

FRA SVART TIL GRØNT

KORNDYRNING - Temaark 2

Utarbeidet av Bernt Hoel, Unni Abrahamsen, Einar Strand, Tove Sundgren

Lagelig jord

Vanninnholdet i jorda ved kjøring er en meget viktig faktor for bæreevne, jordpakking og såbedskvalitet. Kjøring på rå jord ødelegger jordas poresystem og skadene blir større jo tyngre redskap og jo råere jorda er. Når det blir færre porer i jorda fylles disse raskt med vann når det kommer nedbør, og det blir liten plass for nødvendig luft til plantene.

Sjekk derfor jordas lagelighet (konsistens) før du starter jordarbeidinga. Det gjøres enklest ved å sjekke om jorda smuldrer ved hjelp av en spade. Ta ut jord fra matjordlaget og form den til en ball. Dersom denne enkelt kan smuldres opp igjen med hendene eller ved å slippe den mot f.eks. spaden er jorda lagelig og kan bearbeides.



Det ideelle såbedet

I spiringens startfase må frøet ta opp vann, og god kontakt mellom jord og frø er viktig (3) (figuren til venstre). Frøet bør derfor plasseres på en noe fastere bunn (4), under et sjikt med fine aggregater (2). De fine aggregatene skal fungere som en barriere mot fordamping og tap av vann, samtidig som det skal gi god lufttilgang. Det aller øverste sjiktet (1) har som oppgave å beskytte ved kraftig regn og motvirke skorpedanning. Sjiktet bør derfor bestå av grovere aggregater, samt inneholde organisk materiale. Jord med høyt moldinnhold er mindre utsatt for skorpedannelse.



- 1. Beskyttelse mot gjenslamming
- 2. Beskyttelse mot uttørring
- 3. Spiresjikt
- 4. Fastere bunn

Etter Børresen

Dersom en likevel må bearbeide jord før den er lagelig, må etablering av åker skje med minst mulig jordarbeiding, eksempelvis en harving til 10 – 15 cm med ei grov harv før en etter litt opptørring sår. Må arealet pløyes, bør pløedybden være så grunn som mulig.



Mer i dette ark

- Såtidspunkt
- Sådybde
- Skorpeløsning og igjenslamming
- Ugrasbekjempelse
- Delgjødsling og tilleggsgjødsling



Såtidspunkt

Forutsatt at jorden er lagelig, er tidlig såing som regel alltid positivt med hensyn til avlingsmengde. Eldre norske såtidspørsmål viste at med såing den 20. april på laglig jord, avtok avlingen med 3 % ved 10 dagers utsettelse, 10 % ved 20 dager, 23 % ved 30 dager og 40 % ved 40 dager.

Med tidlig såing vil middeltemperaturen være lavere frem til aksskyting, dette er gunstig for planteetablering og dannelse av buskingskudd. Sein såing vil ofte gi færre buskingsskudd. Ved svært sein såing (slutten av mai) øker risikoen for angrep av fritflue og hvetespireflue. Sein såing øker også risikoen for sterkere mjøldoggangrep.

Når våronna blir sein

Ved såing vesentlig seinere enn optimalt bør såmengden økes med cirka 10 %. Årsaken er at høyere temperatur gir kortere buskingsfase og færre buskingskudd, med fare for at åkeren blir for tynn. Forkortet buskingsfase vil i noen grad kompensere den seine såingen, slik at modningen ikke blir alt for sein. Hensikten med økt såkornmengde er å sikre nok planter som kan danne aksbærende skudd og generere avling.

Samtidig som såmengden oppjusteres ved sein såing, skal gjødselmengden nedjusteres (1-3 kg N/daa), grunnet redusert avlingspotensial. Siden plantene vokser raskere på grunn av varmere vær, blir også stråene svakere og legderisikoen øker.

***"Samtidig som
såmengden
oppjusteres ved sein
såing, skal
gjødselmengden
nedjusteres..."***

Sådybde

Ved gode spiringsforhold bør kornet plasseres på 3-5 cm dybde. Både dypere og grunnere såing er uheldig. For grunn såing gir ujevn spiring på grunn av fuktighetsvariasjoner i det øverste jordsjiktet, samt at jorden kan dekke kornene dårlig. Djup såing gjør at mer opplagsnæring enn nødvendig må brukes for å få spiren over bakken, noe som fører til at plantene svekkes.



Ujevn spiring

Problem med skorpe eller igjenslamming?

Hvis skorpe eller igjenslamming har oppstått etter kraftig nedbør kan det være aktuelt å løsne opp med harving. Forutsetningen er at jorden i det øvre sjiktet er så pass tørr at den smuldrer, ellers gjør en mer skade enn nytte. Fra såing og frem til at kornets spire er synlig kan en harve grunt med vanlig ugrasharv eller såbedsharv. Kjør på skrå eller på tvers av såretningen. Seinere i utviklingen er plantene mer ømfintlig, og en bør være mer forsiktig.



Ugrasbekjempelse

Hvor mye ugras som spirer vil variere fra år til år. I tynn åker og ved fuktig forsommer kan det spire ugras utover forsommeren, men normalt vil ugras som spirer seint få sterk konkurranse fra kornplantene. Dersom en velger mekanisk ugrasbekjempelse, bør første tiltak settes inn allerede før kornet spirer. Ved kjemisk ugrasbekjempelse bør en velge strategi når kornet har 2 – 3 blad. Forebyggende tiltak mot ugras er godt drenert jord, riktig kalktilstand, samt jordarbeiding som gir rask og jevn spiring av kornet slik at åkeren raskt blir tett og konkurransedyktig. Grasugras, floghavre, tistel og dylle og annet rotugras krever spesiell oppmerksomhet både ved valg av middel og tidspunkt for behandling.

Mekanisk ugrasbekjempelse

For å få god effekt av ugrasharvinga må ugrasplantene være små, helst på frøbladstadiet. Best resultat får en ved to ganger harving, spesielt hvis det er kjølig vær etter såing slik at kornet bruker lang tid på spiringen. Første bekjempelse utføres før kornet spirer (blindharving), og skal være en grunn harving for å ta spirende ugras. Neste harving utføres når kornet har minst 2 fullt utvikla blad. Nedbør og fuktighet etter spiring kan vanskeliggjøre harving, og resultatet kan bli dårligere. Smuldring av jordoverflaten ved ugrasharving kan virke positivt på avlingsresultatet fordi det bidrar til bedre lufttilgang for røttene.

Kjemisk ugrasbekjempelse

Kjemisk bekjempelse av frøugras utføres når ugraset har 1 – 4 varige blad. På grunn av hyppig bruk av lavdose-midler (sulfonylurea) har flere ugrasarter utviklet resistens overfor denne middelgruppen. Det er viktig å tenke forebygging av resistens ved valg av bekjempelsesstrategi. Dersom en har resistente ugrasarter må dette være bestemmende for valg av middel. Valg av middel og dose er avhengig av ugrasart, antall av de viktigste ugrasene, hvor stort ugraset og kornet er og værforholdene. Under tørre forhold og etter perioder med mye vind har ugrasplantene tykkere vokslag, og dosene kan ikke være for lave. Hjelp til å velge midler og dose tilpasset vær- og vekstforholdene finner en på VIPS. Valg av dyse og vannmengde kan også påvirke resultatet, se VIPS.

Rotugras

Bekjempelse av rotugras bør skje når plantene er som sva-kest. For kveke er dette på 3-4-bladstadiet, åkerdylle på 5-7-bladstadiet og åkertistel på 4-8-bladstadiet.



Åkerdylle

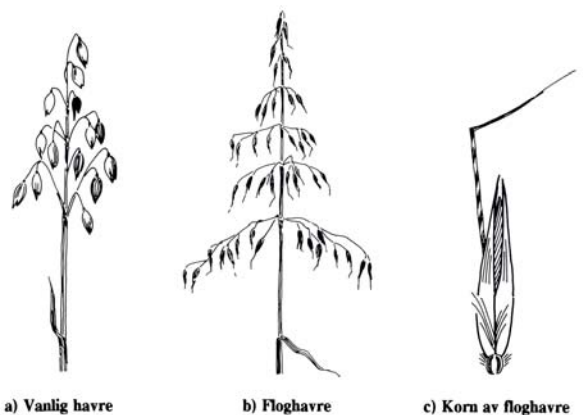
Betingelser for gode resultat



Floghavre

Er det floghavre på eiendommen, har en etter «Forskrift om floghavre» plikt til å bekjempe floghavre effektivt, og nøye kontrollere arealene hvert år. I tillegg er en pliktig til å ta forholdsregler ved transport av produkter som kan inneholde floghavre.

Floghavre kan bekjempes ved gjentatt kontroll og lusing (plantene må fjernes fra jorden, pass på at de ikke har mulighet til å drysse). Er det mange forekomster av floghavre på arealene bekjempes ugraset mest effektivt ved kjemisk behandling (ikke i havre). For valg av middel og tidspunkt for behandling, se plantevernkataloger eller www.plantevernguiden.no



a) Vanlig havre

b) Floghavre

c) Korn av floghavre

Gjødsling

Delt gjødsling

Delt gjødsling innebærer redusert vårgjødsling, kombinert med en eller flere gjødslinger seinere i vekstsesongen. Minst halvparten av planlagt gjødselmengde bør gis ved vårgjødsling. Delt gjødsling har vært standard strategi i hvete- og rugdyrking i lang tid, og blir også noe benyttet i bygg og havre. Strategien gir fleksibilitet og mulighet for justering etter sesongvariasjoner, og dermed bedre utnyttelse av det aktuelle avlingspotensialet i den enkelte vekstsesong. Utgangspunktet for mengder og tildelingstidspunkt legges i gjødslingsplanen, men planen justeres deretter på grunnlag av hvordan forholdene har vært fram til delgjødslingstidspunktet.

Tilleggsgjødsling

Tilleggsgjødsling er et tiltak som brukes i spesielle situasjoner når gjødselmengden som er gitt ikke tilfredsstiller vekstens behov. Dette kan være aktuelt ved store nedbørsmengder og utvasking på forsommeren, eller når avlingene ser ut til å bli betydelig større enn forventet.

I kornåkre der en har gulning på grunn av oksygenmangel (drukning) er resultatene for tilleggsgjødsling ofte positive. I en slik situasjon kan nitrogen i form av nitrat (Kalksalpeter) være fordelaktig framfor gjødseltyper som har en større andel av nitrogenet som ammonium (ammoniumnitrat). Tilleggsgjødsling må ikke forveksles med delgjødsling. Delt gjødsling er planlagt før vekstsesongen og innebærer redusert vårgjødsling.



Gulning på grunn av drukning

Vanning

Den mest sårbare perioden hos korn med tanke på tørke er perioden rundt busking og strekning. Behovet for vanning er selvsagt avhengig av nedbørsmengdene, men også av plantenes forbruk og jordas vannlagringskapasitet. En beregning av vannbalansen ut i fra nedbør og fordamping på nærmeste klimastasjon finner en her: <http://www.vips-landbruk.no/warning/wa230s.jsp>, og en veiledning i hvordan en kan vurdere hvor tørkesterk jorda er her: <http://lmt.bioforsk.no/vatning/hjelp.html>. Det er aktuelt å vanne i bygg fram til full skyting, og i hvete og havre til 2 uker etter full skyting. I rybs/rops og erter er det viktig at vanntilgangen er god fram til skulpe/skolmedanningen.

LES MER

Plantevernleksikonet

<http://leksikon.bioforsk.no/>

VIPS

<http://www.vips-landbruk.no/>

Bioforsks Nitrogenkalkulator

<http://lmt-cloud.bioforsk.no/agrometbase/ncalc/>

Sjekkliste for perioden

Vurdere ditt plantebestand

Er det jevnt? Finns det synlige pakkingskader? Hva kan du gjøre bedre neste sesong?

Funksjonstest av åkersprøyte

Husk at åkersprøyten skal funksjonstestes hvert femte år.

Innstilling og bruk av sentrifugalspreder

Sørg for godt vedlikehold, riktig innstilling og bruk.

Tid for havrebladminérflue, fritflue og hvetespireflue

Hold utkikk etter næringsstikk. Vurder tiltak mot havrebladminérflue med hjelp av skadeterskel. Ved svært sein såing eller dersom det er høy temperatur når kornet er nyspirt, ta kontakte rådgiver for en vurdering av risiko for angrep og eventuelle tiltak mot fritflue og hvetespireflue.

Oppdragsgivere: Yara Norge, Norgesfôr/Strand Unikorn, Fiskå Mølle, Norske Felleskjøp og Felleskjøpet Agri.