

## Utplantingsplanter – Veileder om integrert plantevern (IPV)

Veileder er ment som en hjelp og inspirasjon til å følge IPV-prinsippene i utplantingsplanter. 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.

### Mer om de åtte generelle IPV-prinsippene finner du [her](#)

IPV-prinsipp	Skadegjører (Hvem)	Aktivitet/Tiltak (Hva)	Begrunnelse (Hvorfor)	Mer informasjon
<b>1. Forebygge</b>				
Rene pottler, brett, bord og CC-traller	Skadedyr, sopp, virus og bakterier	Fjern jord og planterester fra bord og gulv. Vask bord, brett og CC-tralle gjerne med varmt vann og såpe. Desinfiser bord og brett ved behov. Bruk helst nye pottler.	Fjerne/reducere smittepress av skadegjørere fra forrige hold eller plantekultur.	
Friske småplanter	Skadedyr, sopp, virus og bakterier	Velg småplanteleverandør med omhu. Hvis mulig, velg sorter som er motstandsdyktige mot meldugg og andre soppsykdommer.	Småplanter kan være en viktig smittekilde for skadegjørere.	
Klimastyring	<a href="#">Gråskimmel</a>  <a href="#">Meldugg</a>	Ha fokus på klimastyring og unngå høy luftfuktighet. Vann tidlig på dagen, slik at plantene tørker raskt opp. Rykk plantene i tide så de ikke blir stående for tett. Unngå varierende luftfuktighet.	Optimalt klima reduserer smittepress av gråskimmel og meldugg.	
Optimal dyrking	Skadedyr, sopp, virus og bakterier	Riktig gjødsling, vanning og klimastyring.  God drenering av vekstmediet.	Optimal dyrking gir robuste planter som er mindre utsatt for angrep av skadegjørere. Gir bedre rotvekst og reduserer faren for angrep av soppsykdommer.	
Ugrasfritt	Skadedyr og sopp	Fjern ugras fortløpende og minst hver 2. uke.	Reduser oppformering av skadegjørere fra ugraset.	
<b>2. Overvåke skadegjørere. Søke råd hos rådgiver.</b>				
Oppdage angrep tidlig	<a href="#">Trips</a> , <a href="#">bladlus</a> , <a href="#">mellus</a> , <a href="#">hærmygg</a> og <a href="#">minerflue</a>  Jordboende sopp	Bruk gule limfeller og sjekk dem en gang i uken. Overvåk spesielt sorter som er utsatt for disse skadegjørerne. Rist tilfeldige planter over et ark for å oppdage angrep før det har blitt skade på plantene. Se etter skadedyr og symptomer på plantene. Sjekk røttene på noen planter ca. en gang i uken. Se etter om røttene er hvite og friske eller begynner å bli brune.	Limfeller fanger voksne trips, mellus, hærmygg, minerfluer og vinga bladlus. Sjekk av limfeller og planter er gode tiltak for å oppdage angrepet tidlig.  Regelmessig sjekk av røtter gjør det mulig å oppdage angrep tidlig.	<a href="#">Hvordan oppdage skadedyr i veksthuskulturer</a>



IPV-prinsipp	Skadegjører (Hvem)	Aktivitet/Tiltak (Hva)	Begrunnelse (Hvorfor)	Mer informasjon
Fysiske tiltak	Skadedyr, sopp, bakterier og virus.	forhold til eventuell ettervirkning av plantevernmiddelet. Kast døde planter og planter som er så hardt angrepet at de ikke har salgsverdi. Kast planter rett i plastsekker og knyt igjen slik at skadegjørere ikke spres når avfallet fraktes gjennom gartneriet. Håndtør planteavfallet og plasser komposten slik at det ikke blir en smitekilde for produksjonen eller miljøet.	Reduserer spredning av skadegjørerne og rester av kjemiske plantevernmidler. Ifølge <a href="#">Plantevernforskriften §25</a> er det særskilte krav for håndtering av planteavfall som er behandlet med plantevernmidler merket med «Spesialpreparater for veksthus».	Bransjestandard – Håndtering av avfall som er behandlet med spesialmidler for veksthus. Ta kontakt med Norsk Gartnerforbund (NGF) <a href="#">Håndtering av planteavfall behandlet med spesialmidler.</a>
Andre metoder	Jordboende sopp	Forebyggende vanning med planteforsterkende midler (nytteorganismer/gjødsel). Unngå spredning av sopp via vanning. Ved resirkulering av gjødselvann, er det viktig at ha gode rensemetoder f.eks. UV, Ozon, kobber- eller bioanlegg.	Røttene blir mer motstandsdyktige mot angrep av sopp. <a href="#">Phytophthora</a> og <a href="#">Pythium</a> spres via resirkulert vann.	

## 5. Beste plantevernmidler

Lovlig bruk	Skadedyr, sopp	Rydd giftskap. Leverer rester av plantevernmidler som har mistet sin godkjenning til mottak for farlig avfall.  Sjekk registreringsnummeret (Reg.nr.) på etiketten på plantevernmiddelet.	Preparat som har gått ut, kan brukes og lagres i inntil 18 måneder fra opphørsdato dersom det ikke er satt kortere frist i avviklingsvedtaket. Registreringsnummeret viser om du har siste versjon av etiketten.	Se liste <a href="#">over godkjente plantevernmidler</a> hos Mattilsynet.  <a href="#">Godkjente plantevernmidler til veksthus og prydplanter på friland.</a>
Målspesifikke	Skadedyr, sopp	Velg plantevernmidler som har best effekt på skadegjørere og som er skånsomme for nytteorganismer.	Valg av riktig middel gir optimal bekjempelse.	
Lav helse- og miljørisiko	Skadedyr, sopp	Velg preparater med lav helse- og miljørisiko. I områder åpne for alminnelig ferdsel, f.eks. planteutsalg er det ifølge <a href="#">Plantevernforskriften §21</a> ikke tillatt å bruke midler merket «Giftig», «Meget giftig», «Akutt giftig» eller «Kronisk helsefare» i kombinasjon med ordet FARE.	Tryggere arbeidsmiljø. Avgiftsklassen er satt av myndighetene ut fra opplysninger om helserisiko og miljøbelastning. Avgiftsklasse 1 er lavest risiko og 5 er høyest risiko for yrkespreparater.	<a href="#">Oversikt over Avgift-, Helse og Miljøklasse for hvert preparat.</a> <a href="#">Bruk av plantevernmidler i planteutsalg og hagesentre.</a>

## 6. Begrense bruken av kjemiske plantevernmidler

Målrettet sprøyting	Trips, bladlus og sopp	Unngå rutinemessig sprøyting. Sprøyt ved angrep eller når det er stor fare for smittepress av skadegjørerne. Hvis mulig, sprøyt rett etter rykking.	Målrettet sprøyting, redusere bruken av plantevernmidler.  Når plantene står på avstand, er det enklere å få til god dekning av sprøytevæske på hele planten.  Optimal sprøyteteknikk og utstyr gir rett dråpestørrelse	Aktuell veiledning om dyser og arbeid med små sprøyter: <a href="#">Sprøyteteknikk i veksthus</a>
---------------------	------------------------	--	---	---

IPV-prinsipp	Skadegjører (Hvem)	Aktivitet/Tiltak (Hva)	Begrunnelse (Hvorfor)	Mer informasjon
Riktig sprøyte-teknikk		Sjekk sprøyteteknikken ved behov med fuktfølsomt papir eller fluoriserende væske og UV-lys. Sprøyteutstyr skal ha gyldig registreringsmerke og funksjonstestes hvert 5. år fram til 1/1 2020 og deretter hvert 3. år. Men dette kravet gjelder ikke for bærbart og håndholdt og sprøyteutstyr.	og dekking av sprøytevæske på rett sted.	

## 7. Hindre kjemikalieresistens

Unngå resistens	Skadedyr og sopp	Bruk alternative metoder (eks. nytteorganismer og optimal dyrkingsteknikk) og unngå unødvendig sprøyting.  Veksle mellom plantevernmidler med ulik biokjemisk virkemåte.	Økt bruk av kjemisk plantevern øker faren for resistensutvikling.  Skadegjørere kan bli motstandsdyktige (resistente) dersom plantevernmidler med samme biokjemiske virkemåte brukes gjentatte ganger.	<a href="#">NIBIOs resistenssider</a>  <a href="#">Tabell med biokjemisk virkemåte for alle norske yrkespreparater</a>
-----------------	------------------	--	--	--

## 8. Dokumentere tiltak og sjekke at tiltakene har virket.

Dokumentasjon	Skadedyr og sopp	Det skal føres journal hver gang du bruker et kjemisk plantevernmiddel. Skriv ned tid, sted, plantekultur, middel, dose, skadegjører, hvem som utfører jobben og hvorfor sprøyting er nødvendig – vurdert ut ifra prinsippene for IPV.  Skriv ned bruk av nytteorganismer (type, dose og når de er satt ut).	Den som sprøyter må bruke prinsippene for integrert plantevern (IPV) og dokumentere at de 8 IPV prinsippene er fulgt.  Det er ikke påbudt å notere bruken av nytteorganismer, men det er til god hjelp når du skal vurdere effekten av tiltakene.	<a href="#">Sprøytejournal for veksthus.</a>
Sjekk virkning		Etter sprøyting (dokumentert i sprøytejournal), bruk av nytteorganismer eller andre tiltak, sjekkes limfeller og planter.	Slike observasjoner viser om tiltakene har virket eller om man må fortsette behandlingene.	

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

Veilederen er utarbeidet av Annichen Smith Eriksen og Liv Knudtzon (Norsk landbruksrådgiving, Viken) i samarbeid med Marena Aarbakke (Aarbakke gartneri), Jostein Eikeskog (Eikeskog gartneri) og Nina Trandem, Nina Svae Johansen, Arne Stensvand og Venche Talgø (NIBIO).

Arbeidet er finansiert av midler fra Handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidler.

### Kontaktpersoner:

Faglige kommentarer: Annichen Smith Eriksen ([annichen.smith.eriksen@nir.no](mailto:annichen.smith.eriksen@nir.no))

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

*Denne versjonen ble sist oppdatert 11. jan. 2017.*