

# SJEKKLISTE FOR SPREDEUTSTYR MED JORDBÆRBOM

*Denne sjekkliste brukes til å kontrollere spesialutstyr for sprøyting av jordbær. Kontrollen tar mindre enn to timer. Det brukes kun reint vann. Sjekkliste er beregnet for 5 år. Ei god sprøyte som er godt vedlikeholdt, kontrollmålt og brukes riktig, kan oppnå godt biologisk resultat med et lavere forbruk av plantevernmidler. Husk at relativt nye sprøyter også kan ha mangler, for eksempel rusk og tilsetning i dyser og filtre. Husk at det i tillegg til denne egenkontrollen er pålagt å gjennomføre funksjonstest av sprøyteutstyr med jordbærbøyle hvert 5. år.*

Reingjør sprøyta grundig og grovtest at alt fungerer. Reparer synlige feil og tett lekkasjer før du foretar kontrollen. Rekkefølgen er:

1. Still inn rett avstand mellom dyser og planter.
2. Tilpass rett væskemengden i henhold til plantestørrelse.
3. Prøvesprøyt evt. med væskefølsomt papir for å sikre god inntrengning og avsetning. Velg beste innstilling, denne brukes videre i kontrollen. Ut fra dette velges væskemengde i liter per 1000 m rad.
4. Mål væskemengde i liter/min for dysene. Det anbefales at alle dysene kontrolleres for å oppdage feil på dyser og siler m.m.
5. Finn kjørehastighet ut i fra tabellen på side 4.
6. Kontroller at kjørehastigheten er korrekt ved bruk av kjørehastighetsdiagram (tabell nederst på siden).
7. Foreta evt. en hurtigkontroll for å dobbeltsjekke at væskemengden er korrekt.

## SPRØYTINGA KAN STARTE!

## HURTIGKONTROLL

*Hurtigkontroll bør alltid utføres etter at dysene og kjørehastigheten er kontrollert, for å bekrefte at utdoseringen er korrekt, se side 2 og 3. Kontrollen tar kun 10 min.*

1. Prøvesprøyt med ønsket innstilling. Fyll vann i tanken helt opp til randen av påfyllingsåpningen (mest nøyaktig).
2. La sprøyta stå i ro og sprøyt den tid det tar å sprøyte 100 m enkeltrad/dobbeltrad med ønsket kjørehastighet. Sammenhengen mellom tid i sekunder over 100 meter og kjørehastigheten er vist i tabellen nedenfor.
3. Etterfyll med vann til randen av påfyllingsåpningen (bruk nøyaktig målebeger). Dersom det går på 180 liter og det er en 3 raders sprøyte for enkeltrader, sprøytes det ut  $180/3 = 60$  liter/1000 m rad. For dobbeltrad må forbruket være dobbelt så stort for å oppnå korrekt dosering. Avviker målt væskemengde mer enn 5 % fra ønsket innstilling, må en tilpasse kjørehastigheten slik at innstillingen blir korrekt

---

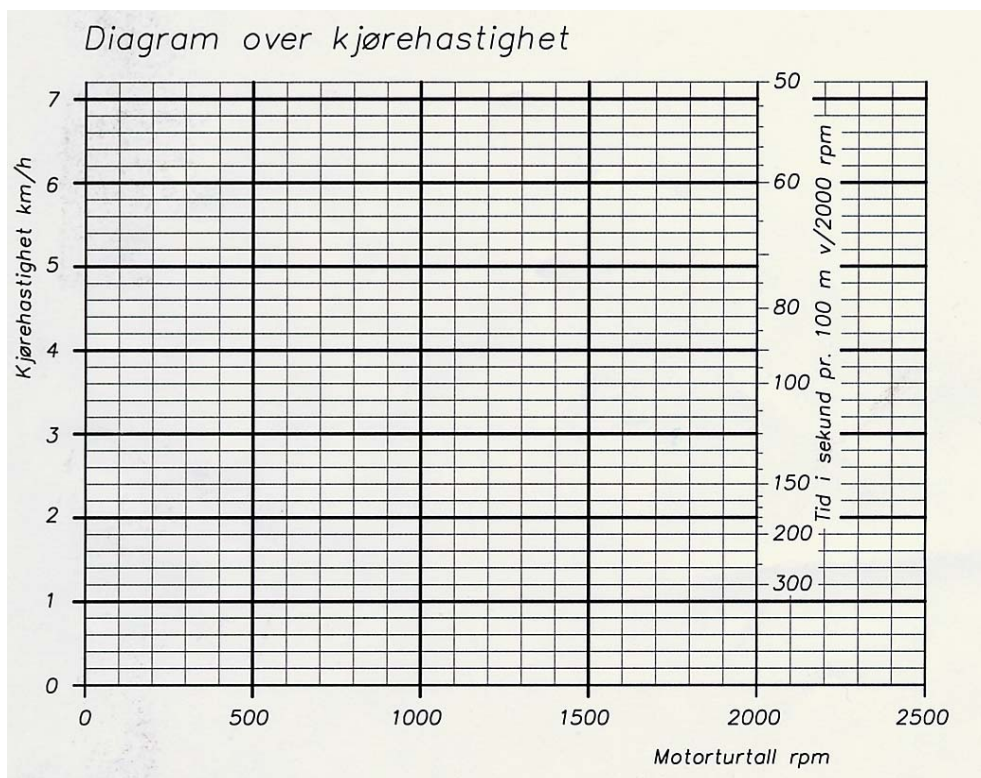
$$\text{Væskeforbruk per 1000 m rad} = \frac{\text{Utsprøytet væskemengde over 100 m for alle bøylor} \times 10}{\text{Antall enkeltrader/dobbeltrader i ett sprøyte drag}}$$

---

| Tid i sekunder per 100 meter    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 70                              | 75  | 80  | 85  | 90  | 95  | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 160 | 170 | 180 |
| 5,1                             | 4,8 | 4,5 | 4,2 | 4,0 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,3 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,1 | 2,0 |
| Kjørehastighet i km/h (km/time) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

## TIPS FOR OPTIMAL INNSTILLING AV JORDBÆRBOM

1. Det er viktig at dysene overlapper hverandre godt.
2. En dyseavstand på ca 15 cm fra dysespiss til ytre plantemasse anbefales. For kort avstand øker risikoen for sviskader, redusert overlapp og dårligere dekning.
3. Jordbærplantene vil doble bladmassen fra første til siste sprøyting. Målet er å tilføre tilnærmet samme væskemengde og dose plantevernmiddel per bladflate. Det anbefales derfor å tilpasse væskemengden til plantestørrelsen, i tillegg er det viktig å forholde seg til anbefalingene på etiketten. For dobbeltrad kan væskemengden økes. I praksis kan dette gjøres ved å blende av dyser, bruk for eksempel tre dyser per enkeltrad ved de første sprøytingene og øk til fem dyser ved senere sprøytinger. Tabellen på neste side viser forslag til væskemengde i forhold til plantestørrelse.
4. Vær oppmerksom på avdriftsrisikoen ved sprøyting på små planter. For å redusere avdriften er det viktig å sprøyte når det er tilnærmet vindstille, i tillegg kan dysetrykket reduseres og det kan evt. brukes en dysetype som gir større dråper men samme væskemengde (eksempelvis lavdriftsdyser). Ved bruk av samme dysestørrelse kan en kombinere vanlige dyser og slike dyser.
5. Ved sprøyting på kraftige planter med tett bladmassen kan det være vanskeligere å få dråpene til å nå inn i bladmassen slik at bladene dekkes godt nok. For å øke inntrengningen anbefales det derfor å bruke flere dyser, i tillegg noe høyere trykk og evt. dyser med mindre toppvinkel. Ved å kjøre saktere øker også inntrengningen av sprøytevæske. Når en kjører saktere, er det lettere å føre dysene i mer presis avstand fra bladmassen. Derfor kan dysene settes noe nærmere slik at inntrengningen øker. Det finnes utstyr med åpnere som øker inntrengningen, men vær oppmerksom på at slikt utstyr kan skade bladmasse og blomsterknopper.
6. For å optimalisere sprøyteutstyr og dyser til egne forhold kan det brukes væskefølsomt papir til å måle resultatet direkte ved ulike innstillinger og vekststadier. Skriv ned hvilken innstilling du brukte, plantestørrelse og andre viktige forhold. Dette forenkler senere innstilling.



**Data for hastighetsmåling:** Målt tid i sekunder per 100 m ved turtall 2000 rpm

|           |
|-----------|
| Traktor   |
| Dekktype  |
| Lufttrykk |

| Gir | Måling 1 | Måling 2 | Gj. snitt |
|-----|----------|----------|-----------|
|     |          |          |           |
|     |          |          |           |

## KJØREHASTIGHET i km/h ved bruk av jordbærbøyle

| Anbefaling                      | Små planter           |      |      |      | Middels planter       |      |      |      | Middels og kraftige planter |      |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|------|
|                                 | 3 dyser per enkeltrad |      |      |      | 4 dyser per enkeltrad |      |      |      | 5 dyser per enkeltrad       |      |      |      |      |
| Dyser / rad                     | liter per 1000 m rad  |      |      |      | liter per 1000 m rad  |      |      |      | liter per 1000 m rad        |      |      |      |      |
| Enkeltrad                       | 60                    | 90   | 120  | 150  | 60                    | 90   | 120  | 150  | 60                          | 90   | 120  | 150  |      |
| Dobbeltrad                      | 120                   | 180  | 240  | 300  | 120                   | 180  | 240  | 300  | 120                         | 180  | 240  | 300  |      |
| Målt vannmengde i liter pr dvse | 0,50                  | 1,50 | 1,00 | 0,75 | 0,60                  | 2,00 | 1,33 | 1,00 | 0,80                        | 2,50 | 1,67 | 1,25 | 1,00 |
|                                 | 0,55                  | 1,65 | 1,10 | 0,83 | 0,66                  | 2,20 | 1,47 | 1,10 | 0,88                        | 2,75 | 1,83 | 1,38 | 1,10 |
|                                 | 0,60                  | 1,80 | 1,20 | 0,90 | 0,72                  | 2,40 | 1,60 | 1,20 | 0,96                        | 3,00 | 2,00 | 1,50 | 1,20 |
|                                 | 0,65                  | 1,95 | 1,30 | 0,98 | 0,78                  | 2,60 | 1,73 | 1,30 | 1,04                        | 3,25 | 2,17 | 1,63 | 1,30 |
|                                 | 0,70                  | 2,10 | 1,40 | 1,05 | 0,84                  | 2,80 | 1,87 | 1,40 | 1,12                        | 3,50 | 2,33 | 1,75 | 1,40 |
|                                 | 0,75                  | 2,25 | 1,50 | 1,13 | 0,90                  | 3,00 | 2,00 | 1,50 | 1,20                        | 3,75 | 2,50 | 1,88 | 1,50 |
|                                 | 0,80                  | 2,40 | 1,60 | 1,20 | 0,96                  | 3,20 | 2,13 | 1,60 | 1,28                        | 4,00 | 2,67 | 2,00 | 1,60 |
|                                 | 0,85                  | 2,55 | 1,70 | 1,28 | 1,02                  | 3,40 | 2,27 | 1,70 | 1,36                        | 4,25 | 2,83 | 2,13 | 1,70 |
|                                 | 0,90                  | 2,70 | 1,80 | 1,35 | 1,08                  | 3,60 | 2,40 | 1,80 | 1,44                        | 4,50 | 3,00 | 2,25 | 1,80 |
|                                 | 0,95                  | 2,85 | 1,90 | 1,43 | 1,14                  | 3,80 | 2,53 | 1,90 | 1,52                        | 4,75 | 3,17 | 2,38 | 1,90 |
|                                 | 1,00                  | 3,00 | 2,00 | 1,50 | 1,20                  | 4,00 | 2,67 | 2,00 | 1,60                        | 5,00 | 3,33 | 2,50 | 2,00 |
|                                 | 1,05                  | 3,15 | 2,10 | 1,58 | 1,26                  | 4,20 | 2,80 | 2,10 | 1,68                        |      | 3,50 | 2,63 | 2,10 |
|                                 | 1,10                  | 3,30 | 2,20 | 1,65 | 1,32                  | 4,40 | 2,93 | 2,20 | 1,76                        |      | 3,67 | 2,75 | 2,20 |
|                                 | 1,15                  | 3,45 | 2,30 | 1,73 | 1,38                  | 4,60 | 3,07 | 2,30 | 1,84                        |      | 3,83 | 2,88 | 2,30 |
|                                 | 1,20                  | 3,60 | 2,40 | 1,80 | 1,44                  | 4,80 | 3,20 | 2,40 | 1,92                        |      | 4,00 | 3,00 | 2,40 |
|                                 | 1,25                  | 3,75 | 2,50 | 1,88 | 1,50                  | 5,00 | 3,33 | 2,50 | 2,00                        |      | 4,17 | 3,13 | 2,50 |
|                                 | 1,30                  | 3,90 | 2,60 | 1,95 | 1,56                  |      | 3,47 | 2,60 | 2,08                        |      | 4,33 | 3,25 | 2,60 |
|                                 | 1,35                  | 4,05 | 2,70 | 2,03 | 1,62                  |      | 3,60 | 2,70 | 2,16                        |      | 4,50 | 3,38 | 2,70 |
|                                 | 1,40                  | 4,20 | 2,80 | 2,10 | 1,68                  |      | 3,73 | 2,80 | 2,24                        |      | 4,67 | 3,50 | 2,80 |
|                                 | 1,45                  | 4,35 | 2,90 | 2,18 | 1,74                  |      | 3,87 | 2,90 | 2,32                        |      | 4,83 | 3,63 | 2,90 |
|                                 | 1,50                  | 4,50 | 3,00 | 2,25 | 1,80                  |      | 4,00 | 3,00 | 2,40                        |      | 5,00 | 3,75 | 3,00 |
|                                 | 1,55                  | 4,65 | 3,10 | 2,33 | 1,86                  |      | 4,13 | 3,10 | 2,48                        |      |      | 3,88 | 3,10 |
|                                 | 1,60                  | 4,80 | 3,20 | 2,40 | 1,92                  |      | 4,27 | 3,20 | 2,56                        |      |      | 4,00 | 3,20 |
|                                 | 1,65                  | 4,95 | 3,30 | 2,48 | 1,98                  |      | 4,40 | 3,30 | 2,64                        |      |      | 4,13 | 3,30 |
|                                 | 1,70                  | 5,10 | 3,40 | 2,55 | 2,04                  |      | 4,53 | 3,40 | 2,72                        |      |      | 4,25 | 3,40 |
| 1,75                            |                       | 3,50 | 2,63 | 2,10 |                       | 4,67 | 3,50 | 2,80 |                             |      | 4,38 | 3,50 |      |
| 1,80                            |                       | 3,60 | 2,70 | 2,16 |                       | 4,80 | 3,60 | 2,88 |                             |      | 4,50 | 3,60 |      |
| 1,85                            |                       | 3,70 | 2,78 | 2,22 |                       | 4,93 | 3,70 | 2,96 |                             |      | 4,63 | 3,70 |      |
| 1,90                            |                       | 3,80 | 2,85 | 2,28 |                       | 5,07 | 3,80 | 3,04 |                             |      | 4,75 | 3,80 |      |
| 1,95                            |                       | 3,90 | 2,93 | 2,34 |                       |      | 3,90 | 3,12 |                             |      | 4,88 | 3,90 |      |
| 2,00                            |                       | 4,00 | 3,00 | 2,40 |                       |      | 4,00 | 3,20 |                             |      | 5,00 | 4,00 |      |
| 2,05                            |                       | 4,10 | 3,08 | 2,46 |                       |      | 4,10 | 3,28 |                             |      |      | 4,10 |      |
| 2,10                            |                       | 4,20 | 3,15 | 2,52 |                       |      | 4,20 | 3,36 |                             |      |      | 4,20 |      |
| 2,15                            |                       | 4,30 | 3,23 | 2,58 |                       |      | 4,30 | 3,44 |                             |      |      | 4,30 |      |
| 2,20                            |                       | 4,40 | 3,30 | 2,64 |                       |      | 4,40 | 3,52 |                             |      |      | 4,40 |      |
| 2,25                            |                       | 4,50 | 3,38 | 2,70 |                       |      | 4,50 | 3,60 |                             |      |      | 4,50 |      |
| 2,30                            |                       | 4,60 | 3,45 | 2,76 |                       |      | 4,60 | 3,68 |                             |      |      | 4,60 |      |
| 2,35                            |                       | 4,70 | 3,53 | 2,82 |                       |      | 4,70 | 3,76 |                             |      |      | 4,70 |      |
| 2,40                            |                       | 4,80 | 3,60 | 2,88 |                       |      | 4,80 | 3,84 |                             |      |      | 4,80 |      |
| 2,45                            |                       | 4,90 | 3,68 | 2,94 |                       |      | 4,90 | 3,92 |                             |      |      | 4,90 |      |
| 2,50                            |                       | 5,00 | 3,75 | 3,00 |                       |      | 5,00 | 4,00 |                             |      |      | 5,00 |      |

### TABELL FOR INNFORING AV VIKTIGE SPRØYTEDATA

| Dato og år | Skadegjører | Dobbelt- eller enkeltrad | Plantestørrelse, -bredde | Dysetype/-størrelse | Antall dyser per rad | Væskemengde l/min og rad | Trykk i bar | Kjørehastighet |                    |     |         |
|------------|-------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|-------------|----------------|--------------------|-----|---------|
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             | Km/time        | Tid 100 m sekunder | Gir | Turtall |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |
|            |             |                          |                          |                     |                      |                          |             |                |                    |     |         |

### TABELL FOR INNFORING AV DYSEDATA

Rengjør dyser og siler grundig. Kjør pumpa på tilfredsstillende turtall (ingen pulsering) Bruk elastisk slage og egnet målebeger. Mål nøyaktig ett minutt for hver dyse. Gjenta målingen hvis avvik oppstår. Skift dyser hvis avvik fra snittverdien er over  $\pm 5\%$  ( $8\%$  hvis sprøyta er eldre enn 2001). Mål fra vestre mot høyre i kjøreretningen. Dyser slites ved bruk. Sammenlign nye og gamle dyser. Hvis væskemengden for de gamle dysene er over  $10\%$  i forhold til de nye dysene må dysene skiftes. Slitte dyser gir dårlig væskefordeling og dårlig dråpebilde i tillegg til økt væskemengde

| Dato | Sett fra venstre | Bøyle 1 |  |  |  | SUM | Bøyle 1 |  |  |  | SUM | Bøyle 1 |  |  |  | SUM |
|------|------------------|---------|--|--|--|-----|---------|--|--|--|-----|---------|--|--|--|-----|
|      | Enkel 1 til 5    |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Dobbel 6 til 10  |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Enkel 1 til 5    |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Dobbel 6 til 10  |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Enkel 1 til 5    |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Dobbel 6 til 10  |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Enkel 1 til 5    |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |
|      | Dobbel 6 til 10  |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |         |  |  |  |     |

