

Instruks for funksjonstesting av jordbærbom

Mattilsynet april 2008

Bakgrunn

Denne instruksen beskriver kun den tekniske funksjonstesting av spesialutstyr for spredning av plantevernmidler i jordbær, og er et vedlegg til Instruks for testing av åkersprøyte. Jordbærbommen testes som en del av åkersprøyta, og skal testes samtidig som resten av sprøyta. Registreringsmerket som ved godkjenning festes på sprøyta gjelder både for den vanlige bommen og for jordbærbommen.

For funksjonstesting av sprøyta for øvrig (armatur, tank osv) vises det til instruks for testing av åkersprøyter.

Det er også utarbeidet en veiledning for testere av jordbærbom. Denne er lagt ut på <http://www.mattilsynet.no/planter/plantevernmidler/funksjonstesting>.

Bruk av testprotokollen, registreringsmerke og sjekkliste

Digital testprotokoll:

Det er utarbeidet en digital testprotokoll for jordbærbom. Dersom sprøyta benyttes med flere bomber krysses dette av i protokollen. Det er også lagt inn et eget felt i digital testprotokoll for åkersprøyter hvor det kan krysses av dersom sprøyta har flere bomber. Dersom en sprøyta skal testes med flere bomber må det fylles ut en protokoll per bom, det er imidlertid ikke nødvendig å fylle ut alle opplysninger i protokoll nr to, så lenge det kommer klart frem at de to protokollene hører sammen.

Testprotokoll, papirversjon:

Det er også utarbeidet en papirversjon av testprotokoll for jordbærbom. Denne er ikke foreløpig ikke trykket opp på gjennomslagspapir. Dersom testeren ønsker å bruk testprotokoll i papirversjon ved test av sprøyte med jordbærbom, må testprotokollen kopieres opp med kopi til bruker og Mattilsynet. Testprotokollen fylles ut som for åkersprøyte. Dersom en sprøyta skal testes med flere bomber må det fylles ut en protokoll per bom, det er imidlertid ikke nødvendig å fylle ut alle opplysninger i protokoll nr to, så lenge det kommer klart frem at de to protokollene hører sammen.

Dersom sprøyta brukes med flere bomber skal sprøyta først testes med den bommen som er mest i bruk.

Dersom sprøyta oppfyller kravene tildeles registreringsmerke. Dersom sprøyta brukes med flere bomber er det viktig at det noteres at alle bommene er testet på registreringsmerket. Dette føres inn i feltet "sprøyte, type" eller "serienummer".

Det er utarbeidet en egen sjekklister for sprøyter med jordbærbom. Denne kan hentes fra internett: <http://www.mattilsynet.no/planter/plantevernmidler/funksjonstesting>.

Det er viktig at testerene går igjennom sjekklister sammen med brukeren, slik at brukeren lærer hvordan sjekklister kan benyttes i perioden frem til neste test.

Metode

Det er ikke utviklet eget testutstyr for testing av jordbærdom. Ved måling av dysekapasitet anbefales det å bruke fleksible gummioverganger for å samle dusjen fra dysene i stråler. Deretter måles væskemengden ved bruk av vanlige målebeger. Det er viktig at overgangen mellom dyse og slange er tett.

Krav til jordbærbommen

Krav til jordbærbommen er hovedsakelig de samme som til vanlig bom, med noen unntak av kravet om at på jordbærbommen skal dyser i samme posisjon være like.

Dersom ikke annet er spesifisert i forskriftens vedlegg 1 er kravene til jordbærbommen de samme som for vanlig bom.

1. Pumpe

1.1 Pumpekapasitet

For sprøyteutstyr **kjøpt før 1. januar 2001**:

Krav til pumpekapasitet er det samme som for åkersprøyter (målt pumpekapasitet +10 % sikring for væskemengde ut av dysene + 5 % av tankvolum til omrøring sammenlignes med 3 bar høyere enn brukerens oppgitte største aktuelle arbeidstrykk, men maksimalt 10 bar). Vær oppmerksom på at det for jordbærbom vanligvis brukes høyere trykk slik at det i praksis vil bety krav om høyere pumpekapasitet enn for åkersprøyter.

Eksempel:

En bruker har et sprøyteutstyr for jordbær med 30 dyser og 800 liters tank. Han bruker for største dysetype et maksimalt trykk på 5,0 bar som etter datablad gir 1,96 liter/min. Dette gir følgende:

$$\begin{aligned} & \text{minimum til spredebom } 1,96 \times 30 \times 1,10 = && 64,7 \text{ liter/min} \\ & + \text{minimum til omrøring: } 5 \% \text{ av } 800 \text{ liter} = && 40,0 \text{ liter/min} \\ & = \text{minimum pumpekapasitet} && 104,7 \text{ liter/min} \end{aligned}$$

Dette sammenlignes med målt verdi 3 bar over maksimalt aktuelt dysetrykk eller maksimalt 10 bar

$$\begin{aligned} & \text{Maksimalt aktuelt dysetrykk } 5,0 \text{ bar} \\ & + \text{sikkerhetsmargin } 3,0 \text{ bar (innført fra 2006)} \\ & = \text{Sammenligningstrykk: } 8 \text{ bar} \end{aligned}$$

Hvis du ved 8 bar mottrykk måler at pumpa gir 98 liter pr. min, ligger dette litt under grensen til å gi tilstrekkelig omrøring i sprøytetanken. Brukeren bør vurdere om det er nødvendig å bruke så høyt trykk eller vurdere å bruke mindre dyser. Husk at mindre dyser produserer mindre dråper som er mer utsatt for avdrift.

Dersom åkersprøyta brukes til sprøyting i andre åkerarealer er det viktig å være klar over at det er den sprøyteoppgave som trenger størst dysekapasitet som vil være avgjørende for om omrøringen er tilstrekkelig eller ikke.

For sprøyter **kjøpt nye etter 1. januar 2001** skal kapasiteten til væska som går ut gjennom dysene som for åkersprøyter være 2,5 l/min per dyse. Multipliser dette med hhv. antall dyser. Legg deretter til 5 % av tankvolumet for omrøring.

1.2 Trykktap

Som for åkersprøyter skal trykket ved dysene ikke variere med enn 10 % i forhold til manometerverdi. På grunn av lange slanger kan det bli et betydelig trykktap (3-5 bar) fra armatur fram til spredebom.

Eksempel:

Væskemengden for en ny dyse er oppgitt til 1,55 l/min ved 5,0 bar. Du leser av 1,45 l/min. Dette oppnås ved et dysetrykk lik 4,5 bar (se tabell vedlegg D).

Trykktapet må da være $5,0 - 4,5 = 0,50$ bar.

2. Dyser

Det skal sitte samme type dyser i samme posisjon på alle bøylere. Samme type dysefilter og dryppvern skal være montert for alle dyser.

Før målingen tar til, er det viktig å gå over alle dysene visuelt. Sjekk om dusjen er jevn, at siler er rene, og at dysene er av samme størrelse.

2.1 Ensartethet:

På den enkelte dyse monteres slanger som ledes ned i hver sin bøtte. Måling med åpning og lukking med hovedventilen gjøres på samme måte som for åkersprøytebom (se instruks for åkersprøyte).

2.2. Dyseslitasje

For jordbærbom hvor det sitter like dyser i alle dyseholdere, kan framgangsmåte for åkersprøytebom brukes. Hvis det sitter ulike dyser i forskjellige posisjoner på Jordbærbommen, må det brukes kontroldyser i de ulike posisjonene, slik at dysene etterpå kan sammenlignes med kontrollen.

2.3 Innstilling av dyseavstand

Testeren skal forklare hvordan dyseavstanden kan tilpasses til plantestørrelsen. Det bør også informeres om mulighet for ettermontering av toppdyse på utstyr som mangler dette. Videre informeres det om tilpasning av antall dyser for sprøyting av hhv små og store planter ved for eksempel å øke antall dyser fra tre til fem. Det bør også fokuseres på innstilling samt tiltak som er med på å redusere avdrift.

4. Tilpasning av væskemengde

Det er viktig at testeren gjennomgår sjekklista sammen med bruker. Blant annet skal brukeren informeres om hvordan væskemengden enkelt kan tilpasses ulike bladmasse i intervall fra 60, 90, 120, til evt. 150 liter/1000 m enkeltrad.

Hvis sprøyta ikke har toppdyse, informeres det om hvordan væskemengden kan tilpasses plantestørrelsen ved å endre/tilpasse kjørehastigheten.

Testerens skal informere om hvordan bruker kan sikre rett dosering i enkeltrad og dobbeltrad, og hvordan sjekklista klargjør dette. Målet er å oppnå tilnærmet samme dose plantevernmiddel per bladflate gjennom sesongen.