppgaver mens andre har et snevrere bruksområde. Til kombinasjonen pussing av grønningsjødsele og snitting av halm er halmsnitter eller beitepusser med horisontal aksling en grei maskin. Skiveslåmaskin med breispredning egner seg veldig godt til å pusse grønningsjødsele, men blir unødig dyr hvis en ikke har andre oppdrag for den. Snittere finnes fra 2 m arbeidsbredde og oppover. Prisen for en snitter på 2,5 m er fra ca 30.000 kr.



Snitteutstyr. Foto: Høgskolen i Hedmark

Stubbharving og brakking

Der rotugraset blir et problem kan det være behov for å brakke. Vår- eller sommerbrakking bør prioriteres framfor høstbrakking. Helårsbrakking bør unngås. Både skålharver, kompaktskålharver og forskjellige stubbkultivatorer kan brukes. Skålharver gir jevnt over noe bedre oppkutting av røtter, men det viktigste er at redskapet klarer tilstrekkelig arbeidsdybde. Harving 2-3 ganger avsluttet med dyp pløying gir god effekt. Skålgrubber blir mye benyttet i forbindelse med plogfri jordarbeiding til korn. Denne gjør også en god jobb i forbindelse med brakking, men ulempen er at den krever en stor og tung traktor.

Eie - leie - samarbeide?

Når en har behov for nye maskiner og redskaper bør en alltid vurdere om en skal eie alene, leie eller inngå en form for samarbeid. De faste

kostnadene er størst for et redskap når en kjøper det på enkeltbruk. Kan en dele kostnadene på større areal, blir dekarprisen mindre. Ei ugrasharv for eksempel har stor kapasitet og kan rekke over et stort areal i løpet av en arbeidsdag. Samtidig er det viktig å få harvet på rett tidspunkt. Under ugunstige værforhold kan tidsrommet det går an å harve bli veldig kort. Det er mindre kritisk om en ikke får pusset grønningsjødsele akkurat på dagen. Kanskje er det lønnsomt å leie en dyktig pløyer med godt utstyr i stedet for å gjøre jobben selv med en dårlig plog. Å leie maskiner og redskaper er vanligvis det rimeligste. Du bør derfor undersøke om det er muligheter for å leie den aktuelle maskinen i rimelig nærhet, eller om det er andre bønder du kan samarbeide med. Faktorer som må vurderes:

- Hva er best med hensyn til å få gjort jobben til rett tid?
- Blir du fornøyd med kvaliteten på arbeidet?
- Har du bønder i nærheten som du kan tenke deg å samarbeide med?
- Er det aktuelt å leiekjøre for andre?
- Hva er mest lønnsomt på sikt?

Om du leier eller samarbeider om maskiner er det viktig at det gjøres ordentlig avtale på forhånd, helst skriftlig.

Fagredaktør serien Økologisk kornproduksjon:
Randi Berland Frøseth, Bioforsk Økologisk

Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad, Bioforsk

ISBN-10 nummer: 82-17-00095-6
ISBN-13 nummer: 978-82-17-00095-2

www.bioforsk.no

Bioforsk:

Trygg matproduksjon, rent miljø og økt verdiskapning basert på langsiktig ressursforvaltning

- Lokalisert over hele Norge
- Organisert i sju sentra
- 500 medarbeidere
- Omsetning 320 mill. kr



Bioforsk, Fr. A. Dahlsvei 20, 1432 ÅS
Tlf. 64 94 70 00
Faks. 64 94 70 10
post@bioforsk.no