BIOFORSK TEMA Vol.2 Nr.12 2007

www.bioforsk.no

Foto: Leif Arne Holme

# Plantevern i vanlig og økologisk landbruk

Matthias Koesling og Grete Lene Serikstad, Bioforsk Økologisk

**I konvensjonelt landbruk brukes kjemisk-syntetiske sprøytemidler mot ugras, sopp og insekter og for å regulere veksten. I økologisk drift er forebyggende tiltak viktig og kjemisk-syntetiske sprøytemidler brukes ikke.**

Kjemisk-syntetiske sprøytemidler (pesticider) er utviklet for å symptombehandle problemer med skadedyr, sykdommer og ugras. Noen brukes også som vekstregulator (stråforkorter) eller for å avslutte veksten og lette innhøstingen. Nye midler utvikles stadig og utviklingen har gått mot mer spesifikke midler og såkalte lavdosemidler. Ved bruk av lavdosemidler trengs det mindre mengde virksomt stoff per arealenhet for å oppnå ønsket virkning.

## Omfang av bruk i Norge

I gjennomsnitt for årene 2004 og 2005 ble det omsatt 696 tonn aktivt stoff i sprøytemidler. 112 virksomme stoffer var tillatt i 2006, fordelt på 200 ulike produkter. I følge Statistisk Sentralbyrå ble 94 % av arealene med jordbær, eple, potet, løk, hodekål, gulrot, bygg, havre og hvete sprøytet i 2005, men bare 6 % av eng- og beitearealet. I gjennomsnitt ble det på areal med eple sprøytet 8 ganger i vekstsesongen, jordbær ble sprøytet 6-7 ganger og areal med potet, gulrot og løk ble sprøytet mellom 4 og 6 ganger. Bruken av sprøytemidler i Norge er lav i forhold til mange andre vest-europeiske land. I Kypros, Italia og Nederland brukes det ca 1,4 kg virksomt stoff per dekar (1 000 $m^2$), mens i Norge brukes det 0,08 kg per dekar.

## Historikk

På verdensbasis bruker bønder 17 ganger mer penger på pesticider - justert for inflasjonen – som i 1950. Utregninger viser at andelen av avlinger som har gått tapt pga. sykdommer, skadedyr og ugras har holdt seg stort sett uforandret i samme tidsrom.
Først etter andre verdenskrig ble slike midler vanlige å bruke i Norge.

## Resistens

Både planter og skadegjørere kan utvikle motstandskraft, resistens, mot enkelte sprøytemidler, slik at sprøytemidlene ikke lenger har samme effekt som før. The Herbicide Resistance Action Committee kartlegger resistens hos ugras verden over, og per januar 2007 var det registrert 183 resistente ugrasarter, av dem 110 tofrø-bladete, på over 280.000 lokaliteter. 533 insekt- og middarter var resistente mot et eller flere sprøytemidler i 1999.

### Er sprøyting farlig?

Flere midler har blitt forbudt etter hvert som analysemetodene har blitt bedre og hvis betydelige negative effekter har oppstått. Dette gjelder for eksempel kjente midler som DDT og Atrazin. Siden de fleste sprøytemidler er farlige i høy konsentrasjon er det påbudt med verneutstyr under sprøyting. Eksponering i yrkessammenheng over lang tid kan gi økt sannsynlighet for visse sykdommer. Mange bønder i utviklingsland har ikke råd til verneutstyr. I tillegg gjør analfabetisme det umulig for mange å lese bruksanvisning og advarsler på emballasjen, som også ofte er på engelsk.

### Miljø

Både framstilling og bruk av sprøytemidler kan gi uønska effekt ved at rester spres til vann, luft og jord. Mange dyr kan påvirkes negativt, direkte og indirekte av slike rester.

### Plantevern i økologisk drift

Plantevern i økologisk landbruk foregår uten kjemisk-syntetiske sprøytemidler. En prøver å løse problemene ved å se på årsakene og ta i bruk forebyggende tiltak. Riktig valg av plassering, sort, jordarbeiding, vekstskifte og gjødsling er viktig for å få motstandsdyktige planter. Skadegjørere og ugras skal ikke utryddes, men holdes på et akseptabelt nivå. Når angrep av sykdommer, skadegjørere og ugras ikke er avgjørende for avlingens mengde og kvalitet, er det ikke nødvendig med tiltak. Mot insekter kan biologiske tiltak og fiberduk brukes. Direkte tiltak for å regulere ugras kan være luking, radrensing, harving, flamming og jorddekking.

*Ø-merket viser at produktet har blitt produsert i henhold til regler for økologisk drift.*

### Biologisk skadekontroll

Til tross for bruk av forebyggende tiltak kan kraftige angrep av sykdommer og skadegjørere oppstå. I slike tilfeller er det tillatt å bruke spesielle plantevernmidler i økologisk drift. Naturlige substanser brukes, og ofte kan enkle midler lages på gården. Slike væsker og gjødselvann brytes lettere ned enn kjemisk-syntetiske sprøytemidler.

### Mekanisk ugrasregulering

Forebyggende tiltak er også viktig for å regulere ugras. Grøfting, kalking, god jordstruktur og rett gjødsling er forebyggende tiltak som kan hindre ugras å spre seg. Et allsidig vekstskifte i kombinasjon med god jordarbeiding vil også forhindre at ugrasmengden blir for stor. Det er ikke noe mål i økologisk drift at det skal være helt ugrasfritt. Ugrasmengden skal holdes på et akseptabelt nivå, slik at de ikke konkurrerer med kulturplantene. Ugraset blir regulert istedenfor å bli bekjempet. Ugrasplanter kan være vertsplanter eller fôrplanter for insekter og dyr, og bidrar til biologisk mangfold.

### Mer informasjon

www.weedscience.org/in.asp
www.mattilsynet.no/planter

Fagredaktør denne utgaven:
Forskningssjef Atle Wibe, Bioforsk Økologisk

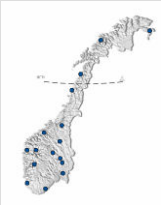
Ansvarlig redaktør:
Direktør Turid Strøm, Bioforsk Økologisk

ISBN 978-82-17-00199-7

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. 03 246 / 406 04 100
Faks. 63 00 92 10
post@bioforsk.no



Dette TEMAarket er et resultat av prosjektet "Økologisk mat og ernæring – tilrettelegging av informasjon for internettpublisering", initiert av NORSØK og finansiert av Statens landbruksforvaltning.