



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Vejledning om syn af sprøjter

Marksprøjter og tågesprøjter til
udbringning af pesticider – Februar 2014

Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2, 2014

Titel:

Vejledning om syn af sprøjter

Redaktion:

Brian Pedersen, Erhvervsskolerne i Aars
Anita Fjelsted, Miljøstyrelsen

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2014

ISBN nr.

978-87-93178-15-1

Vejledningen må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Forord	5
Indledning	6
Introduktion.....	6
Generelle krav til sprøjteudstyr.....	6
Krav til det lovpligtige syn.....	6
Hvilke sprøjter skal være godkendt ved lovpligtigt syn	7
Syns interval.....	8
Ansvarlig for at sprøjter er synet.....	9
Krav til synsvirksomheden	9
Godkendelse som synsvirksomhed	10
Krav til testudstyr	11
Krav til synsstedet.....	11
Planlægning af syn.....	12
Klargøring af sprøjte forud for synet	12
Dokumentation for udførelsen af synet	13
Oplysningspligt overfor kunde	14
Dispensation og klage.....	14
Tilsyn	14
Straf	14
Standarder og lovgivninger	15
Ordforklaring	16
1. Kraftoverføring	17
1.1 Kraftoverføring - slid og defekter.....	17
1.2 Afskærmning	17
2. Væskepumpe	18
2.1 Pumpekapacitet	18
2.2 Pulsering.....	18
2.3 Sikkerhedsventil.....	18
2.4 Pumpetæthed	19
3. Omrøring	20
3.1 Omrøring.....	20
4. Væsketank og kemipåfyld	21
4.1 Utætheder i tank	21
4.2 Påfyldningssi	21
4.3 Udluftning	21
4.4 Væskeindikator	21
4.5 Aftapning.....	21
4.6 Kontraventil	21
4.7 Skyllefunktion	22
4.8 Kemipåfyldning.....	22
4.9 Kemidunke	22
4.10 Rengøringsudstyr.....	22

5.	Betjening, målesystem og regulering	23
5.1	Kontakter til dyse og sektionafblænding	23
5.2	Trykreguleringsventil og væskeventiler	23
5.3	Manometer - let læseligt og korrekt skala inddeling	23
5.4	Manometer - nøjagtighed og stabil	24
5.5	Flowmålere - nøjagtighed	24
6.	Rør og slanger	26
6.1	Slid og tæthed.....	26
6.2	Slangeføring og fixering.....	26
7.	Filtre	27
7.1	Filtre	27
8.	Sprøjtebom	28
8.1	Funktionstest/intakt/stabilitet/symmetri	28
8.2	Afvigerled	28
8.3	Transportstilling	28
8.4	Dyseplacering.....	29
8.5	Udvendig sprøjteforurening	29
8.6	Dysebeskyttelse.....	29
8.7	Bomhøjde	29
8.8	Bomophæng og dæmpning.....	29
8.9	Sektionsligetryk	30
9.	Dyser.....	31
9.1	Dyse typer og dyse filter identiske	31
9.2	Dysemontering.....	31
9.3	Drypning	31
10.	Luftblæser.....	32
10.1	Slid/defekter/regulering af luftmængde.....	32
10.2	Rotering.....	32
10.3	Justerbare guideplader	32
10.4	Afskærmning.....	32
11.	Væskefordeling	33
11.1	Væskefordeling	33

Forord

Miljøstyrelsens vejledning er udarbejdet med væsentlig bistand fra Erhvervsskolerne i Aars og i tæt samarbejde med en række eksperter og interessenter på området. Formålet med vejledningen er at specificere hvilke tests og undersøgelser synspersonalet skal foretage på pesticidudbringningsudstyr i forbindelse med lovpligtigt syn og for at sikre, at synene gennemføres ensartede, uanset hvem der gennemfører synene.

Vejledningen er bl.a. baseret på regler om syn af sprøjter, som er nærmere beskrevet i bekendtgørelsen om syn af sprøjter og CEN standarder for syn af sprøjter.

Ud over de detaljerede beskrivelser af hvordan et syn skal foretages, som indgår i vejledningens afsnit 2-11 indeholder vejledningen i afsnit 1 en introduktion til reglerne om syn af sprøjter.

Vejledningen vil løbende blive revideret i takt med at der sker ændringer i lovgivningen på området, når den udvides til at indeholde vejledning i syn af andre sprøjtetyper end marksprøjter og tågesprøjter, og når der vedtages nye standarder for syn af sprøjter.

Vejledningen er et vigtigt redskab til brug for uddannelsen af synspersonalet på synsvirksomhederne, og vil skulle bruges i deres daglige arbejde med syn af sprøjter.

Miljøstyrelsen
Januar 2014.

Indledning

Introduktion

Denne vejledning skal fungere som kompendie til kurset ”Lovpligtig syn af sprøjteudstyr”, og efterfølgende som et opslagsværk ved udførelse af det lovpligtige syn af pesticidudbringningsudstyr.

Vejledningen omfatter følgende typer af sprøjteudstyr:

- **Horisontale marksprøjter**, dvs. påmonterede marksprøjter, bugserede marksprøjter og selvkørende marksprøjter. Disse sprøjter anvendes til udbringning af pesticider langs en bom eller i bånd, der genererer en sprøjtetåge, der generelt er rettet nedad.
- **Tågesprøjter**, dvs. vertikale bomsprøjter, luftassisterede sprøjter og lign. der anvendes til udbringning af pesticider på buske og træer så som frugttræer, hvor udbringningen hovedsagelig sker sidelæns og/eller opad.

Vejledningen vil løbende blive udvidet til også at indeholde afsnit der omhandler andre typer af sprøjteudstyr. Herunder bl.a.:

- **Fastmonterede og semimobile sprøjter**, dvs. sprøjter der særligt bruges til planteproduktion i væksthuse. Det drejer sig om sprøjter hvor pumpen/tanken og/eller bom er fikseret, eller sprøjter hvor pumpen/tanken og bom er bevægelige.

Generelle krav til sprøjteudstyr

Ejeren af sprøjteudstyr skal foretage eller lade foretage regelmæssig kalibrering og teknisk kontrol af sprøjteudstyr.

Bekendtgørelse 1536 §5

Sprøjteudstyr skal til enhver tid være i en sådan tilstand, at det kan:

- Fyldes og tømmes sikkert, let og fuldstændigt uden udsivning af pesticider,
- Renses let, men grundigt,
- Håndteres sikkert,
- Sikre præcis dosering og udbringning,
- Kontrolleres og standses omgående fra sprøjteførerens sæde og
- Tilpasses enkelt, nøjagtigt og reproducerbart.

Krav til det lovpligtige syn

Kravet om, at der skal gennemføres lovpligtige syn af sprøjteudstyr følger af EU direktiv om bæredygtig anvendelse af pesticider (direktiv 2009/128/EF) og kravet er implementeret i den danske bekendtgørelse om syn af sprøjteudstyr nr. 1536 af 13. december 2013. Heri angives, at alle sprøjter som hovedregel skal være synet inden 26. november 2016. Sprøjter, der ikke er synet inden denne dato, må herefter ikke anvendes til udbringning af pesticider.

Bekendtgørelse 1536 bilag 1

Ved syn af en sprøjte skal sprøjteinspektøren navnlig lægge vægt på, at sprøjten i relevant omfang opfylder kravene i bekendtgørelse 1536 bilag 1.

Nedenstående punkter skal altid gennemgås ved det lovpligtige syn:

1. Kraftoverføringsdele
2. Pumpe
3. Omrøring
4. Tank til sprøjtevæske herunder beholdere til koncentrerede pesticider opkoblet på sprøjten
5. Målesystemer og styre- og reguleringsystemer
6. Rør og slanger
7. Filtrering
8. Sprøjtebom
9. Dyser
10. Væskefordeling
11. Luftblæser på udstyr, hvor sprøjtevæsken fordeles ved hjælp af luft

NB:

Hvis sprøjten er monteret med præparatfyldeudstyr, rentvandstank, indvendigt og udvendigt rengøringsudstyr, skal dette kontrolleres ved synet. I henhold til vaskepladsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse Nr. 1355 af 14/12/2012). Af denne bekendtgørelse fremgår følgende:

Bekendtgørelse 1355
§ 4

”Følgende udstyr skal forefindes på udbringningsvirksomheder, der anvender sprøjter, hvor tanken kan rumme 200 liter væske eller derover, hvor påfyldningshullet til tanken befinder sig 130 cm eller derover over jorden, og hvor afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er 30 cm eller derover:

1. Præparatfyldeudstyr.
2. En tank til rent vand med en tilstrækkelig kapacitet til, at de rester, der ikke kan pumpes ud af sprøjten, kan fortyndes 50 gange.
3. Spuledyser.

Hvis udvendig rengøring af sprøjter, traktorer eller andet materiel finder sted på det areal, der er blevet behandlet med plantebeskyttelsesmiddel, skal virksomheden, der varetager sprøjteopgaven, stille udstyr til rådighed, der gør det muligt at foretage udvendig rengøring af sprøjten på det behandlede areal.”

Bekendtgørelse 1355
§ 5

Standarder:

Der er udviklet specifikke CEN standarder for syn af sprøjter for de enkelte sprøjte typer og der udvikles og vedtages løbende nye standarder. Nærværende vejledning og kommende opdateringer vil i vidt omfang følge EU standarderne vedr. syn af sprøjter. Nærværende vejledning følger således i høj grad kravene beskrevet i DS/EN 13790 – 1 og DS/EN 13790 – 2 som er standarder for syn af henholdsvis sprøjter til markafgrøder og tågesprøjter til buske og træer.

Krav til sprøjter produceret efter 15. dec. 2011:

Maskindirektivet (direktiv 2006/42), der bl.a. er ændret ved direktiv 2009/127/EF om pesticidudbringningsmaskiner, kræver fra den 15. december 2011, at sprøjtefabrikanterne i brugsanvisningen skal beskrive de funktioner, som skal inspiceres under synet for, at maskinen fungerer korrekt samt beskrive, hvorledes måleudstyr tilkobles.

Hvilke sprøjter skal være godkendt ved lovpligtigt syn

Sprøjteudstyr, der benyttes til professionel udbringning af pesticider, skal have foretaget lovpligtigt syn.

Bekendtgørelse 1536
§ 2

Dog er der følgende undtagelse:

1. Håndholdte sprøjter med tankvolumen på 25 liter eller derunder
2. Sprøjter der er beregnet til at blive båret på ryggen

3. Skovningsmaskiner hvorpå der er påmonteret pesticidudstyr (der er her tale om store maskiner, der bliver anvendt i skovbruget, med det hovedformål at fælde træer og hvorpå der er monteret et pesticidudstyr der gør det muligt at påføre pesticider på træstubben i forbindelse med fældningen).

Syns interval

I indkøringsperioden:

I en række EU lande har man haft krav om syn af sprøjter i en lang årrække og synene er sket løbende med nogle års intervaller. Men idet kravet er nyt i Danmark, er der behov for at indføre en indfasningsordning, så ikke alle sprøjter skal synes indenfor et par måneder i 2016 umiddelbart før fristens udløb.

Derfor er der via den danske bekendtgørelse om syn af sprøjteudstyr indført en indfasningsordning så synene bliver fordelt over tre år. I denne periode er fristen for syn bestemt ud fra CVR-nummeret på den virksomhed, der ejer udstyret.

Overordnet set gælder at alle sprøjter skal være synet inden den 26. november 2016. De, der ikke er synet på dette tidspunkt, kan ikke anvendes til udbringning af pesticider efter denne dato. Der er lavet følgende indfasningsordning, som gælder for alle marksprøjter og tågesprøjter:

CVR-nummer ender på 0, 1 eller 2

Sprøjteudstyr der er indkøbt eller har været anvendt på en virksomhed eller i en kommune inden den 26. november 2014, skal synes inden den 26. november 2014, medmindre sprøjten planlægges taget ud af brug inden den 26. november 2016.

CVR-nummer ender på 3, 4, 5 eller 6

Sprøjteudstyr der er indkøbt eller har været anvendt på en virksomhed eller i en kommune inden den 26. november 2015, skal synes inden den 26. november 2015, medmindre sprøjten planlægges taget ud af brug inden den 26. november 2016.

CVR-nummer ender på 7, 8 eller 9

Sprøjteudstyr der er indkøbt eller har været anvendt på en virksomhed eller i en kommune inden den 26. november 2016, skal synes inden den 26. november 2016, medmindre sprøjten planlægges taget ud af brug inden denne dato.

For alle andre typer af sprøjter (forskellige typer af væksthussprøjter, dvs. mobile og semimobile sprøjter) er der ingen indfasningsordning og de skal være synet senest den 26. november 2016.

Falder et konkret sprøjteudstyr inden for flere af ovenstående tidsrammer, skal den tidligste tidsramme følges. Hvis to landmænd således f.eks. ejer en sprøjte sammen og de to landmænd via deres sidste ciffer i CVR numrene havner i hver af ovenstående kategorier, da er det den tidligste frist der er gældende.

Efter indkøringsperioden og om særlig frist for nye sprøjter:

Sprøjteudstyret skal indtil 1. januar 2020 gennemgås og godkendes ved syn senest 5 år efter første syn og derefter mindst hvert 3. år, for forsat at måtte anvendes.

Nyt sprøjteudstyr, indkøbt som nyt udstyr efter 31. december 2013, skal gennemgås og godkendes ved syn inden 5 år efter anskaffelsen og derefter mindst hvert tredje år, for forsat at måtte anvendes. Udstyr der er købt og betalt før 31. december 2013 skal således synes i henhold til indfasningsordningen fastlagt på baggrund af ejerens CVR nummer som angivet ovenfor.

Her anføres et par eksempler, for at tydeliggøre ovenstående.

Bekendtgørelse 1536
§4

En sprøjte der synes den 5. marts 2014 skal synes igen senest efter 5 år, dvs. senest inden udgangen af marts 2019. Synes den herefter i marts 2019, skal den synes igen efter 3 år – dvs. senest i marts 2022. Men, hvis en landmand derimod sælger denne sprøjte til en forhandler allerede efter første syn fx i 2015, og denne forhandler sælger den videre til en jordbruger i 2015, kan forhandleren vælge at lade sprøjten syne igen forud for dette salg – dvs. før tid. Hvis denne sprøjte således både er synet i 2014 og igen i fx juni 2015 skal den synes igen efter tre år, dvs. senest i juni 2018. Vælger forhandleren ikke at syne den forud for salget i 2015 skal den synes efter den oprindelig plan, dvs. 5 år regnet fra første syn i 2014, og dermed i marts 2019.

Hvis en sprøjte står ubrugt hen i en årrække, og den ikke bliver synet inden fristen 26. november 2016, kan den ikke tages i anvendelse til pesticidudbringelse efter denne dato, med mindre den gennemgår et syn. Foretages det første syn af en sådan brugt sprøjte i fx februar 2017, bliver næste synsdato efter 5 år, dvs. senest inden udgangen af februar 2022. Hvis denne sprøjte derimod blev synet første gang i februar 2020 skal den synes igen efter 3 år – dvs. senest i februar 2023.

Sprøjter der er synet i udlandet

I Danmark anerkender vi syn udført i andre EU lande, der har indført reglerne i henhold til Rammedirektivet for bæredygtig anvendelse af pesticider, idet disse syn dermed må forventes at svare til de syn, der gennemføres i Danmark. Anerkendelse af et sådant syn forudsætter dokumentation af certifikat eller lignende. Brugt sprøjteudstyr, der er synet i et andet EU land, og som er købt efter den 31. december 2013, skal indtil 2020 synes senest 5 år fra seneste synsdato, og derefter mindst hvert tredje år.

Ansvarlig for at sprøjter er synet

Ejeren af sprøjteudstyret er ansvarlig for, at professionel udbringning af pesticider kun sker ved hjælp af sprøjteudstyr, der er godkendt ved syn i henhold til de ovennævnte tidsfrister.

Bekendtgørelse 1536 §4

Krav til synsvirksomheden

Synsvirksomheden skal være godkendt af Miljøstyrelsen. Også udenlandske virksomheder kan godkendes til at syne sprøjter i Danmark. I så fald skal de følge reglerne i kapitel 3 i bekendtgørelse 1536. Hvis der er tale om udenlandske virksomheder, der kun midlertidig og lejlighedsvist gennemfører syn af sprøjter i Danmark, skal sådanne virksomheder anmelde sig skriftligt til Miljøstyrelsen.

Bekendtgørelse 1536 §6, §7, §8, §9 og §15

Virksomheder, der udfører lovpligtigt syn på sprøjteudstyr, skal have mindst en person ansat, som er uddannet maskiningeniør, smed, mekaniker, landbrugsmekaniker eller anden tilsvarende uddannelse, eller som kan dokumentere praktisk erfaring, som sætter den pågældende person i stand til at vurdere sprøjters tekniske tilstand og evne til at udbringe pesticider i overensstemmelse med brugsanvisningen for den pågældende sprøjte.

Synsvirksomheder må ikke syne egne sprøjter. Dog gælder der her følgende undtagelser:

1. Virksomheder, som forhandler nye eller brugte sprøjter, kan udføre syn af disse sprøjter, hvis virksomhederne har en godkendelse som synsvirksomhed.
2. Virksomheder, der har et anseeligt antal sprøjter, dvs. minimum 30-40 sprøjter, f.eks. gartnerier og planteskoler.
3. Forsvaret kan opnå godkendelse som synsvirksomhed for eget sprøjteudstyr.

Gartnerier og planteskoler, der søger godkendelse som synsvirksomhed alene for virksomhedens eget sprøjteudstyr, skal have mindst én person ansat, som har en relevant uddannelsesmæssig bag-

grund eller kan dokumentere praktisk erfaring med det sprøjteudstyr, der anvendes i virksomheden og den der udfører synet, skal være uddannet synsmedarbejder.

Alle personer, der udfører syn af sprøjteudstyr, skal have gennemgået et kursus i syn af sprøjteudstyr og skal have bestået eksamen og dermed have erhvervet et uddannelsesbevis. Dermed erhverver disse personer ret til at gennemføre syn af de kategorier af sprøjter, der er anført på det relevante kursusbevis.

Kurset skal være godkendt af Miljøstyrelsen. Uddannelser vedr. syn af sprøjter der er godkendt af Miljøstyrelsen fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside. For nærværende er kurset i syn af mark-sprøjter og tågesprøjter udbudt af Erhvervsskolerne i Aars.

Beståelse af eksamen efter endt gennemførelse af kurset giver personen ret til at udføre syn af sprøjter på en synsvirksomhed for en periode på 5 år.

Godkendelse som synsvirksomhed

Miljøstyrelsen godkender synsvirksomheder efter ansøgning.

Bekendtgørelse 1536
§7, §8, §10, §11, §12,

Ansøgning om godkendelse som synsvirksomhed skal indgives til Miljøstyrelsen ved brug af et særligt skema der findes på styrelsens hjemmeside.

Ansøgningen skal bl.a. indeholde oplysning om virksomhedens navn, adresse, telefonnummer, CVR-nummer og selskabsform.

Ansøgningen skal vedlægges dokumentation for, at virksomheden beskæftiger mindst en person, som er uddannet landbrugsmaskinmekaniker, eller tilsvarende (se foregående side).

Ansøgningen skal yderligere vedlægges en konkret investeringsplan (dvs. en plan for anskaffelse af udstyret) omfattende relevant udstyr, som virksomheden ikke allerede besidder eller på anden måde har adgang til, til at efterprøve sprøjteudstyrs funktion. Derfor skal det i ansøgningen angives hvilket udstyr virksomheden allerede er i besiddelse af/har adgang til.

Virksomheden opnår først Miljøstyrelsens endelige godkendelse, hvis den indenfor 6 måneder efter godkendelsen fremsender en erklæring til Miljøstyrelsen om, at virksomheden har foretaget de eventuelt nødvendige investeringer beskrevet i investeringsplanen.

Virksomheden kan først foretage de første syn af sprøjter når:

- Virksomheden har modtaget den endelige godkendelse fra Miljøstyrelsen
- Udstyret er indkøbt/anskaffet
- Mindst en medarbejder har opnået uddannelsesbevis for syn af sprøjter
- Virksomheden har adgang til virk.dk og har fået tildelt adgang til Miljøstyrelsens IT system for syn af sprøjter
- Virksomheden har en gyldig ansvarsforsikring, der omfatter syn af sprøjter.

Afslag og tilbagekaldelse af godkendelse:

Godkendelse som synsvirksomhed kan nægtes eller tilbagekaldes, såfremt

- Virksomheden eller virksomhedens ejer er eller bliver dømt for et strafbart forhold, der begrunder en nærliggende fare for misbrug af adgangen til at udøve synsvirksomhed,
- Virksomheden eller virksomhedens ejer har udvist en sådan adfærd, at der er grund til at antage, at virksomheden ikke vil blive drevet på forsvarlig måde.
- Virksomheden ikke opfylder kravene til at blive godkendt som synsvirksomhed.

Krav til testudstyr

En virksomhed skal forud for foretagelse af syn være i besiddelse af eller på anden måde have adgang til følgende udstyr:

- En sprayscanner eller en håndholdt scanner (elektronisk dysetester), og disse skal opfylde kravene i standarden.
- Almindeligt håndværktøj og måleværktøj, herunder flowmåler og manometer. Både flowmåler og manometer skal opfylde kravene i standarden.
- IT-kommunikationsudstyr og internetforbindelse som muliggør anvendelse af funktioner på www.virk.dk. Der er derfor behov for at virksomheden skaffer sig adgang til at benytte www.virk.dk
- Pumpeudstyr (når forholdene betinger det)

Bekendtgørelse 1536
§7 og bilag 2

Krav til synsstedet

Hvis synet finder sted indendørs, skal synet ske i et egnet lokale uden afløb til kloak og al væske anvendt ved synet skal opsamles. Dette krav gælder både ved fast synssted og hvis der er tale om rullende syn, der finder sted indendørs. Finder synet ikke sted indendørs, skal det som udgangspunkt ske på en plads, som opfylder kravene til indretning og drift af vaskepladser til pesticidudbringningsudstyr, som er specificeret i *bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler* (bek. nr. 1355 af 14. december 2012, "vaskepladsbekendtgørelsen"). Synet kan også finde sted på det areal, hvor sprøjten senest er blevet anvendt til udbringning af pesticider eller på et areal, hvor det middel, der senest er anvendt i sprøjten, må udbringes (dvs. samme afgrøde/arealtype som det anvendte middel er godkendt til).

Bekendtgørelse 1536
§17 og bilag 2

Af vaskepladsbekendtgørelsen fremgår det, hvordan en sprøjte skal vaskes, og hvor den må vaskes for at forhindre forurening med de benyttede sprøjtemidler. Vask må foretages på en særligt indrettet plads eller på det areal eller i det væksthuse, hvor sprøjten sidst er blevet anvendt til at udbringe pesticider.

Synet kan foregå på de steder, hvor sprøjten må vaskes, og det vand, som anvendes, kan da ledes bort fra den pågældende plads efter reglerne i vaskepladsbekendtgørelsen, eller det skal pumpes tilbage til sprøjten og herefter spredes på dyrkede arealer.

Miljøstyrelsen vurderer, at syn af rengjorte sprøjter kan foregå på et areal, der ikke opfylder kravene i vaskepladsbekendtgørelsen, hvis der anvendes en tæt bakke eller lign. til opsamling af al væsken fra sprøjten og væsken efterfølgende pumpes tilbage til sprøjten og hjemtages af sprøjteejeren eller pumpes op i en tæt beholder. I begge tilfælde skal væsken bortskaffes efter vaskepladsbekendtgørelsens regler.

En opsamlingsbakke skal have følgende dimensioner og de beskrevne betingelser skal være opfyldt:

1. Mindst 1 meter længere end sprøjtebommen, der synes (dvs. typisk mindst 25 eller 37 meter), og den skal være tilstrækkelig bred til at sikre, at sprøjtevæsken ikke rammer udenfor bakken. En bredde på 2 meter skønnes at være tilstrækkelig til at sikre dette. Bakken skal kunne rumme en væskemængde, der svarer til den halve volumen af den sprøjtetank, der sidder på den sprøjte, der bliver synet.
2. Opsamlingsbakken skal være konstrueret af et solidt materiale.
3. Den skal forud for hvert syn efterses for eventuelle utætheder.
4. Den skal placeres på et vandret underlag.
5. Hvis den er konstrueret af et materiale, der kan beskadiges af skarpe genstande, skal det sikres, at underlaget er frit for sådanne skarpe genstande, der vil kunne ødelægge bakken.

Miljøstyrelsen vil ved førstkomende lejlighed tydeliggøre bestemmelser i bekendtgørelsen om syn af sprøjter, således at muligheden for syn efter ovenstående retningslinjer fremgår klart af denne bekendtgørelse.

Synsvirksomheder som ikke har mulighed for at skaffe sig af med væsken fra den synede sprøjte ved umiddelbart at sende den anvendte væske tilbage til ejeren sammen med sprøjten, det gælder fx synsvirksomheder, der syner brugte sprøjter forud for videresalg, må indgå en aftale med jordbrugeren, der sælger eller køber sprøjten, om håndtering af væsken anvendt i forbindelse med synet i henhold til vaskepladsvejledningen. Væsken benyttet ved synet må under ingen omstændigheder udledes til kloaker eller overfladevand. Alternativt må væsken fra sprøjten håndteres som affald efter gældende affaldsregler.

Ejere, der i vintermånederne påfylder sprøjten kemiske stoffer for at frostsikre slanger og rør, skal sørge for at denne væske er helt fjernet fra sprøjten inden den indleveres til syn. Ejeren af sprøjten skal således selv sørge for at bortskaffe denne væske i henhold til gældende affaldsregler.

Planlægning af syn

Syn af sprøjter kan ske, når der er on-line opkobling til Miljøstyrelsens IT system for syn af sprøjter (SYS). Når der ikke kan opnås on-line opkobling til systemet, kan der foretages syn ved brug af en særlig off-line version af IT systemet. I så fald skal der ske en synkronisering ved en on-line opkobling hurtigst muligt herefter, og senest 7 dage efter at synet er gennemført.

Synsvirksomheden skal anmelde ethvert syn af en sprøjte i kalendersystemet i Miljøstyrelsens IT-system senest dagen før synet gennemføres, optimalt set senest 24 timer før synet. Dette skal ske med henblik på at gøre det muligt at planlægge tilsyn med synsvirksomhederne på dage, hvor der foretages syn af sprøjter. Sker synet over flere dage, skal der for hver dag angives et tidsrum i IT systemet for, hvornår synet af den pågældende sprøjte finder sted.

Syn af en sprøjte kan gennemføres på trods af, at synet ikke har været anmeldt 24 timer før i IT-systemet. Men i så fald får Miljøstyrelsen via IT-systemet en orientering om, at synet har været for sent anmeldt. Sker dette i et større omfang for de enkelte synsvirksomheder, vil de enkelte synsvirksomheder blive kontaktet herom med henblik på at sikre rettidig anmeldelse, da kontrollen af synsvirksomheden skal ske, mens der synes sprøjter. Hvis en synsvirksomhed gentagne gange undlader at anmelde rettidigt, før der synes, vil de blive kontaktet med henblik på at indskærpe, at der skal rettes op på forholdene og der kan blive indført skærpet kontrol med virksomheden.

Klargøring af sprøjte forud for synet

Testen af sprøjten må ikke begynde, før kraftoverførsels afskærmning er monteret og er intakt, se afsnit 1 punkt 1.1 i denne vejledning.

Synlige og andre kendte fejl skal helst afhjælpes inden inspektionen. En forberedende "grov inspektion" kan med fordel gennemføres inden synet påbegyndes, for at undgå at spilde tid på at lave målinger på sprøjter med meget tydelige og alvorlige fejl.

DS/EN 13790-1

pkt. 5.1

DS/EN 13790-2

pkt. 5.1

Ejeren / operatøren af sprøjten kan med fordel være til stede ved inspektionen.

Inden syn af sprøjten skal denne være omhyggelig rengjort indvendig og udvendig i overensstemmelse med brugsanvisningen for sprøjten og bekendtgørelse 1355 af 14. december 2012 om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler. Synsvirksomheden bør spørge ejeren af sprøjten, om den er rengjort før synet påbegyndes. Hvis sprøjten ikke er tilstrækkelig rengjort for pesticidrester kan synsmedarbejderen afvise at gennemføre syn af sprøjten.

Når sprøjteudstyret bringes til syn, skal sprøjte-tanken være påfyldt vand, så tanken er halvt fyldt med vand. Foregår synet ikke på en mark hvor sprøjten er blevet anvendt, eller foregår det ikke på en vaskeplads med opsamling til fx en gyllebeholder, skal vandet opsamles, påfyldes sprøjteudstyret og hjemtages med dette.

Dokumentation for udførelsen af synet

Synsrapport (Certifikat):

Såfremt sprøjten lever op til kravene, udsteder synsvirksomheden en synsrapport og et mærkat (klistermærke) til at sætte på sprøjten efter endt godkendelse ved syn.

**Bekendtgørelse 1536
§18 og §20**

Synsrapporten indeholder bl.a. følgende oplysninger:

- Identiteten på sprøjteejeren
- Serienummer på sprøjten
- Sprøjtetyper
- Angivelse af hvorvidt sprøjten er godkendt ved syn eller ej
- Tidspunktet for synet
- Fristen for næste syn
- Angivelse af hvilke reparationer der evt. er udført og/eller de fejl sprøjten evt. er behæftet med

Mærkatet angiver hvornår sprøjten skal synes næste gang.

Synsrapporten udfyldes og downloades via www.virk.dk hvorefter den udleveres til sprøjteejeren. Påføring af underskrift er ikke nødvendig, idet IT systemet anfører navn på den person der har godkendt sprøjten ved syn. Udlevering til sprøjteejeren kan både ske i papir version eller digitalt ved at sende en e-mail.

Sprøjteejeren skal opbevare og på forlangende forevise synsrapporten for tilsynsmyndigheden (NaturErhvervstyrelsen eller Miljøstyrelsen).

Der betales et gebyr for hver mærkat synsvirksomheden køber af Miljøstyrelsen til dækning af Miljøstyrelsens omkostninger ved administration og tilsyn. Mærkater bestilles via Miljøstyrelsens IT system for syn af sprøjter. Gebyret udgør i øjeblikket 179 kr. pr. mærkat.

Synsvirksomheden udfærdiger synsrapporten i overensstemmelse med nærværende vejledning, som i store træk følger standarderne DS/EN 13790 -1 eller -2. Synsrapporten gives til ejeren umiddelbart efter synet. Synsrapporten skal beskrive fejl og mangler ved sprøjten, og skal informere om de reparationer der er foretaget/skal udføres på sprøjten. Synsrapporten skal også indeholde visse måleresultater.

**DS/EN 13790-1
pkt. 7
DS/EN 13790-2
pkt. 7**

Det skal af synsrapporten fremgå, hvorvidt sprøjten er godkendt ved syn, eller ikke kan godkendes. Det skal ligeledes fremgå af synsrapporten, hvor mange dyser sprøjteudstyret var monteret med, og som dermed er testet ved synet.

Såfremt sprøjten ikke lever op til kravene, skal det af synsrapporten fremgå hvilke fejl, som skal udbedres, for at sprøjten kan leve op til kravene i nærværende vejledning.

Hvis reparationer udføres indenfor 4 uger fra synet er påbegyndt kan synsvirksomheden afslutte synet med udstedelse af synsrapporten og påsætning af mærkat. Hvis et påbegyndt syn ikke er afsluttet i løbet af 4 uger, skal synet påbegyndes på ny og en eventuel allerede påbegyndt synsrapport annulleres og synet skal påbegyndes forfra.

Oplysningspligt overfor kunde

Synsvirksomheder skal oplyse deres kunder om:

- At klage over synsvirksomhedens afgørelser kan indbringes for Miljøstyrelsen.
- Brancheorganisationer eller lignende, som vedkommende er medlem af.
- Hvis en kunde anmoder om det, skal synsvirksomheden oplyse om lovgivningen vedrørende synsvirksomhed og sprøjteudstyr, og om hvordan kunden kan blive bekendt med dem.

Bekendtgørelse 1536 §13

Oplysningerne skal gøres tilgængelige, før en aftale om syn indgås, eller, hvis der ikke indgås en skriftlig kontrakt, før leveringen af tjenesteydelsen. Synsvirksomheden bestemmer selv, hvordan og i hvilken form oplysningerne gives.

Dispensation og klage

Miljøstyrelsen kan i ganske særlige tilfælde dispensere fra bekendtgørelsens regler.

Bekendtgørelse 1536 §22 og §23

Afgørelser truffet af synsvirksomhederne kan indbringes for Miljøstyrelsen.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen blev meddelt.

Klage over en afgørelse fritager ikke klageren for at efterleve denne.

Miljøstyrelsens og NaturErhvervstyrelsens afgørelser efter bekendtgørelsen kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.

Tilsyn

Miljøstyrelsen fører tilsyn med synsvirksomhederne og uddannelsen af synspersonale. Miljøstyrelsen kan bemyndige en privat virksomhed eller institution til at varetage dele af tilsynet. Tilsynsvirksomheden vil planlægge tilsynet med synsvirksomhederne på baggrund af synsvirksomhedernes planlagte syn af sprøjter. Disse vil fremgå af IT systemet for syn af sprøjter, idet alle syn skal varsles i systemet senest dagen før synet gennemføres. Tilsynsvirksomheden vil varsle tilsyn senest dagen før tilsynet finder sted.

Bekendtgørelse 1536 §19 og §21

Miljøstyrelsen fører tilsyn med, at kun sprøjter, der har været underkastet lovpligtigt syn, anvendes til udbringning af pesticider, og at der foretages en regelmæssig kalibrering og teknisk kontrol af sprøjteudstyr. NaturErhvervstyrelsen fører dog tilsynet på jordbrug.

Sprøjteejerne og synsvirksomhederne er forpligtet til at stille alt personale og materiale til rådighed for myndighederne, i forbindelse med myndighedernes varetagelse af deres opgaver efter bekendtgørelsen.

Straf

Medmindre højere straf er forskyldt efter anden lovgivning, straffes med bøde

- Den sprøjteejer, der anvender eller får anvendt en sprøjte, der ikke er synet, til udbringning af pesticider.
- Den sprøjteejer, som anvender sprøjteudstyr, som ikke lever op til reglerne med hensyn til korrekt stand (se også krav til sprøjteudstyr).
- Den, som udsteder et certifikat om godkendelse af et konkret sprøjteudstyr uden, at dette lever op til reglerne.

Bekendtgørelse 1536 §24

Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- Voldt skade på menneskers eller husdyrs liv eller sundhed eller fremkaldt fare derfor,
- Voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor
- Opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel, herunder ved besparelser, for den pågældende selv eller andre.

Standarder og lovgivninger

Det lovpligtige syn vedrørende pesticidudstyr udføres i henhold til lovgivning og relevante standarder.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1**

I denne mappe er der henvisning til disse lovgivninger og standarder.

VIGTIGT:

Ud over at benytte synsrapporten og denne vejledning ved det lovpligtige syn, er det nødvendigt at sprøjtens brugermanual er til rådighed.

Det kan evt. også være nødvendigt, at sprøjtens værkstedhåndbog er til rådighed ved synet, for at indstillinger og kalibreringer kendes.

Væsentlige standarder og lovgivninger:

- DS/EN 13790-1: 2003 Landbrugsmaskiner – Marksprøjter – Inspektion af marksprøjter i brug – Del 1: Sprøjter til markafgrøder (trådte i kraft nov. 2003)
- DS/EN 13790-2: 2003 Landbrugsmaskiner – Marksprøjter – Inspektion af marksprøjter i brug – Del 2: Tågesprøjter til buske og træer (trådte i kraft nov. 2003)
- Bekendtgørelse 1536 af 13/12/2013: Bekendtgørelse om syn af sprøjteudstyr
- Bekendtgørelse 1355 af 14/12/2012: Bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler
- Maskindirektiv 2006/42/EF (AT-bekendtgørelse 612).
Fra 29. december 2009 til 30. juni 2013 skulle maskiner opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 612/2008.
Fra 1. juli 2013 skal maskiner opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 693/2013.

**Bekendtgørelse 1536
§25**

**AT-bekendtgørelse
612 §70**

Sprøjter markedsført fra 15. december 2011 til 30. juni 2013:

Direktiv 2009/127/EF om ændring af Maskindirektiv 2006/42/EF.

Fra 15. december 2011 til 30. juni 2013 skal maskiner opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 654/2011 (ændring af AT-bekendtgørelse 612/2008).

Sprøjter markedsført fra 1. juli 2013:

Fra 1. juli 2013 skal maskiner opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 693/2013.

Med ændringen i maskindirektivet indføres væsentlige miljøbeskyttelsesbestemmelser om konstruktionen og fremstillingen af nye pesticidudbringningsmaskiner.

Direktivet beskriver de overordnede krav, som pesticidudbringningsmaskinerne skal opfylde, inden de markedsføres og/eller ibrugtages.

Maskindirektivets miljøkrav omfatter maskiner, som er specielt beregnet til udbringning af plantebeskyttelsesprodukter.

Pesticidudbringningsmaskiner omfatter selvkørende, bugserede, køretøjsmonterede, luftbårne samt stationære eller semi-mobile-maskiner beregnet til pesticidudbringning.

Pesticidudbringningsmaskiner omfatter også mekanisk drevne eller manuelt betjente bærbare og håndholdte maskiner med trykkammer. Maskindirektivet omfatter maskiner til såvel professionel som ikke-professionel brug.

Ordforklaring

Brugsanvisning:

Anvisning for den rette brug af sprøjten, ydelsestabeller og andet materiale, som fabrikanten af sprøjten for at sikre den rette brug af sprøjten, herunder miljømæssig optimal brug, har stillet til rådighed for sprøjtens bruger.

Bekendtgørelse 1536
§3

Syn:

Gennemgang af en sprøjte med henblik på at sikre, at den overholder kravene i bekendtgørelse 1536 § 5 og bilag 1. Syn skal gennemføres ved at følge nærværende vejledning.

Pesticid:

Et plantebeskyttelsesmiddel som defineret i lov om kemikalier § 33, 1. pkt.

Professionel brug:

Brug af sprøjteudstyr af enhver person, der anvender pesticider i forbindelse med sine erhvervs-mæssige aktiviteter, herunder sprøjteførere, teknikere, arbejdsgivere og selvstændige i landbrugs-sektoren og andre sektorer.

Sprøjteudstyr:

Ethvert apparat, der specifikt er beregnet til udbringning af pesticider, med det tilbehør, som er nødvendigt for, at apparatet fungerer effektivt, f.eks. dyser, manometre, filtre og sigter samt udstyr til rengøring af tankene.

Synsrapport (Certifikat):

Synsrapporten dokumenterer, at en sprøjte lever op til kravene i bekendtgørelse 1536 § 5 og bilag 1. En synsrapport eller et certifikat omfatter også certifikater udstedt i andre EU-lande som dokumentation for sprøjteudstyrets overholdelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/128/EF art. 8. Synsrapporten angiver bl.a. identiteten af sprøjteejeren, identifikationsoplysninger for sprøjten i form af serienummer, sprøjtetype, tidspunktet for synet og hvorvidt sprøjten er godkendt ved syn eller ej.

Mærkat:

Miljøstyrelsens klistermærke med identifikationsnummer og angivelse af frist for næste lovpligtige syn.

Ejer af sprøjteudstyr:

Ejeren af sprøjteudstyr omfatter i bekendtgørelse 1536 også den ejer eller forpagter af en landbrugsbedrift, som anvender eller får anvendt lånt eller lejet sprøjte-udstyr i sin bedrift.

Max. tryk:

Det tryk sikkerhedsventilen er indstillet til.

Max. opnåeligt arbejdstryk:

Det tryk der kan opnås med de mindste dyser, der er monteret på sprøjten ved synet.

1. Kraftoverføring

1.1 Kraftoverføring - slid og defekter

Kraftoverføringsaksler og led kontrolleres for slør, slid og defekter.

Eventuelle kæder, tandhjul, remme eller remskiver, der benyttes til kraftoverføring, kontrolleres.

Hvis relevant kontrolleres at kraftoverføringsdele er smurte.

NB.:

Hvis kraftoverføringen ikke er intakt, må synet af sprøjten ikke fortsætte før kraftoverføringen er bragt i orden.

Bekendtgørelse 1536

bilag 1 pkt. 1

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

De forskellige dele af kraftoverføring, kraftoverføringsakslen, leddene og låsesystemer må ikke vise nogen tegn på overdreven slitage og skal fungere korrekt.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.1.1

DS/EN 13790-2

pkt. 4.1.1

1.2 Afskærmning

Det kontrolleres, at afskærmning og afskærmningsrør til kraftoverføringen er intakt.

Det kontrolleres, at afskærmning og afskærmningsrør til kraftoverføringen er monteret korrekt, således at sprøjteføderen bliver beskyttet mod de roterende dele, og således at kraftoverføringsakslen kan rotere uhindret.

Det kontrolleres, at fastholdelsesanordninger som forhindrer rotation af afskærmningsrør er til stede og fungerer korrekt.

NB.:

Hvis afskærmningen til kraftoverføringen ikke er intakt, må synet af sprøjten ikke fortsætte før afskærmningen er bragt i orden.

Bekendtgørelse 1536

bilag 1 pkt. 1

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Fastholdelsesanordninger, som forhindrer rotation af kraftoverførings-afskærmning, skal være komplet og fuldt funktionsdygtig.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.1.1 og 4.1.2

DS/EN 13790-2

pkt. 4.1.1 og 4.1.2

2. Væskepumpe

2.1 Pumpekapacitet

Det kontrolleres, at pumpekapacitet ikke afviger mere end 10% fra ydelsen angivet af producenten, eller at pumpen har tilstrækkelig kapacitet til, at der kan sprøjtes ved max. arbejdstryk med de største dyser monteret på bommen, og samtidig opretholde en synlig omrøring.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Pumpens kapacitet skal være tilpasset udstyret, og pumpen skal fungere korrekt til sikring af stabil og pålidelig sprøjtehastighed.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 2**

Pumpetest metoder:

- a. Pumpekapaciteten skal være mindst 90% af fabrikantens angivne kapacitet. Flowmeter fejlvisning må ikke være større end 2% ved måling på væskepumpe lig med eller større end 100 l/min, og 2 l/min når væskepumpens kapacitet er mindre end 100 l/min. Flowet skal måles ved max. kapacitet ved et tryk mellem 8 og 10 bar eller ved max. opnåelig tryk.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.2.1
DS/EN 13790-2
pkt. 4.2.1**

eller

- b. Væskepumpen skal have tilstrækkelig kapacitet til, at der kan sprøjtes ved max. arbejdstryk, som anbefales af sprøjtefabrikanten eller dysefabrikanten, med de største dyser monteret på bommen. Under denne test skal der kunne opretholdes en synlig omrøring. Tilstrækkelig omrøring kan evt. kontrolleres ved hjælp af sporestof. Sprøjter som ikke har test adapter til pumpe-test, eller for pumper, hvor max. arbejdstryk ikke er kendt, skal der monteres et kalibreret manometer ved en endedyse, og under testen skal der her kunne måles max. arbejdstryk anbefalet af sprøjte fabrikanten eller dysefabrikanten.

**DS/EN 13790-1 pkt.
4.2.1 og 5.2.1**

2.2 Pulsering

Det kontrolleres, at der ikke er væsentlige pulseringer fra væskepumpen.

Pulseringer kan iagttages på manometer, slanger eller dyser.

Pulseringer må max. bevirke at manometer visningen svinger 5% af arbejdsstrykket.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.2.2
DS/EN 13790-2
pkt. 4.2.2**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Pulseringer må max. bevirke at manometer visningen svinger 5% af arbejdsstrykket.

**EN ISO 16122-2 pkt.
4.2.2**

2.3 Sikkerhedsventil

Hvis der er monteret overtryksventil, kontrolleres denne.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.2.3
DS/EN 13790-2
pkt. 4.2.3**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Overtryksventilen skal fungere pålideligt.

2.4 Pumpetæthed

Det kontrolleres, at der ikke er lækage fra væskepumperne.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Der må ikke være lækage fra væskepumper

DS/EN 13790-1

pkt.4.2.4

DS/EN 13790-2

pkt.4.2.4

3. Omrøring

3.1 Omrøring

Det kontrolleres, at omrøringen virker i henhold til betjeningsvejledningen.

Det kontrolleres, at omrøringen har tilstrækkelig kapacitet.

Det kontrolleres, at der ikke er stråle fra omrøring der rammer låget.

Det kontrolleres, at der ikke er stråle fra omrøring der rammer sugerøret ved lav fyldning i tanken.

Bekendtgørelse 1536

bilag 1 pkt. 3

DS/EN 13790-1

pkt. 4.3

DS/EN 13790-2

pkt. 4.3

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Omrøringsanordninger skal sikre god recirkulation, så der opnås en jævn koncentration i al sprøjte-væsken i tanken.

Der kan evt. benyttes sporstof til kontrol af omrøringen.

Der skal være en synlig omrøring, når der sprøjtes ved max. arbejdstryk, som anbefales af sprøjtefabrikanten eller dysefabrikanten, med de største dyser monteret på bommen, og når tanken er fyldt til halvt kapacitet.

4. Væsketank og kemipåfyld

4.1 Utætheder i tank

Det kontrolleres, at der ikke er utætheder fra sprøjtetanken.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 4**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Der må ikke være utætheder fra tanken, påfyldningshullet eller gennemføringer.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.1
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.1**

4.2 Påfyldningssi

Det kontrolleres, at der er monteret påfyldningssi, og at den er intakt og ren.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 4**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Der skal være en påfyldningssi i god stand.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.2
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.2**

4.3 Udluftning

Det kontrolleres, at der er udluftning til væsketanken, således at under- eller overtryk undgås.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.4
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.4**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Der skal være trykkudligning, for at forhindrer over- eller undertryk i tanken.

4.4 Væskeindikator

Kontroller, at der forefindes en indikator for væskniveauet og at den kan aflæses.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.5
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.5**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Indikatoren for væskniveauet skal forefindes og skal kunne aflæses.

4.5 Aftapning

Det kontrolleres, at aftapningsshane på sprøjtetanken virker.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.6
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.6**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Det skal være muligt at tømme sprøjtetanken for sprøjtevæske (f.eks. med en aftapningsshane).

4.6 Kontraventil

Hvis der er monteret kontraventil på tankens væskepåfyldning, kontrolleres denne.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.7
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.7**

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Hvis der er en kontraventil på tankens væskepåfyldning, kontrolleres den. Der må ikke kunne forekomme tilbageløb fra væsketanken til vandforsyningen.

4.7 Skyllefunktion

Hvis der på sprøjten forefindes rent vands tank og spuledyser, skal rent vands tanken fyldes og kontrolleres for tæthed og spuledysernes funktion kontrolleres.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

På udbringningsvirksomheden skal der forefindes:

- En tank til rent vand med en tilstrækkelig kapacitet til, at de rester, der ikke kan pumpes ud af sprøjten, kan fortyndes 50 gange.
- Spuledyser

Bekendtgørelse 1355
§4 og §5

Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt.4

Hvis der anvendes sprøjter, hvor tanken kan rumme 200 liter væske eller derover, hvor påfyldningshullet til tanken befinder sig 130 cm eller derover over jorden, og hvor afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er 30 cm eller derover.

4.8 Kemipåfyldning

Hvis monteret kontrolleres det, at kemipåfyldningstanken virker efter hensigten. Det kontrolleres, at kemifylder og dens tilslutninger er tætte.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Hvis monteret, skal kemipåfyldningstanken virke pålideligt, således at udslip, ujævn koncentrationsfordeling og eksponering af sprøjteførerer minimeres.

Bekendtgørelse 1355
§4

På udbringningsvirksomheden skal der forefindes præparatfyldeudstyr, hvis der anvendes sprøjter, hvor tanken kan rumme 200 liter væske eller derover, hvor påfyldningshullet til tanken befinder sig 130 cm eller derover over jorden, og hvor afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er 30 cm eller derover.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.8
DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.8

4.9 Kemidunke

Hvis skylle udstyr (til rengøring af kemidunke) forefindes, skal det kontrolleres, at det virker.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.4.9

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Hvis anordning til rengøring af kemidunke forefindes, skal dette virke pålideligt, således at spild og eksponering af sprøjteførerer minimeres.

DS/EN 13790-2
pkt. 4.4.9

4.10 Rengøringsudstyr

Det udvendige rengøringsudstyr afprøves, hvis monteret.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Hvis der forefindes udvendigt rengøringsudstyr, skal det fungere korrekt.

Hvis udvendig rengøring af sprøjter, traktorer eller andet materiel finder sted på det areal, der er blevet behandlet med plantebeskyttelsesmiddel, skal udbringningsvirksomheden stille udstyr til rådighed, der gør det muligt at foretage udvendig rengøring af sprøjten på det behandlede areal.

Bekendtgørelse 1355
§ 5

5. Betjening, målesystem og regulering

5.1 Kontakter til dyse og sektionsafblænding

Det kontrolleres, at til- og frakobling af dyserne kan gøres i henhold til nedenstående krav.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.5.1 og 4.5.2

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Til- og frakobling af dyserne skal kunne gøres samtidigt.

DS/EN 13790-2

pkt. 4.5.3

Sprøjter med bom:

På sprøjter med flere bomsektioner skal det være muligt at til- og frakoble individuelle bomsektioner.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.8.8

Tågesprøjter:

Det skal være muligt at frakoble en dyse af gangen (f.eks. med en mekanisk anordning).

DS/EN 13790-2

Det skal være muligt at frakoble og tilkoble en side af gangen.

pkt. 4.5.4 og 4.8.4

5.2 Trykreguleringsventil og væskeventiler

Der foretages en funktionstest af trykreguleringsventilen og alle væske-ventiler (både elektrisk- og manuelt betjente) med pumpen kørende.

Ved max. opnåeligt arbejdsstryk, kontrolleres ventilerne for lækage.

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Trykreguleringsventilen og væskeventiler skal fungere korrekt, og der må ikke være lækager.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.5.1

5.3 Manometer - let læseligt og korrekt skala inddeling

Kontroller at:

- Manometer kan aflæses fra førerpositionen (det accepteres at det er nødvendigt at dreje overkrop)
- Analogt manometer har diameter på mindst 63mm
- Analogt manometer er påfyldt glycerin
- Manometer er let aflæseligt
- Manometer har korrekt skalainddeling
- Manometer er tætte

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Skala på manometre skal være let aflæseligt og passe til arbejdsstrykket.

DS/EN 13790-1

Som udgangspunkt skal analoge manometre have en diameter på mindst 63 mm, men manometre, som har en mindre diameter end 63 mm, kasseres ikke, hvis de ellers er i orden. Ved udskiftning til nye analoge manometre, monteres manometre med diameter på mindst 63 mm.

pkt. 4.5.3 og 4.5.4 og 4.5.5

Skalaindelning:

- 0,2 bar for arbejdstryk mindre end 5 bar.
- 1,0 bar for arbejdstryk mellem 5 bar og 20 bar.
- 2,0 bar for arbejdstryk større end 20 bar.

DS/EN 13790-2
pkt. 4.5.5 og 4.5.6 og
4.5.7

5.4 Manometer - nøjagtighed og stabil

Det kontrolleres, at sprøjtens manometer har korrekt visning.

Det kontrolleres, at manometer visningen er stabil.

Krav til test af manometer på marksprøjter og tågesprøjter:

Sprøjtens manometre skal testes på sprøjten eller i testbænk.

Manometer nøjagtighed kontrolleres med reference manometer både ved stigende tryk og faldende tryk.

Aflæsningen skal være stabil så fejlaflæsning forhindres.

Manometer nøjagtighed:

- For arbejdstryk mellem 1 bar (inkluderet) og 2 bar (inkluderet) skal nøjagtigheden være $\pm 0,2$ bar.
- For arbejdstryk over 2 bar skal nøjagtigheden være $\pm 10\%$ af den korrekte værdi.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.5.6 og 5.2.2.2
DS/EN 13790-2
pkt. 4.5.8 og 5.2.2.2

Krav til testudstyr:

Testudstyret, til test af manometer, kan være et analogt manometer eller et manometer med digital visning og tryksensor. Analoge testmanometre skal have et minimum diameter på 100 mm. Testmanometre bør kontrolleres mindst en gang om året.

DS/EN 13790-1
pkt. 5.2.2.1
DS/EN 13790-2
pkt. 5.2.2.1

Krav til test manometre (i henhold til EN 837-1):

Måleområde Δp Bar	Skala Inddeling bar	Nøjagtighed bar	Klasse (% af Skalaområde)	Max. visning bar
$0 < \Delta p \leq 6$	0,1	0,1	1,6	6
			1,0	10
			0,6	16
$6 < \Delta p \leq 16$	0,2	0,25	1,6	16
			1,0	25
$\Delta p > 16$	1,0	1,0	2,5	40
			1,6	60
			1,0	100

5.5 Flowmålere - nøjagtighed

Hvis monteret kontrolleres det, at flowmålere er tætte.

Flowmåler nøjagtighed kontrolleres.

Test af sprøjtemængde flowmåler

Ved test af sprøjtemængde flowmåler, sættes visningen til l/min og visningen sammenlignes med en af nedenstående målemetoder:

- l/min visning fra sprayscanner eller håndhold scanner ved væskefordelings testen.
- Udsprøjt en kendt mængde vand og beregn flowet i l/min.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.5.7
DS/EN 13790-2
pkt. 4.5.9

Test af fyldeflowmåler:

Ved test af fyldeflowmåler påfyldes en kendt mængde vand og der sammenlignes med visningen på fyldeflowmåleren.

DS/EN 13790-1**pkt. 5.2.3****DS/EN 13790-2****pkt. 5.2.3****Krav til marksprøjter og tågesprøjter:**

Andre måle anordninger end manometre, specielt flowmålere og hastighedssensorer, som bruges i forbindelse med styring af volumen/hektar, må max. have en fejlvisning på 5 % af den reelle værdi.

Krav til testudstyr:

Testudstyret til kontrol af flowmålere må max. have en fejlvisning på 1,5 % af den målte værdi.

6. Rør og slanger

6.1 Slid og tæthed

Rør, slanger og samlinger kontrolleres for slid og ældning.

Det kontrolleres, at rør, slanger og samlinger er tætte ved max. opnåelig arbejdstryk.

Det kontrolleres, at slanger ikke har slid, som gør slangens forstærkning synlig.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.6.1 og 4.6.2

DS/EN 13790-2

pkt. 4.6.1 og 4.6.2

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Rør, slanger og samlinger skal være tætte ved max. opnåeligt arbejdstryk og der skal ikke være slid, som gør slangens forstærkning synlig.

6.2 Slangeføring og fixering

Det kontrolleres, at rør og slanger er monteret korrekt, så unødigt slid, skarpe bøjninger og belastning undgås. Ved sprøjtning må der ikke sprøjtes væske på slangerne, da dette giver ujævn væskefordeling.

- Slangeføring kontrolleres ved:
- Transportstilling
- Arbejdsstilling
- Bom ind -og ud foldning
- Chassis
- Parallel lift
- Centersektion
- Bom

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Slanger skal placeres på en sådan måde, at der ikke er nogen skarpe bøjninger, og således at unødigt slid undgås.

Slanger må ikke have deformationer, som kan forstyrre væskestrømmen.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.6.2

DS/EN 13790-2

pkt. 4.6.2

Krav til marksprøjter:

Uafhængig af bommens højde over underlaget må der ikke sprøjtes noget sprøjtevæske på slangerne.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.8.6

Krav til tågesprøjter:

Slanger, som er i arbejdsposition, må ikke være placeret i sprøjte området.

DS/EN 13790-2

pkt. 4.6.3

7. Filtre

7.1 Filtre

Det kontrolleres, at filtre er intakte og rene.

Hvis der er monteret dysefiltre foretages en stikprøvekontrol af disse.

Hvis monteret, kontrolleres filterovervågning.

- Eksempel på filtre:
- Sugefilter
- Selvrensende filtre
- Centralt placeret trykfilter
- Bom/sektions trykfilter
- Påfyldningsfilter
- Dysefiltre

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Der skal mindst være et filter på væskepumpens trykside, og hvis der er monteret positiv fortrængningspumpe, skal der også være et sugefilter.

Dysefiltre kan ikke betragtes som trykfilter.

Filterindsatse skal være udskiftelige.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.7.1 og 4.7.3

DS/EN 13790-2

pkt. 4.7.1 og 4.7.3

For at undgå ujævnheder i spredbilledet skal filtrene være i god stand, og filtrenes hulstørrelse skal svare til størrelsen af de dyser, der er monteret på sprøjten.

Bekendtgørelse 1536

bilag 1 pkt. 7

Hvis der er monteret afspærringsventiler, skal det være muligt, at rense filter med tanken fyldt til nominal volumen, uden at nogen sprøjtevæske lækker, undtagen sprøjtevæske som er i filterhus og slangetilførsler.

DS/EN 13790-1

pkt. 4.7.2

DS/EN 13790-2

pkt. 4.7.2

Hvis der forefindes et system til angivelse af filtertilstopning, skal det fungere korrekt og være synlig for føreren, for eksempel ved hensigtsmæssig placering af centralt trykfilter og manometer.

Bekendtgørelse 1536

bilag 1 pkt. 7

8. Sprøjtebom

NB.:

Dette afsnit af synsvejledningen gælder for marksprøjter monteret med bom.

8.1 Funktionstest/intakt/stabilitet/symmetri

Det kontrolleres at bommen udfoldes og sammenfoldes korrekt. Det kontrolleres at bom sektioner, dyser og slanger ikke kan beskadiges ved udfoldning og sammenfoldning af bom.

Det kontrolleres, at bommen er intakt, og at den ikke har deformationer, slid eller revner, der påvirker sprøjtebilledet.

Bommens fastgørelses punkter kontrolleres, og det kontrolleres, at bommens indstillingssystemer virker.

Bombevægelsen kontrolleres i alle retninger, og det kontrolleres, at bomme er stabile i alle positioner.

Det kontrolleres, at højre og venstre side af bommen har samme længde. Der kan dog være specielle sprøjter, hvor bommen ikke er symmetrisk.

Krav til marksprøjter:

Bommen skal være konstrueret sådan, at dyserne ikke kan flytte sig utilsigtet under betjening og sprøjtning, f.eks. under sammen- og udfoldning af bommen.

Sprøjtebommen skal være i god stand og stabil i alle retninger.

Fastgørelses- og justeringssystemer skal fungere korrekt.

Bommen må ikke være løs i nogle samlinger, og må ikke være bøjet.

Anordning, til dæmpning af utilsigtet bevægelse af bommen, skal virke pålideligt.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 8**

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.1 og 4.8.4 og
4.8.10**

8.2 Afvigerled

Kontroller at afvige led virker ved at trække i bom enderne både bagud og fremefter og derefter slippe igen.

Krav til marksprøjter:

Hvis der er monteret afvigerled, skal disse automatisk eller manuelt kunne returnere bommen til arbejdsstilling efter kontakt med forhindring.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.2**

8.3 Transportstilling

Kontroller at bommen kan stilles i transportstilling, og at indfoldningsbeslag er intakte og justeret korrekt.

Det kontrolleres, at bommen kan låses i transportstilling.

Krav til marksprøjter:

Bommen skal kunne låses sikkert i transportstilling, således at den ikke utilsigtet kan blive udfoldet.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.3**

8.4 Dyseplacering

Det kontrolleres, at dysernes indbyrdes afstand og retning er ensartet langs med bommen, og at dysernes afstand til plant underlag i stationær stilling er ensartet, i henhold til nedenstående.

Krav til marksprøjter:

Dyse afstand og dyse placering skal være ensartet langs med bommen, undtaget for specielt sprøjteudstyr. Dysernes indbyrdes afstand til underlaget må ikke variere mere end 10 cm eller 1 % af halv arbejdsbredde, når der måles stationært på et plant underlag.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.4

Eksempel:

På en 12 m sprøjte må dysernes indbyrdes afstand til underlaget ikke variere mere end 10 cm.

På en 28 m sprøjte må dysernes indbyrdes afstand til underlaget ikke variere mere end 1% af 14 m = 14 cm.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.5

8.5 Udvendig sprøjteforurening

Det kontrolleres, at sprøjtedouchen ikke sprøjter direkte på sprøjten, slanger og andre dele af sprøjten, hvis dette ikke er tilsigtet.

Krav til marksprøjter:

Uanset bommens afstand til underlaget, må sprøjtedouchen ikke ramme direkte på sprøjten, slanger eller andre dele af sprøjten, dette gælder ikke, hvis det er nødvendigt for sprøjtefunktionen, og hvis drypning fra sprøjten minimeres.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.6
DS/EN 12761-2
pkt. 4.1.3.2

8.6 Dysebeskyttelse

Det kontrolleres, at der er beskyttelse på bomenderne, til beskyttelse af dyserne ved arbejdsbredde på 10 m og derover.

Krav til marksprøjter:

Der skal være monteret en anordning, som forhindrer dyseskader, hvis bommen rammer underlaget, hvis arbejdsbredden er 10 m eller derover.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.7

8.7 Bomhøjde

Betjeningen og funktionen af bomhøjdejusteringen kontrolleres.

Hvis monteret, kontrolleres bomhøjde automatik og kalibrering heraf.

Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 8

Krav til marksprøjter:

Anordning til bomhøjdejustering skal virke pålideligt.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.9

8.8 Bomophæng og dæmpning

Bomophæng kontrolleres, og det kontrolleres, at bomophængsdæmpning (hvis monteret) er intakt og returnerer bommen til udgangspunktet.

Hvis monteret, kontrolleres at hædningskompenseringer virker.

Krav til marksprøjter:

Bomophæng skal være intakt, og hvis monteret, kontrolleres det, at anordninger til dæmpning af bommen virker pålideligt.

Hvis monteret, kontrolleres at hædningskompenserings-systemet virker pålideligt.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.10

8.9 Sektionsligetryk

Monter et test manometer på dyse placeringen ved begyndelsen af hver sektion eller sprøjtens manometer, og væsketrykket måles, når sektioner lukkes en efter en.

DS/EN 13790-1
pkt. 5.2.7

Krav til marksprøjter:

Sektionsindgangstrykket må ikke variere mere end 10 %, målt 10 sek. efter at sektioner lukkes en efter en.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.11

Kravet gælder kun for sprøjter monteret med anordning til sektionsligetryk.

EN ISO 16122-2
pkt. 4.8.10

9. Dyser

9.1 Dyse typer og dyse filter identiske

Det kontrolleres, at alle dyserne er identiske langs hele bommen, hvis ikke det er tilsigtet, at de er forskellige ved specielt brug. Monterede dysetyper noteres på synsrapporten.

Krav til markesprøjter:

Alle dyser skal være identiske (type, størrelse, materiale og fabrikat) langs hele bommen, undtagen hvor det er tiltænkt til speciel funktion, f.eks. ende dyser til kant sprøjtning.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.9.1

Andre komponenter (dysefiltre) skal være ens langs hele bommen (dy-sefiltre kontrolleres ved stikprøve).

DS/EN 13790-2
pkt. 4.8.2

Krav til tågesprøjter:

Dyseudstyret (f.eks. dysetype, dysestørrelse) skal være symmetrisk på højre og venstre side af sprøjten, undtagen hvor det er tiltænkt ved specielt brug.

Kommende standard EN ISO 16122-3
pkt. 4.8.1

9.2 Dysemontering

Det kontrolleres, at dyserne kan monteres korrekt, og at der er mærkning eller låsesystem til sikring af korrekt montering. Hvis der er monteret flere dyser, kontrolleres at alle dyser kan drejes frem til sprøjteposition.

Krav til marksprøjter:

Det må ikke være muligt utilsigtet at ændre på dyseplaceringen i arbejdsposition.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.8.4

Krav til tågesprøjter:

Det skal være muligt at justere dysernes sprøjtevinkel på en symmetrisk måde.

DS/EN 13790-2
pkt. 4.8.5

9.3 Drypning

Det kontrolleres, at dyser ikke drypper, efter at de er blevet aktiveret og deaktiveret. Alle dyser, der er monteret, kontrolleres.

Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 9

Hvis dyser drypper, skal der foretages reparation eller evt. montering af drypværn

Krav til marksprøjter og tågesprøjter:

Dyser skal fungere korrekt, så drypning ikke forekommer, når sprøjtningen indstilles. Dyserne må ikke dryppe 5 sekunder efter sprøjte-douchens ophør.

DS/EN 13790-1
pkt. 4.9.2
DS/EN 13790-2
pkt. 4.8.3

10. Luftblæser

10.1 Slid/defekter/regulering af luftmængde

Det kontrolleres, at luftblæserens vinger er intakte og monteret korrekt.

Det kontrolleres, at blæserhus er intakt. Det kontrolleres, at blæserudstyret ikke udsættes for stænk fra sprøjtevæsken under drift, undtagen hvis dette er nødvendigt for funktionen, og at der ikke forekommer drypning af sprøjtevæske.

Hvis der er monteret et system til regulering af lufttrykket (luftmængde), kontrolleres dette.

Krav til sprøjter med luftblæser:

Luftblæseren (vinger, hus og luftfordeler) skal være i god stand og monteret på en funktionel måde, således at alle dele er fri for mekanisk deformation, slitage, korrosion og vibrationer.

Sprøjteudstyrets dele må ikke sprøjtes, undtagen hvis dette er nødvendigt for blæser funktionen, og at dette ikke forårsager drypning.

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 11**

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.1.3 og 4.10.4**

10.2 Roterings

Hvis relevant, kontrolleres om luftblæserens omdrejningstal er korrekt.

Hvis relevant, kontrolleres lufttrykket. Det kontrolleres, at luftblæseren giver en stabil og pålidelig luftstrøm.

Hvis luftblæseren har en kobling til mekanisk frakobling, kontrolleres det, at koblingen virker.

Krav:

Luftblæseren skal rotere med det af fabrikanten specificeret omdrejningstal og give en stabil og pålidelig luftstrøm.

Hvis luftblæseren kan frakobles separat fra maskinens drivaggregat, skal koblingen virke pålideligt.

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.10.1 og 4.10.2**

10.3 Justerbare guideplader

Hvis monteret, kontrolleres det, at guideplader til luften er korrekt monteret og virker efter hensigten.

Krav:

Justerbare guideplader, på blæseren og på ekstra blæserhuse, skal fungere korrekt.

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.10.3**

10.4 Afskærmning

Det kontrolleres, at blæserafskærmning er intakt, og hvis der er monteret kraftoverføring til blæser, kontrolleres afskærmningen herfor.

Krav:

Der skal være afskærmning som forhindrer adgang til luftblæseren.

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.1.3**

11. Væskefordeling

11.1 Væskefordeling

Med testudstyr måles om væskefordelingen fra dyserne er ens.

Hvis der er monteret flere dyser, kontrolleres væskefordelingen fra alle dyser, der er monteret.

Inden fordelingstesten med scanner påbegyndes, foretages en grov test, for at se om sprøjteviften er ok fra alle dyser.

Sprøjten skal være grundigt rengjort før syn. Men alligevel skal væsken fra sprøjten opsamles, påfyldes sprøjteudstyret, og hjemtages med dette. Alternativt kan testen foretages på et areal, hvor det senest anvendte pesticid er blevet udbragt. I så fald skal sprøjtevæsken ikke opsamles.

Testresultatet af væskefordelingen udskrives/gemmes og vedlægges testrapporten.

**Bekendtgørelse 1536
§17 og bilag 2**

Krav til marksprøjter:

Sprøjtevæsken skal fordeles jævnt i målområdet. Den jævne fordeling skal sikres både til siderne og lodret (ved behandling af højt voksende afgrøder).

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 10**

Test af væskefordeling på marksprøjter:

I henhold til DS/EN13790-1:2003 kan der vælges mellem 2 målemetoder:

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.10**

1. Håndholdt scanner, som måler væske flow fra de enkelte dyser eller
2. Sprayscanner, som måler væskefordeling fra dyserne langs hele bommen.

1. Håndholdt scanner:

Håndholdt scanner skal opfylde DS/EN 13790-1: 2003 pkt. 5.2.5.

Denne test kan udføres med dyser monteret på bommen.

Der testes ved normalt arbejdstryk, som anbefalet af dysefabrikanten, og hele bommen skal sprøjte under testen.

Det kontrolleres, at sprøjteviften har korrekt form/spredning.

Flow afvigelsen, for hver dyse af samme type, må ikke være større end $\pm 10\%$ af det nominelle flow, angivet af fabrikanten.

Trykfaldet mellem sprøjtestrykket og trykket ved enden af hver bomsektions bredde, må ikke være større end 10%. Trykfaldet kontrolleres ved 2 forskellige sprøjtestryk dels ved max. tryk for dyserne og ved 50% tryk. For at måle trykfaldet, monteres testmanometer på en dyseplacering ved enden af hver bomsektion.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.10.2.1 og
4.10.2.2 og 5.2.5 og
5.2.6**

2. Sprayscanner:

Sprayscanner skal opfylde DS/EN 13790-1: 2003 pkt. 5.2.4.

Underlaget som sprayscanneren kører på skal være plant. Bommens højde over sprayscanner skal tilpasses dyserne, der er monteret på sprøjten, og der testes ved normalt arbejdstryk, som anbefalet af dyse-fabrikanten. Hele bommen skal sprøjte under testen.

Væskefordelingens variations koefficient må ikke være større end 10%.

Og

Væskemængden som opsamles af hver sprayscanner række, må ikke afvige mere end $\pm 20\%$ af midelværdien.

**DS/EN 13790-1
pkt. 4.10.1 og 5.2.4**

Krav til tågesprøjter:

Sprøjtevæsken skal fordeles jævnt i målområdet. Den jævne fordeling skal sikres både til siderne og lodret (ved behandling af højt voksende afgrøder).

**Bekendtgørelse 1536
bilag 1 pkt. 10**

Test af væskefordeling på tågesprøjter:

I henhold til DS/EN13790-2:2003 kan der vælges mellem 2 målemetoder:

1. Håndholdt scanner, som måler væske flow fra de enkelte dyser eller
2. Sprayscanner, som måler væskefordeling fra dyserne

1. Håndholdt scanner:

Hver dyse skal have en ensartet form på sprøjtetågen.

DS/EN 13790-2

Denne test foretages ved at frakoble blæser, hvis der er hydrauliske dyser, og ved at tilkoble blæser i tilfælde af andre typer dyser f.eks. pneumatiske dyser.

pkt. 4.9.1

Dyseydelsen skal måles ved normalt arbejdsstryk angivet af dysefabrikanten. Eller det måles ved hjælp af en anden relevant metode.

**DS/EN 13790-2
pkt. 5.2.4**

Dyseydelsen, fra hver dyse med samme mærkning, må ikke afvige mere end 15% fra det nominelle ydelse eller mere end 10% af alle dysernes ydelsesgennemsnit indenfor samme dysestørrelse.

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.9.2**

I tilfælde af symmetrisk sprøjtning må den gennemsnitlige ydelses forskel mellem højre og venstre side ikke være større end 10%.

Tryk forskellen mellem hver sektionens indgang må ikke være større end 15%. Manometer skal placeres ved sektionens indgang og trykfaldet skal måles ved 2 forskellige sprøjtetryk dels ved max. tryk for dyserne og ved 50% tryk.

**DS/EN 13790-2
pkt. 4.9.3 og 5.2.5**

Visningen på sprøjtens manometer skal sammenlignes med trykket ved sektionensindgangene.

2. Sprayscanner:

Der kan vælges at teste væskefordelingen med en sprayscanner.

DS/EN 13790-2

Sprayscanner skal opfylde DS/EN 13790-1: 2003 pkt. 5.2.4.

pkt. 4.9.4

Væskefordelingens variations koefficient må ikke være større end 10%.

Og

DS/EN 13790-1

Væskemængden som opsamles af hver sprayscanner række, må ikke afvige mere end $\pm 20\%$ af midelværdien.

pkt. 4.10.1

Vejledning om syn af sprøjter

Vejledning om syn af sprøjter indeholder en vejledning til bekendtgørelse om syn af sprøjteudstyr efterfulgt af en praktisk vejledning til brug for synsmedarbejdere gennemførelse af syn af pesticidsprøjter.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
DK - 1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk