

## VÅROLJEVEKSTER - Veileder om integrert plantevern (IPV)

Veilederen er ment som en hjelp og inspirasjon til å følge IPV-prinsippene i våroljevekster. Den er ikke en liste med absolutte krav. Bakgrunnen er [Forskrift om plantevernmidler](#) (§ 26), som krever at brukere av yrkespreparater skal anvende åtte generelle IPV-prinsipper. Ved bruk av yrkespreparater skal det føres journal over hvilke vurderinger som gjort, hvilke av prinsippene som er brukt, og det skal gis en begrunnelse for valgene som er tatt.

### De åtte generelle IPV-prinsippene finner du [her](#)

Tid/Utviklings-trinn (BBCH)	IPV PRINSIPP	Aktivitet/ tiltak (Hva)	Begrunnelse / Informasjon (Hvorfor)
Generelt	1	Drenering	Gi plantene optimale vekstvilkår for å kunne motstå og konkurrere med skadegjørere. Oljevekster er særlig følsomme for dårlig drenert jord. Dårlig drenert jord begrenser rotutviklinga og reduserer næringsopptaket. <a href="#">Tunrapp</a> trives under slike forhold og kan bli blant de dominerende ugrasa
Generelt	1	Bekjemp ugras gjennom hele vekstskifte	Korsblomstra ugras som f.eks. <a href="#">gjetertaske</a> , <a href="#">pengeurt</a> , <a href="#">åkersennep</a> og spillplanter av oljevekster holder liv i skadegjørere som klumprot og storknolla råtesopp mellom oljevekstårene  Rotugras som <a href="#">tistel</a> og <a href="#">dylle</a> kan bekjempes i våroljevekster men er kostbart og bør derfor bekjempes i andre kulturer i vekstskiftet
Generelt	1	Unngå jordpakking. Bruk lett utstyr og tilpasset dekktrykk ved alle arbeidsoperasjoner	Gi plantene optimale vekstvilkår for å kunne motstå og konkurrere med skadegjørere. Jordpakking gir forsinket opptørking, dårligere rotutvikling og økt problem med ugras, f.eks. tunrapp. Lette maskiner gir mindre <a href="#">risiko for pakkingskader</a> i undergrunnen. Lavt dekktrykk gir mindre pakkingskader i matjordlaget
Generelt	1	Jordarbeiding	Valg av jordarbeidingssystem påvirker behovet for kjemisk plantevern. Redusert jordarbeiding øker behovet for kjemiske tiltak
Generelt		Lag en resistensstrategi	En plan for bruk av kjemiske midler o.a. planteverntiltak på alle skiftene på eiendommen er et godt verktøy for å redusere faren for resistensutvikling hos skadedyr, plantesjukdommer og ugras.
Generelt	2-8	Prosedyre ved vurdering av eventuelt behov for plantevernmidler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrere forekomst av skadegjørere</li> <li>2. Vurdere behov i forhold til skadeterskel</li> <li>3. Vurdere muligheter for ikke-kjemiske tiltak</li> <li>4. Vurdere evt. middel og dose i forhold til angrepsgrad mm.</li> <li>5. Anlegge sprøytevindu (dvs. la noe være usprøytet)</li> <li>6. Kontrollere effekt</li> </ol>
1-7 år før såing	1	Jordanalyser, evt. kalking	Gi plantene optimale vekstvilkår for å kunne motstå og konkurrere med skadegjørere. Optimal pH for oljevekster er mellom 6,0-7,0 avhengig av jordart
	1	Planlegge vekstskifte	En <a href="#">vekstskifteplan</a> er et godt verktøy for å styre produksjon og sikre optimal forgrøde og redusere faren for oppformering av sykdomssmitte i åkeren. Det bør gå 5-7 år mellom hver gang en dyrker oljevekster og 3-4 år mellom oljevekster og erter, åkerbønne og potet. Det er særlig faren for oppformering av <a href="#">klumprot</a> og <a href="#">storknolla råtesopp</a> som nødvendiggjør de lange intervallene
	1	Unngå andre korsblomstra vekster i omløpet	Bruk av korsblomstra vekster som underkultur/fangvekster og kan vedlikeholde smitte av sjukdommene nevnt over.

Tid/Utviklings-trinn (BBCH)	IPV PRINSIPP	Aktivitet/ tiltak (Hva)	Begrunnelse / Informasjon (Hvorfor)
Høsten før såing, snarest mulig etter tresking	4  1	Ugrasbekjempelse frøugras  Vurder muligheten for mekanisk bekjempelse  Vurder behov for stubbsprøyting når det ikke skal pløyas. Bruk VIPS ugras for å justere dosen etter ugrasarter og forholdene	Pløying bekjemper overvintrende frøugras effektivt  Harving alene vil ofte ikke være tilstrekkelig for mekanisk bekjempelse av frøugras, spesielt ikke mot <a href="#">tunrapp</a>  Kjemisk bekjempelse er eneste effektive tiltak mot overvintrende frøugras der det skal harves (høst eller vår), eller direktesåes - og pløying ikke er et alternativ
Høsten før såing, kveke med minst 3-4 fullt utvikla blad (ca. 1 mnd. etter tresking)	1 4 4  2,3  3,6	Ugrasbekjempelse av rotugras      Bruk <a href="#">VIPS ugras</a>	Vurdere behov for å bekjempe rotugras ( <a href="#">kveke</a> )  Stubbharving og etterfølgende dyp pløying kan holde små bestander av kveke tilbake  Vurdere forebyggende mekanisk behandling av kveke med 2x stubbharving og dyp pløying  Ved redusert jordarbeiding vil ikke den mekaniske bekjempelsen av rotugras være tilstrekkelig. Vurdere stubb-sprøyting med et glyfosatpreparat  Kjemisk bekjempelse av åkertistel er ikke aktuelt i stubben  Gir råd om riktig dose i forhold til aktuelle ugras og sprøyteforhold
Høsten før såing	1  1,4,6	Velg art/sort med tilstrekkelig kort veksttid  Vurder muligheten for bruk av fangstplanter mot glansbille	<a href="#">Sorter</a> med riktig tidlighet og med best mulig egenskaper inkl. sjukdomsresistens. Tidlige sorter reduserer behovet for å avslutte veksten med kjemiske midler.  Såing av rybs rundt en rapsåker kan minske behovet for sprøyting av hele åkeren og redusere risikoen for utvikling av resistens hos glansbillene
Høsten før såing	1	Lag gjødslingsplan / strategi inkl. evt. delt gjødsling Ta tilstrekkelig hensyn til evt. bruk av organisk gjødsel	Robuste planter med god næringsforsyning tåler bedre angrep av skadegjørere Optimal næringsstilgang sikres gjennom balansert gjødsling
Før våronn	4  5	Mekanisk bekjempelse av ugras evt. kjemisk bekjempelse  Vurder behovet for sprøyting av kveke med et glyfosatholdig middel i stubbåker	Vårpløying reduserer forekomsten av <a href="#">åkerdylle</a> og <a href="#">åkertistel</a> mer enn harving eller høstpløying  Høst + vårharving gir omtrent en halvering av ugrasmengden i forhold til kun vårharving  Bare aktuelt når kvekeplanta har minst 3-4 fullt utviklede blad og er i god vekst. Fører ofte til sen/utsatt våronn og er derfor mindre aktuelt i vårraps
Før våronn	1	Forberede dekkutrustning, justere dekktrykk	Forebygge <a href="#">jordpakking</a> . Gi røttene optimale vekstforhold. Planter i god vekst er mer motstandsdyktige mot skadegjørere. Jordpakking øker også problem med bl.a. tunrapp
Ved såing	1  1  1	Jevnt såbed  Så straks jorda er lagelig  Bruk riktig såmengde	Tromling både før og etter såing kan legge til rette for grunn såing og rask og jevn spiring. Det gir større robusthet mot angrep av <a href="#">jordloppe</a> og bedre konkurransevne mot ugras. Sådybden kan kontrolleres ved å blande inn korn ved ett av nedløpene i såkassa.  Utsatt såing gir ofte lavere avlingspotensiale og større risiko for angrep av jordloppe og økt behov for kjemisk bekjempelse  Rybs og raps har forskjellig frøstørrelse og ulikt optimal plante-tetthet. Tilstrekkelig antall planter er viktig for å forebygge skade av <a href="#">jordloppe</a> og <a href="#">tege</a> . For tett bestand øker risikoen for angrep av <a href="#">storknolla råtesopp</a> og andre soppsjukdommer. <a href="#">Les Temaark om etablering av våroljevekster</a>
Få dager etter såing. <a href="#">BBCH 09-10</a>	4  3  5,6,7	Følg med på evt. angrep av <a href="#">jordloppe</a> og <a href="#">tege</a>  Vurder evt. tiltak  Ved bekjempingsbehov, velg preparat og dose for å unngå resistensutvikling	Risikoen størst ved temperaturer >20 °C og lite nedbør. Sterke angrep kan føre til at plantene ødelegges ved spiring og gir mislykket etablering  Les Temaark om <a href="#">Skadeinsekter i oljevekster</a>  Det er få midler med ulik biokjemisk virkemåte som er godkjent mot jordlopper (ingen mot tege). Vær oppmerksom på faren for resistens, både hos <a href="#">jordlopper</a> og <a href="#">glansbiller</a> . Veksle mellom <a href="#">middel med ulik biokjemisk virkemåte</a> . Bruk full dose.



Tid/Utviklings-trinn (BBCH)	IPV PRINSIPP	Aktivitet/ tiltak (Hva)	Begrunnelse / Informasjon (Hvorfor)
Full blomstring <a href="#">BBCH 65</a>	2  2,3 6	Vurder behovet for behandling mot storknolla råtesopp  Bruk risikovurdering i <a href="#">VIPS</a>  Bruk optimal sprøyteteknikk	<a href="#">Storknolla råtesopp</a> kan gjøre stor skade. Viktige faktorer er vekstskifte, forhold for spiring av fruktlegemer og bestandstetthet samt fuktighet og nedbør de siste 14 dagene. Smitte kan også komme fra naboåkre hvor det nylig har vært dyrket oljevekster  Les Temaark om <a href="#">Soppsjukdommer i oljevekster</a> Gir støtte ved beslutning om evt. behov for kjemisk bekjempelse  Ved evt. bekjempelse med vanlig åkersprøyte bruk store vannmengder. 40 l/daa gir bedre effekt enn 20 l/daa
Slutten av juni	4	Kantslått	Hindre ugrasspredning fra åkerkantene. Ca. 1 m med slåmaskin eller ryddesag. Bruk av plantevernmidler i kantsonen er forbudt. Kantsonene er dessuten viktig for nytte dyr og pollinerende insekter. Pollinerende insekter kan øke avlingen med 10 – 20 %.
Ved tresking	1	Unngå unødig kjøring med tresker og transport av avling på jordet	Forebygge <a href="#">jordpakking</a> gjennom å begrense totalvekt og tilpasse lufttrykk
Ved tresking	1	Rengjøre tresker ved flytting mellom skifter. Dekke til hengeren ved transport av avling  Direktelevering eller <a href="#">tørke</a> til under 8 % vann, kjøle avlingen ved behov	Unngå spredning av <a href="#">floghavre</a> , <a href="#">hønsehirse</a> m.m. Les brosjyre om <a href="#">rengjøring av tresker</a>  Gjøre frøet lagringsdyktig.
Etter tresking	8,1 2,3	Vurder effekt av evt. ugras og soppbekjempelse og behov for bekjemping av rotugras mekanisk eller kjemisk	Angrep av <a href="#">storknolla råtesopp</a> ses lett i stubben. Viktig registrering for risikovurdering seinere
Høsten	1	Planlegge for neste sesong	Les <a href="#">Temaark 1</a>
Etter levering	8	Studere oppgjørsvbrev	Avdekke evt. trekk som kan skyldes mangelfulle plantevern tiltak. Justere planer, planlegge forbedringer

## For mer informasjon om IPV, se [www.nibio.no/ipv](http://www.nibio.no/ipv) og [www.nlr.no](http://www.nlr.no)

Veilederen er utarbeidet av forskere og rådgivere i den aktuelle kulturen. Arbeidet er finansiert av midler over Jordbruksavtalen (Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler).

### Kontaktpersoner:

Faglige kommentarer: Einar Strand ([einar.strand@nibio.no](mailto:einar.strand@nibio.no))

Generelt om IPV-veiledere: Nina Trandem ([nina.trandem@nibio.no](mailto:nina.trandem@nibio.no))

Sist oppdatert 20. februar 2019.