



## Økologisk kornproduksjon: Frøugras

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

Kontaktperson: [randi.froseth@bioforsk.no](mailto:randi.froseth@bioforsk.no)

Ugrasharving er det viktigste direkte tiltaket mot frøugras. Effekten av ugrasharving er størst når ugraset er på et tidlig utviklingsstadium, det vil si fram til frøbladstadiet. Ugrasharving utføres derfor vanligvis rett før kornet spirer (blindharving). Kornplanter som har gode vekstforhold konkurrerer godt mot frøugraset.

Ett- og toårige ugrasarter formerer seg kun ved hjelp av frø. Disse artene kalles gjerne frøugras. Flerårige ugrasarter kan også formere seg ved hjelp av frø, og frøplanter av disse har mye til felles med frøugrasartene.

I dyrka jord ligger det store mengder frø som er spiredyktige i mange år. Jordarbeiding stimulerer frø i øvre jordlag til å spire, og åker som skygger lite gjør at frøugras kan utvikle seg i stort omfang.

### Forebyggende tiltak

Det er viktig å hindre ugraset i å oppformere seg, enten det er i kornåkeren, etter tresking eller i andre kulturer i vekstskiftet. I tillegg vil god næringstilstand, tilfredsstillende drenering, god jordstruktur og optimal pH øke kornplantens evne til å konkurrere med ugras. Underkultur i korn vil også redusere ugrasmengda i åkeren.

De ulike kornartene har forskjellig konkurransevne mot ugras. Det kan også være forskjell mellom sorter. Arter og sorter med rask etablering og god busking konkurrerer best mot frøugras. Strå lengda har mest å si for konkurransen mot frøugras som spirer seint og flerårig ugras. Ved gode vekstforhold gjelder dette:

- Bygg vokser raskt i starten og skygger bra på forsommeren.  
Seksradbygg skygger bedre enn toradsbygg
- Rug har langt strå og skygger derfor godt mot ugras
- Havre dekker best mot ugras når strået er strukket ut
- Hvete konkurrerer dårligere enn de andre artene



Frøugras i kornåker.

Foto: Jan Stabbetorp

### Ugrasharving - et direkte tiltak

Ugrasharving er den vanligste måten å regulere frøugras på. Effekten er hovedsakelig at ugras dekkes av jord, men noe ugras vil i tillegg rives opp av harva. Reduksjonen av ugrasmengda i åkeren kan variere mellom 40 og 80 %. Hvor bra resultatet blir, avhenger blant annet av ugrasplantenes utviklingstrinn, fuktighetsforhold i jorda under og etter harving (jorda bør være så tørr at den smuldrer når en harver), jordart, innstilling av harva og kjørehastighet. Behovet for ugrasharving varierer fra sesong til sesong.

I konvensjonell dyrking opererer en med skadeterskler for ugras i kornåker. Disse er mindre relevante ved ugrasharving fordi harvinga må skje på et tidligere stadium i ugrasets utvikling enn ved kjemisk bekjemping, så tidlig at telling og artsbestemmelse er vanskelig.

Den generelle kunnskapen om ugrassituasjonen på skiftet er desto viktigere. Mengde og type ugras sett i forhold til kornets utvikling avgjør om det er behov for harving. Ugrasarter som kan komme til å gjøre mye ut av seg er det spesielt viktig å sette inn tiltak mot.

Utviklingsstadiet til ugrasplantene er bestemmende for effekten av harving. Frøugraset bør ikke være kommet lenger enn til frøbladstadiet for at det skal være lett å dekke til ugrasplantene med jord eller rive dem løs. Kornplantene tåler

harving fra før oppspiring (blindharving) til plantene er 40-50 cm høye, men du bør unngå å harve når kornplantene har 1-2 blad. Da er kornplantene mest sårbare fordi opplagsnæringen i frøet er brukt opp og rotsystemet svakt.

Første ugrasharving bør skje cirka en uke etter såing av kornet. Denne blindharvinga er viktig og bør prioriteres framfor såing av mer korn hvis man er i en valgsituasjon. Dersom det erfaringsmessig er mye frøugras, kan to blindharvinger være aktuelt. Om det er lite ugras i åkeren, kornplantene ser ut til å kunne dekke godt og skorpedanning ikke er noe problem, kan én tidlig ugrasharving være tilstrekkelig. Ellers er det ofte nødvendig med en ny ugrasharving en til to uker etter blindharving (rundt 3-bladstadiet til kornet).

Underkulturen kan sås samtidig med siste ugrasharving (se temaarket *Næringsforsyning - underkultur*, nr. 5). Ugrasharving om høsten i høstsådd åker skjer på samme måte som i vårkorn.



Ugrasharving i kornåker. Foto: Høgskolen i Hedmark

### Redskap og praktisk arbeid

Selve jordoverflata påvirker også resultatet av harvinga. Arealet bør være så slett som mulig, så vær derfor nøye med all jordarbeiding. Slett areal er også viktig for å få jevn såing og spiring av kornet. Sådybden bør være minst 3-4 cm. Mange erfarer at det ikke trengs mer såkorn om det skal ugrasharves, men i våre naboland anbefales det at såmengden økes med 10-20 %.

Det finnes flere typer ugrasharver. Langfingerharva er den vanligste. Den egner seg for ugrasharving på større arealer, og finnes i arbeidsbredder på 3-24 m. Under norske forhold bør ikke harva ha større arbeidsbredde enn 8-10 m for at den skal gi jevn harving. Ved stor arbeidsbredde er det viktig med støttehjul på sidene for å få stabil arbeidsdybde på alle seksjoner. Støttehjul bak kan også være nødvendig på mer kupert areal.

Ugrasharver kan ha rette eller knekte tinder. Harver med knekte tinder og liten tindeavstand egner seg best på tyngre jord. Rette tinder og noe større tindeavstand anbefales på steinrik jord. På siltig jord fungerer knekte og tynne tinder best.

Tilpass innstilling og fart etter kornplantenes utvikling. Tindene på ugrasharva skal arbeide 2-3 cm ned i jorda. Kjør parallelt med såradene. Ved blindharving har det mindre å si hvilken vei en kjører i forhold til såretning. Farten skal være mellom 5 og 15 km/t, høyest ved blindharving og lavere senere. Ved høy hastighet er det spesielt viktig å passe på at harva arbeider jevnt.

Kornåkeren kan ofte se litt stusselig ut rett etter harving, men kornplantene har god evne til å ta seg opp igjen. Forsøk viser at på 3-4-bladstadiet tåler kornåkeren 20-30 % tildekking a jord. Ved å justere tindevinkelen kan en bestemme hvor hardt harva skal arbeide. Dersom den drar opp mye stein bør en tromle arealet etter harving.

Harving kan løsne skorpe og fremme frigjøring av næringsstoffer i jorda. Det er mulig at ugrasharving stimulerer til økt busking hos kornplantene.

Harving i lys utløser spiring hos mange ugrasarter, og antall ugrasfrø som spirer kan reduseres ved å dekke til redskapet. Uansett konkurrerer ugras som spirer etter ugrasharvinga dårligere med kornet enn de ugrasplantene som var der før harving.

### Andre direkte tiltak

Radrensing i korn er lite brukt i Norge, men kan være en aktuell metode på bruk med mye åpenåker i vekstskiftet. Virkningen er best mot frøugras, men den har også effekt mot flerårige ugras. Sammenlignet med ugrasharving kan frøugraset kan være større før man radrenser.

Fagredaktør serien Økologisk kornproduksjon:  
Randi Berland Frøseth, Bioforsk Økologisk

Ansvarlig redaktør:  
Forskningsdirektør Nils Vagstad, Bioforsk

ISBN-10 nummer: 82-17-00086-7  
ISBN-13 nummer: 978-82-17-00086-0

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