



Vejledning til vaskeplads- bekendtgørelsen

Bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plante- beskyttelsesmidler

Redaktion: Miljøstyrelsen

Tekst: Eja Lund

Grafiker/bureau: [Firmanavn]

Tryk: [Firmanavn]

Fotos:

Jens Tønnesen, Landbrugsmedierne

Niels Enggaard Klausen, Hortiadvise

Poul Henning Petersen, SEGES og Topps.

Oplag: [xxx]

ISBN: 978-87-93283-52-7

Indhold

Forord	6
Sammenfatning	7
Summary	8
1. Indledning	9
2. Lovgivning	10
2.1 Lovgrundlag	10
2.2 Listevirksomheder – kapitel 5-godkendelse	10
2.3 Affaldsregler	10
2.4 Regler om vaskevand	10
3. Definitioner	12
3.1 Almen vandforsyning	12
3.2 Behandlet areal	12
3.3 Biobede	12
3.4 Boringsnært beskyttelsesområdet (BNBO)	12
3.5 Ikke almen vandforsyning	12
3.6 Kontraventil eller anden indretning, der sikrer mod tilbageløb	12
3.7 Væksthuse	14
3.8 Præparatfyldeudstyr	15
3.9 Rentvandstank	17
3.10 Restsprøjtevæske	18
3.11 Sprøjter	18
3.12 Spuledyser	22
3.13 Stabilt underlag	22
3.14 Tapsteder	22
3.15 Tæt belægning	22
3.16 Udstyr til direkte injektion	22
3.17 Vandur og styring af påfyldning	22
3.18 Vaskeplads	23
3.19 Vaskevand	23
4. Krav til udstyr til sprøjter	24
4.1 Præparatfyldeudstyr eller injektionsudstyr	24
4.2 Rentvandstank	25
4.3 Spuledyser	26
4.4 Udstyr til udvendig rengøring	26
4.4.1 Bedrifter og virksomheder uden opsamling af vaskevand i gyllebeholder eller anden beholder	26
4.4.2 Bedrifter og virksomheder med opsamling af vaskevand	26
5. Krav til opsamlingsbeholdere	27
5.1 Gyllebeholdere	27

5.2	Anden beholder end gyllebeholder	27
6.	Krav til vandforsynings-anlæg ved påfyldning af vand til sprøjter	29
6.1	Påfyldning af vand direkte fra tapsted	29
6.2	Påfyldning af vand fra buffertank, tankvogn eller lign.	30
6.3	Påfyldning fra hydranter	30
7.	Påfyldnings- og vaske-pladser	32
7.1	Vaskepladser	32
7.1.1	Vaskeplads til landbrugsmaskiner	34
7.1.2	Vaskeplads i forbindelse med forbeholder til gylletank	34
7.1.3	Vaskeplads med opsamling af vand i anden beholder	34
7.2	Påfyldning og vask på det areal, hvor pesticider udbringes	34
8.	Placering af påfyldnings- og vaskeplads	36
8.1	Vaskepladser med opsamling af spild og vaskevand	36
9.	Påfyldning af sprøjter	37
9.1	Præparatfyldeudstyr	37
9.2	Udstyr til direkte injektion	37
10.	Rengøring af sprøjten	38
10.1	Indvendig vask	38
10.2	Udvendig vask	39
10.3	Uvasket sprøjte eller traktor	39
11.	Håndtering af vaskevand	40
11.1	Vaskevand med pesticider opsamlet i gyllebeholder eller anden beholder	40
12.	Væksthuse	40
12.1	Vaskepladser i væksthuse	41
12.1.1	Placering af alle vaskepladser	41
12.1.2	Placering af vaskepladser inden for et BNBO	41
12.1.3	Placering af vaskepladser uden for et BNBO	41
12.2	Påfyldning af pesticider	42
12.2.1	Påfyldning af pesticider generelt	42
12.2.2	Påfyldning af pesticider inden for et BNBO	42
12.2.3	Påfyldning af pesticider uden for et BNBO	42
12.2.4	Krav til teknisk udstyr på sprøjter i væksthuse	44
12.2.5	Tapsteder i væksthuse	44
12.3	Vask af sprøjter i væksthuse	44
12.3.1	Udvendig vask af sprøjter i væksthuse generelt	44
12.3.2	Udvendig vask af sprøjter i væksthuse inden for et BNBO	45
12.3.3	Udvendig vask af sprøjter i væksthuse uden for et BNBO	45
12.3.4	Indvendig vask af sprøjter	45
12.3.5	Vaskevand fra væksthussprøjter	45
12.3.6	Beholdere i væksthuse til vaskevand	46
12.3.7	Håndtering af affald	46
13.	Bortskaffelse af affald	47
14.	Uheld med pesticider	48
15.	Ikrafttrædelses- og dispensations- bestemmelser	49

Forord

Denne vejledning uddyber reglerne for håndtering af pesticider i forbindelse med fyldning og rengøring af sprøjter i [bekendtgørelse nr. 1401 af 26/11/2018](#) om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler. Herefter omtalt som "vaskepladsbekendtgørelsen" eller slet og ret "bekendtgørelsen".

Ændringen af vaskepladsbekendtgørelsen har baggrund i [lov nr. 45 af 23/01/2018](#) om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om vandforsyning m.v., hvor der er fastsat forbud mod etablering af nye vaskepladser og mod påfyldning og udvendig vask af sprøjter inden for boring-snære beskyttelsesområder. Desuden er særlige afstandskrav til beskyttelse af grundvandet overført fra vaskepladsbekendtgørelsen til miljøbeskyttelsesloven, og der er fastsat særlige krav til påfyldning og vask af sprøjter i væksthuse. Formålet med lovændringen er en målrettet arealbeskyttelse for at beskytte grundvandet.

Vaskepladsbekendtgørelsens regler står dog ikke alene i forhold til sikringen af grundvandet. Formålet med reguleringen er generelt at minimere risikoen for forurening af jord, grund- og overfladevand ved påfyldning og vask af sprøjter, der anvendes erhvervsmæssigt.

Vejledningen skal hjælpe brugerne af pesticider til at forstå og efterleve lovgivningen om påfyldning og vask af sprøjter, herunder kravene til indretning og drift af vaskepladser.

Vejledningen er udarbejdet af Miljøstyrelsen.

Sammenfatning

[Vaskepladsbekendtgørelsen](#) gælder for sprøjter, der anvendes til erhvervsmæssig udbringning af pesticider.

For at forebygge forurening skal påfyldning af pesticider ske enten på en særligt indrettet vaskeplads til sprøjter (herefter kaldet "vaskeplads"), eller på det areal, hvor pesticidet skal udbringes. Udvendig vask af sprøjten og andet materiel skal ske enten på en vaskeplads, eller på det areal, som er blevet behandlet og inden området forlades. Nye vaskepladser må kun etableres uden for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Påfyldning og udvendig vask inden for et BNBO må kun foregå på en vaskeplads, når denne er etableret før udpegningen af et BNBO.

I bekendtgørelsen er det nu præciseret, at påfyldning og vask af sprøjter i væksthuse også skal ske på tæt belægning, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsvivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal. For væksthuse i BNBO gælder, at der skal være tæt belægning med afløb til en tæt beholder eller returkar, og hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsvivning i jorden eller afstrømning til ubefæstet areal.

For at minimere risikoen for forurening af vand og jord, som følge af påfyldning og vask af sprøjter, stilles endvidere en række krav til sprøjteudstyr, tapsted samt afstand til vandmiljø og boringer.

Sprøjter over en vis størrelse skal fyldes ved hjælp af præparatfyldestyr, og der skal forefindes rentvandstank og spuledyser, så restsprøjtevæsken ved afslutning af en sprøjteopgave kan fortyndes og under kørsel sprøjtes ud på det allerede behandlede areal. Efter fortynding skal koncentrationen af pesticider i den fortyndede rest være mindre end 1/50 af koncentrationen i sprøjtevæsken. Restsprøjtevæske i væksthussprøjter skal tilsvarende fortyndes og sprøjtes ud på det behandlede areal. Den samlede dosis sprøjtevæske på det behandlede areal må ikke overstige den dosis, brugsanvisningen foreskriver.

Vaskevand fra en vaskeplads skal opsamles i gyllebeholder eller anden tæt beholder, der skal være etableret over jorden.

Indholdet fra en opsamlingsbeholder skal udbringes i henhold til bestemmelserne i [husdyrgødningsbekendtgørelsen](#), så længe indholdet af pesticider ikke bevirker, at beholderens indhold skal klassificeres som farligt affald.

Tapstedet, hvor sprøjten fyldes med vand, skal være forsynet med en indretning, der sikrer mod tilbagesugning af væske fra sprøjtetanken, med mindre der anvendes injektionsudstyr eller andre specificerede metoder.

Summary

The statutory order on specially equipped areas for cleaning and filling sprayers is applicable for all sprayers that are used for commercial application of plant protection products.

In order to minimize the risk of contamination during the filling and cleaning of sprayers, this must be done on a specially equipped area, where the cleaning water will be collected, or it must be done on the treated area. On the treated area filling must occur where the pesticide will be spread and the cleaning of the sprayer and other material must be done on the treated area and before leaving it. New specially equipped areas must only be constructed outside of well vicinity protection zones. The filling and cleaning of sprayers inside a well vicinity protection zone must only happen on a specially equipped area, which has been constructed before the appointment of a well vicinity protection zone.

It is now, in the statutory order, clarified that the filling and cleaning of sprayers in greenhouses must also be done on a water-tight surface, where there can be no drainage to the sewer or the recipient, percolation to the ground or run-off to an open area. Greenhouses inside well vicinity protection zones must have a water-tight surface with a drain to a watertight container or a return basin and where there can be no drainage to the sewer or the recipient, percolation to the ground or run-off to an open area.

In order to minimize the risk of contamination of ground water, aquatic or terrestrial environments during filling and cleaning of sprayers, a number of regulations are imposed on the spraying equipment and the cleaning area, including distances from the area to surface water and bored wells.

Sprayers exceeding certain size limits must be filled using induction bowls with a container rinsing facility. A tank with rinsing water and rinse nozzles must be available, so that any spray residue can be diluted and the solution then applied to the area just treated with pesticides. However, the maximum application rate, as prescribed on the label of the product, must not be exceeded. The concentration of diluted spray solution after rinsing must be less than one part of the spray mixture concentration to fifty parts of diluted solution.

Wash water from a cleaning area must be collected in a slurry tank or a watertight container situated above ground. This wash water must only contain plant protection product.

The content from a slurry tank or a watertight container must be spread out in accordance with the rules in the statutory order on commercial animal stock, animal fertilizers, silage, etc. However only as long as the content of pesticides in the slurry tank or watertight container does not mean that all of the content in the slurry tank or watertight container must be classified as hazardous waste.

The tap from which the sprayer is filled with water must be equipped with a back siphoning valve or other protection in order to prevent any back siphoning from the spray tank. Unless injection equipment or other specified methods are used.

1. Indledning

Spild under påfyldning og rengøring af sprøjter har tidligere været en kilde til pesticider i overfladevand og grundvand. Med vaskepladsbekendtgørelsens regler er risikoen for sådan forurening minimeret. Denne vejledning giver en mere detaljeret anvisning på, hvordan bekendtgørelsens regler efterleves ved erhvervsmæssig brug af pesticider.

[Bekendtgørelsen om påfyldning og vask m.v.](#) af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler (vaskepladsbekendtgørelsen) fastsætter krav om, hvor nye vaskepladser må etableres, krav til sprøjteudstyret samt hvor og hvordan påfyldning og vask af sprøjteudstyr må finde sted. Bemærk i den forbindelse også ændringen af miljøbeskyttelsesloven (indsættelse af ny [§ 21 c ved lov nr. 45 fra 2018](#)). Lovændringens regler om beskyttelse af grundvandet i boring-snære beskyttelsesområder er refereret overordnet i forordet.

Endvidere fastsætter bekendtgørelsen regler for håndteringen af det vand, der er brugt til at vaske sprøjter med, og som derfor indeholder rester af pesticider (vaskevand).

Vejledningen indeholder som noget nyt et selvstændigt kapitel om påfyldning, vask af sprøjter og håndtering af vaskevand med rester af pesticider i et væksthuse.

Det faglige grundlag for udarbejdelse af den oprindelige vejledning har bl.a. været den udredning, der blev udarbejdet af Helweg et al. 2005 i projektet "[Udarbejdelse af praktiske retningslinjer for forebyggelse af forurening af små vandforsyninger i forbindelse med håndtering af pesticider i landbruget.](#)"

Nærværende vejledning er den fjerde vejledning til bekendtgørelsen. Den erstatter den seneste udgave fra 2016 og bygger blandt andet på de erfaringer, Landsbrugsstyrelsen og Miljøstyrelsen har gjort sig ved tilsyn med virksomhederne og administration af reglerne, og den inkluderer vejledning til de seneste ændringer, der er foretaget i miljøbeskyttelsesloven og vaskepladsbekendtgørelsen.

I vejledningen anvendes betegnelsen "pesticider" om alle typer plantebeskyttelsesmidler inkl. mikrobiologiske midler.

2. Lovgivning

2.1 Lovgrundlag

[Vaskepladsbekendtgørelsen](#) har hjemmel i miljøbeskyttelsesloven. [Lovbekendtgørelse nr. 1121 af 03/09/2018 om miljøbeskyttelse](#) fastlægger i sit formål, at der ikke må ske forurening af luft, vand, jord og undergrund. Påfyldning og vask af sprøjter til udbringning af pesticider er en mulig forureningskilde. Denne aktivitet gennemføres af mange forskellige typer virksomheder, herunder landbrug, gartnerier, frugtplantager, planteskoler, skovbrug, maskinstationer, entreprenør-virksomheder m.fl.

Ifølge [lovens § 7, stk. 1](#), kan miljø- og fødevarerministeren fastsætte regler om begrænsning af forurening fra virksomheder, anlæg, maskiner, redskaber mv. Reglerne skal sikre, at omgivelserne (jord og grundvand) ikke udsættes for fare for forurening med pesticider, jf. [§ 19, stk. 1](#), og de kan omfatte håndtering af affald, jf. [§ 44, stk. 1](#). I henhold til [§ 27, stk. 1](#), må stoffer, der kan forurene vandet, ikke tilføres vandløb, søer eller havet, ligesom sådanne stoffer ikke må oplægges således, at der er fare for, at vandet forurenes.

I 2018 er loven tilføjet en [§ 21 c](#) indeholdende et forbud mod etablering af nye vaskepladser og mod påfyldning og udvendig vask af sprøjter inden for boringsnære beskyttelsesområder, jf. stk. 1. Desuden er særlige afstandskrav til beskyttelse af grundvandet overført fra vaskepladsbekendtgørelsen til [miljøbeskyttelsesloven, jf. stk. 2 og 3](#), og der er fastsat særlige krav til påfyldning og vask af sprøjter i væksthuse, [jf. stk. 4](#).

2.2 Listevirksomheder – kapitel 5-godkendelse

For virksomheder, der har opnået en godkendelse efter [miljøbeskyttelsesloven](#) eller en godkendelse eller tilladelse i medfør af [lovbekendtgørelse nr. 1020 af 06/07/2018 om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v.](#), kan der være stillet vilkår om etablering og drift af vaskeplads.

Der kan i afgørelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3-5 og lov om husdyrbrug fastsættes vilkår, der er mere vidtgående end bestemmelserne i denne bekendtgørelse, jf. § 2. Der kan som udgangspunkt ikke indføres skærpede krav i godkendelsen eller tilladelsen i de første otte år efter en godkendelse efter disse regler. Men tilsynsmyndigheden kan, og i visse tilfælde skal, tage godkendelsen op til revurdering, hvis der er væsentlige ændringer i den bedst tilgængelige teknik, der skaber mulighed for en betydelig nedbringelse af emissioner uden uforholdsmæssig store omkostninger.

2.3 Affaldsregler

Rester af pesticider i vaskevand (se definition i 3.7), skal bortskaffes i overensstemmelse med [bekendtgørelse nr. 1759 af 27/12/2018 om affald](#). [Bekendtgørelsen om påfyldning og vask mv. af sprøjter](#) indeholder dog bestemmelser, der tillader udbringning af visse rester af pesticider i vaskevand, der ikke skal klassificeres som farligt affald. Se kapitel 13.

2.4 Regler om vaskevand

I vaskepladsbekendtgørelsen er der fastsat regler om beholdere til vaskevand samt om opsamling af spildte pesticider. Udbringning kan ske efter nærmere bestemmelser ([§§ 15 og 16](#) i bekendtgørelsen og vejledningens kapitel 11). Opbevaring af vaskevand i gylletanke reguleres også efter husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Vaskevand kan føres til en beholder for flydende husdyrgødning eller til en separat beholder. Vaskevand opsamlet på en vaskeplads skal ikke behandles som spildevand.

Vaskepladsbekendtgørelsen fastslår, at det ikke er tilladt at grave opsamlingsstanke til sprøjte-rester ned i jorden.

3. Definitioner

I det følgende beskrives det udstyr og de tekniske indretninger, der nævnes i bekendtgørelsen. Visse af nedenstående definitioner indgår også i bekendtgørelsen, men andre gør ikke.

3.1 Almen vandforsyning

Med almen forsyning forstås vandforsyningsanlæg, der forsyner eller har til formål at forsyne mindst ti ejendomme hver, jf. [lovbekendtgørelse nr. 118 af 22/02/2018 om vandforsyning m.v. § 3, stk. 3](#).

3.2 Behandlet areal

Behandlet areal er defineret som det areal, der er behandlet med pesticider. Det kan eksempelvis være marker, arealer med frugt og bær inkl. kørearealer mellem træer og buske, udyrkede arealer med fx bjørneklo, skov eller plantekulturen i et væksthus.

3.3 Biobede

Biobede er anlæg i forbindelse med en vaskeplads, hvor biomasse bidrager til nedbrydning af rester af pesticid fra vaskepladsen. Kravene til tæthed og opsamling af spildevand fra sådanne anlæg er de samme som til vaskepladser uden biobede. Ved bortskaffelse af biomasse eller andet materiale fra biobede skal biomassen behandles som affald (se kapitel 13).

3.4 Børingsnært beskyttelsesområdet (BNBO)

Et børingsnært beskyttelsesområde (BNBO) er et område omkring en boring til almen vandforsyning. I BNBO er der en særlig risiko for, at en forurening af grundvandet kan transporteres hurtigt og i højere koncentrationer til boringen.

BNBO udpeges i bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer i medfør af [vandforsyningslovens § 11 a, stk. 1, nr. 6](#). BNBO er statsligt udpeget for første gang med [bekendtgørelse nr. 1420 af 28. nov. 2018](#) om udpegnings af drikkevandsressourcer, der trådte i kraft 1. januar 2019. Løbende etablering af nye boringer, ændringer i indvindingsmængder mv. medfører behov for nye beregninger af BNBO, og der forventes derfor at træde en ny bekendtgørelse i kraft cirka en gang årligt. Når en ny bekendtgørelse træder i kraft, ophæves samtidig den foregående.

Det er udpegnings af BNBO i bekendtgørelsens bilag, der har retsvirkning, men de gældende områdeudpegninger fremgår også af GIS-kort på MiljøGIS og Danmarks Arealinformation.

3.5 Ikke almen vandforsyning

En ikke almen vandforsyning, er en vandforsyning, der forsyner en til ni husstande med drikkevand.

3.6 Kontraventil eller anden indretning, der sikrer mod tilbageløb

En kontraventil er en anordning, der sikrer, at væske i en rørledning kun kan løbe i én retning. Kontraventilen skal sikre, at der ikke kan ske tilbagestrømning af pesticidholdigt vand til drikke-

vandforsyningen. Kontraventilen kan være påmonteret sprøjten, det kan være en separat enhed, der skydes ind i en rørledning, eller den kan være bygget ind i andre enheder, eksempelvis en vandhane.

Et luftgab kan erstatte en kontraventil. Der er som vejledning til det nugældende [bekendtgørelse nr. 1615 af 13/12/2017](#) om bygningsreglementet 2018 (BR18) tillige udsendt Tilbagestrømningssikring af vandforsyningssystemer, Rørcenteranvisning 015. Denne publikation kræver et luftgab på mindst 50 mm i et vandforsyningssystem, der skal håndtere stoffer med forureningsgrad 1 efter DS 439, der omfatter bl.a. pesticider.

Det anbefales, at der er monteret en kontraventil på tapstedet, når en sprøjte med en tankvolumen på maximalt 25 l fyldes, for at undgå tilbageløb til vandforsyningen.



Figur 1. Foto: Niels Enggaard Klausen
Kontraventil og vandur på golfsprøjte



Figur 2. Foto: Niels Enggaard Klausen
Kontraventil og vandur på væksthussprøjte



Figur 3. Foto: Niels Enggaard Klausen
Kontraventil og vandur på væksthussprøjte

3.7 Væksthuse

I væksthuse skal opblanding, påfyldning og udvendig vask af sprøjter foregå på tæt belægning med opsamling en tæt beholder, og der må ikke ske afledning til kloak eller recipient, nedsvivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal.

3.8 Præparatfyldeudstyr

Præparatfyldeudstyr er beregnet til at fylde pesticid på en sprøjte, således at påfyldning af pesticid kan ske sikkert med minimal risiko for spild. Udstyret indrettes sådan, at den efterfølgende skylning af tom emballage kan ske i forbindelse med påfyldning af pesticider.

Udstyret er ofte monteret direkte på sprøjten, men kan også være stationært monteret, således at pesticider og andre præparater suges eller pumpes over i sprøjten.

Præparatfyldeudstyret kan også være monteret på en mobil enhed. Anvendelse af sugeudstyr kombineret med separat skylning på f.eks. vaskepladsen er også en brugbar løsning. Sugeudstyr kan alene anvendes til at fylde flydende pesticider på sprøjten, ikke til granulater. På visse sprøjter er der ikke behov for præparatfyldeudstyret, da de er forsynet med udstyr til direkte injektion og pesticidet bringes derfor direkte til slangerne og videre til dyserne, hvorfor pesticidet ikke fyldes i sprøjten tank. Se punkt 3.9 nedenfor.



Figur 4. Foto: Topps
Præparatfyldeudstyr, hvorfra pesticiderne suges op i sprøjten



Figur 5. Foto: Jens Tønnesen

[Fotobureau: Landbrugsmedierne](#)
[En spuledyse sikrer en nem og sikker skylning af tom emballage](#)



Figur 6. Foto: Niels Enggaard Klausen
Sprøjte med spuledyse til at skylle tom emballage



Figur 7. Foto: Niels Enggaard Klausen
Tågesprøjte med montering af beholder til skylning af tom emballage.
Dunkspuledyse i transportstilling.



Figur 8. Foto: Niels Enggaard Klausen
Tågesprøjte med montering af beholder til skylning af tom emballage.
Dunkspuledyse i brugsstilling.

3.9 Rentvandstank

Rentvandstanken er en vandtank, der indeholder rent vand til indvendig og eventuel udvendig rengøring af en sprøjte. Tanken kan være en integreret del af sprøjtens konstruktion eller være monteret som ekstraudstyr. Rentvandstanken kan også være monteret som fronttank på den traktor, der bærer eller trækker sprøjten. I nogle tilfælde kan det være relevant, at rentvandstanken på anden måde er mobil (afsnit 4.2).



Figur 9. Foto Jens Tønnesen
Fotobureau: Landbrugsmedierne
Rentvandstank eftermonteret på en
marksprøjte



Figur 10. Foto: Niels Enggaard Klausen
Rengøringsæt med rentvandstank,
spuledyse og rengøringslånse til
eftermontering

3.10 Restsprøjtewæske

Restsprøjtewæske er den resterende del af sprøjtewæsken, der ikke kan pumpes ud af sprøjten. Når trykket i en sprøjte falder, vil der være en rest af sprøjtewæsken tilbage, som ikke kan sprøjtes ud gennem dyserne. En del af restsprøjtewæsken kan fortyndes, men en vis mængde tættest på dyserne kan ikke fortyndes.

Mængden af restsprøjtewæske kan minimeres, men ikke undgås. Mængden af restsprøjtewæske, herunder den sprøjtewæske, som kan fortyndes, afhænger af design og indretning af sprøjten. Derfor er det vigtigt, at restsprøjtewæsken fortyndes med mindst en faktor 50 og sprøjtes ud på det behandlede areal.

3.11 Sprøjter

Bekendtgørelsen omfatter alle typer af sprøjter, der anvendes til udbringning af pesticider i Danmark, herunder sprøjter, der ejes af virksomheder uden for Danmarks grænser. Undtaget er en

sprøjte med et maksimalt tankvolumen på 25 liter, hvor sprøjten er konstrueret til under brugen at blive båret i hånden, på ryggen, på skulderen, eller til at blive transporteret på hjul. I tråd med miljøbeskyttelseslovens formål om, at der ikke må ske forurening af luft, vand, jord og undergrund fritager denne undtagelse ikke sprøjteførereren i at være opmærksom på, i hvilke situationer der kan ske forurening af miljøet.

Bekendtgørelsens definition af marksprøjter omfatter både horisontale marksprøjter med bom, vertikale sprøjter, dvs. tågesprøjter med blæser og ATV-sprøjter, der kan anvendes til udbringning af pesticider udendørs. En række specialbyggede sprøjter til forskellige formål er også omfattet. Eksempler på dette kan være tunnelsprøjter, der anvendes i bl.a. jordbær, og båndsprøjter, der kan være monteret på en radenser eller andre former for redskaber.



Figur 11. Foto Niels Enggaard Klausen
Tågesprøjte med blæser



Figur 12. Foto: Jens Tønnesen
Fotobureau: Landbrugsmedier
Marsprøjte med bom.



Figur 13. Foto: Niels Enggaard Klausen
Marsprøjte med injektionssystem



Figur 14. Foto: Niels Enggaard Klausen
Marsprøjte i planteskole

I væksthuse anvendes flere typer af sprøjter til udbringning af pesticider. I større væksthuse vil der ofte være ophængte sprøjtebomme, der kan bevæge sig hen over plantekulturen. Mobile sprøjter med sprøjtelanse (kærresprøjter) eller bom anvendes typisk i mindre væksthuse, men anvendes også i større gartnerier til nogle sprøjteopgaver.



Figur 15. Foto: Niels Enggaard Klausen
Ophængt væksthussprøjte



Figur 16. Foto: Niels Enggaard Klausen
Mobil væksthussprøjte

3.12 Spuledyser

Spuledyser er monteret indvendig i hovedtanken på en sprøjte og er beregnet til indvendig rengøring af denne. I mindre sprøjter kan en enkelt dyse være tilstrækkelig, mens større sprøjter vil være monteret med to eller flere dyser.

3.13 Stabilt underlag

En stationær platform, fx en læsseramme, på vaskepladsen, som sprøjten kan parkeres ved siden af eller en platform på sprøjten, som kan nås ved et enkelt trin fra jorden.

3.14 Tapsteder

Tapsteder er de steder i vandinstallationen, hvorfra der kan tappes vand. Ledningsnettet til markvanding er forsynet med vandudtag, såkaldte hydranter. Hydranter er også tapsteder.

3.15 Tæt belægning

Belægning, det være sig fx beton, asfalt eller plastmembran, der er egnet til at modstå spild af pesticider og som er holdbar og forbliver tæt.

Asfalt, beton og andre materialer (fx plastmembraner) skal kunne modstå påvirkninger fra køretøjer og redskaber, og deres tæthed skal løbende kunne overvåges.

En befæstning med stampet ler, flisebelægning o.l. er ikke tilstrækkeligt til at opfylde bekendtgørelsens regler.

3.16 Udstyr til direkte injektion

Udstyr til direkte injektion kan automatisk lede koncentreret pesticid ind i de slanger, der leder væske fra sprøjtens tank til dyserne. Pesticiderne suges op fra et antal beholdere, der indeholder koncentrerede flydende midler eller opløsninger af fast formulerede midler. Ved skift mellem midler gennemføres der en gennemskylning og rengøring af systemet. Vaskevandet sprøjtes ud under kørsel på det areal, der behandles.

3.17 Vandur og styring af påfyldning

Et vandur er en teknisk indretning, der automatisk stopper tilførsel af vand fra vandforsyningsanlægget, når en forudbestemt mængde er påfyldt. Et vandur kan have forskellige tekniske udformninger. Eksempler er:

- mekanisk vandur med manuel indstilling af vandmængden
- computerstyring af den påfyldte vandmængde med sprøjtens computer
- sensor, der måler højden eller vægten af vandet i sprøjtens tank.

Styringen af den mængde vand, der fyldes i sprøjten, kan også ske ved, at vandforsyningsanlægget udstyres med måleudstyr eller eventuelt en ventil, der er styret af en "dødemandsknap", således at den kun giver vand, så længe den aktiveres.

Se evt. billeder under afsnittet om kontraventiler. Disse viser også vandur.

3.18 Vaskeplads

En vaskeplads er et areal, hvorfra spild ved påfyldning af pesticider og vaskevand fra rengøring af sprøjteudstyr opsamles via afløb i en gyllebeholder eller en anden beholder over jorden.

En vaskeplads skal befæstes, så der ikke kan ske nedsivning i jorden eller afstrømning til det omgivende område. Befæstningen skal derfor være udført af et egnet vandtæt materiale, og pladsen skal være forsynet med en kant, eller indrettet på en anden måde, for eksempel ved hældning, så vaske- og regnvand ikke kan løbe af til omgivelserne. Et eksempel på en forsvarlig vaskeplads til landbrugsmaskiner fremgår af Landbrugets Byggeblad (se tegninger i afsnit 5).

Oftest vil befæstningen bestå af et tæt betondække eller asfalt, der er uigennemtrængeligt for vand. Anvendes andre materialer (for eksempel plastmembraner) skal disse kunne modstå påvirkninger fra køretøjer og redskaber, og deres tæthed skal løbende kunne overvåges. En befæstning med stampet ler, flisebelægninger eller lignende betragtes ikke som tilstrækkelig til at opfylde bekendtgørelsens regler.

3.19 Vaskevand

Når en sprøjte vaskes, opsamles en mængde vand med rester af pesticider i.

I [vaskepladsbekendtgørelsen § 3](#) defineres vaskevand således: "Vand fra vask af sprøjte, traktor og andet materiel med rester af pesticider m.v."

Vaskevand, der opsamles i en gyllebeholder, er omfattet af reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

4. Krav til udstyr til sprøjter

[Bekendtgørelsens § 4 og § 5](#) indeholder bestemmelser om krav til udstyr til alle sprøjter, undtagen de, der har mindre dimensioner end de grænser, der er nævnt i bekendtgørelsen. Det er krav til påfyldestyret, spuledyser og rentvandstank samt udstyr til udvendig rengøring

Kravet om påfyldestyret afhænger af placeringen af påfyldningshullet i sprøjtetanken. Det er baseret på standarden ISO 4254 – 6:2009 (E) jf. sikkerhedsbestemmelserne i maskindirektivet. Kontakten med kemikalier under påfyldning og rensning reduceres ved hjælp af påfyldestyret. Påfyldestyret kræves, når fyldningshullet til tanken befinder sig 130 cm eller mere over jorden eller et stabilt underlag, og afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er 30 cm eller mere.

Med stabilt underlag menes, når man står på jorden, når man står på et stabilt trinbræt monteret på sprøjten, som kan nås ved et enkelt trin eller når man står en solid rampe etableret i forbindelse med vaskepladsen.

Kravet til spuledyser og rentvandstank er i [vaskepladsbekendtgørelsens § 4](#) betinget af tankens størrelse og anvendelse. Til sprøjter med tanke under 400 liter kræves ikke spuledyser og rentvandstank, lige som sprøjter, der alene anvendes i væksthuse, også er undtaget kravet om rentvandstank og spuledyser. Hvis en udbringningsvirksomhed har flere sprøjter, hvoraf en eller flere har dimensioner, der overstiger de ovenfor nævnte mindstegrænser, kræves det, at udstyret findes på de relevante sprøjter eller forefindes på virksomheden.

[Bekendtgørelsens § 5](#) indeholder bestemmelser om at udstyr til udvendig rengøring skal findes på sprøjten eller være til stede på udbringningsvirksomheden, hvis rengøring af sprøjten finder sted i marken. Se også vejledningens kapitel 7, 8 og 9 vedrørende håndtering af pesticider under påfyldning og vask af sprøjter.

4.1 Præparatfyldestyret eller injektionsudstyr

Under påfyldning af sprøjter kan præparatfyldestyret med evt. tilknyttet spuledyse til rengøring af tomme dunke være en væsentlig sikkerhed mod spild af koncentreret pesticid.

Udstyret er samtidig med til at forbedre arbejdsmiljøet og sikkerheden for sprøjteførereren, idet betjeningen sker i stående stilling med godt fodfæste på jorden i marken eller på vaskepladsen.

Præparatfyldestyret skal altid anvendes på sprøjter, hvor påfyldningshullet til tanken befinder sig 130 cm eller mere over jorden eller et stabilt underlag, og hvor afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er 30 cm eller mere, [jf. bekendtgørelsens § 4, stk. 2](#).

Udstyret kan bestå af en beholder med låg, der er monteret på sprøjten. I beholderen vil der oftest være monteret en skala til afmåling af det middel, der skal påfyldes. Oftest er der i præparatfyldestyret en integreret spuledyse, der kan aktiveres, så tom emballage bliver skyllet med vand fra rentvandstank eller sprøjtes hovedtank.

Bekendtgørelsen fastsætter, at præparatfyldestyret fx udstyr til direkte injektion i sprøjten skal forefindes på en udbringningsvirksomhed.

Især for tågesprøjter og specialsprøjter kan der etableres løsninger, hvor præparatfyldeudstyret ikke er direkte monteret på sprøjten. Funktionsmæssigt skal disse løsninger svare til præparatfyldeudstyr, der monteres på sprøjten.

Påfyldning skal kunne ske fra en sikker arbejdsstilling, og tom emballage skal kunne skylles i samme arbejdsgang som påfyldningen af pesticider. Eksempelvis vil mindre tågesprøjter kunne fyldes, mens man står på jorden, og skylning af emballage vil kunne ske ved hjælp af en spuledyse monteret på en slange med vandforsyning fra en rentvandstank.

Påfyldning af pesticid kan ske gennem påfyldningshullet fra en fast rampe på vaskepladsen eller fra et solidt trinbræt på sprøjten, under forudsætning af, at påfyldningshullet ikke er mere end 130 cm over rampen/trinnet, og 30 cm eller mere fra sprøjtens kant.

Rampen skal være konstrueret, så man står sikkert og i en god arbejdsstilling, og rampen skal være placeret på vaskepladsen af hensyn til eventuelt spild.

Med et solidt trinbræt på sprøjten menes ikke en platform oppe på sprøjten, men et enkelt trin i forbindelse med påfyldningshullet. Løsninger, hvor man skal op ad flere trin anses ikke for sikre.

Udstyr til direkte injektion findes bl.a. på store marksprøjter. Disse sprøjter er specielt fordelagtige for maskinstationer og andre, der ofte sprøjter i mange forskellige afgrøder, og dermed har behov for ofte at skifte mellem midler. På visse sprøjtetyper kan det være lige så enkelt at montere et injektionssystem som alternativ til at montere præparatfyldeudstyr. Der findes både elektriske injektionssystemer, hvor en elektronisk pumpe pumper midlerne ind i sprøjtevæsken, og mekaniske systemer, hvor væske flowet (vand) suger pesticidet ind i en konstant koncentration.

4.2 Rentvandstank

Rentvandstanken skal have kapacitet til at restsprøjtevæsken er fortyndet mindst 50 gang efter afsluttet fortyndingsprocedure, dvs. restsprøjtevæsken er fortyndet med en faktor 50 eller mere. Det indebærer, at rentvandstanken skal indeholde tilstrækkeligt vand til, at den fortyndede sprøjtevæske har en koncentration på højst 2 procent af koncentrationen af den udbragte sprøjtevæske. Den påkrævede størrelse af rentvandstanken er derfor afhængig af sprøjtens øvrige indretning og dimensionering.

Der kan på ældre sprøjter monteres rengøringsudstyr, der består af rentvandstank, elektrisk pumpe, spuledyse samt slange og lanse til udvendig rengøring. Den elektriske pumpe skyller kontinuert sprøjtetanken indvendig, alt imens sprøjten sprøjter den stadig mere fortyndede sprøjtevæske ud. Med denne metode opnås en meget stor fortynding på meget kort tid. En test med to forskellige bomsprøjter har vist, at de kunne fortynde sprøjtevæsken til under 1 procent ([Klausen, NE et al, 2009](#)).

Bekendtgørelsen bestemmer, at rentvandstank skal forefindes på udbringningsvirksomheden. Oftest vil rentvandstanken være monteret på sprøjten. For specialsprøjter og i andre særlige tilfælde kan der etableres løsninger, hvor rentvandstanken ikke er direkte monteret på sprøjten. Miljøstyrelsen har mulighed for at dispensere fra bekendtgørelsens krav, hvis plantesko-ler, plantager og lignende har behov for en anden løsning i en konkret situation.

Kravet om rentvandstank gælder ikke for sprøjter, der alene benyttes i væksthuse, hvor vaskevand kan tappes direkte fra tapsted samt for sprøjter med en tankstørrelse på 400 l eller mindre.

Restsprøjtevæsken skal umiddelbart kunne fortyndes og sprøjtes ud på det behandlede areal. Skyllenvandet ledes gennem en spuledyse til indvendig skylning af sprøjtetanken.

4.3 Spuledyser

En eller flere spuledyser skal kunne monteres indvendigt i sprøjtetanken og skal kunne forsynes med rent vand fra en rentvandstank til indvendig skylning af sprøjten.

Følgende sprøjter er undtaget fra kravet om spuledyser:

- tankens rumfang er mindre end eller lig med 400 liter, som nævnt i afsnit 4.2,
- der er tale om sprøjter, der alene anvendes i væksthuse

4.4 Udstyr til udvendig rengøring

Hvis udvendig rengøring af sprøjter, traktorer eller andet materiel finder sted på det areal, der er blevet behandlet med pesticid, skal udbringningsvirksomheden stille udstyr til rådighed, der gør det muligt at foretage udvendig rengøring af sprøjten på det behandlede areal, jf. [bekendtgørelsens § 5](#).

Hvis udvendig rengøring ikke finder sted i marken, inden den forlades, skal sprøjter, traktorer og andet materiel opstilles på et areal med tæt belægning fx vaskeplads eller under tag, indtil rengøring kan finde sted.

4.4.1 Bedrifter og virksomheder uden opsamling af vaskevand i gyllebeholder eller anden beholder

Når vaskevand fra udvendig rengøring ikke kan opsamles, skal den udvendige rengøring af sprøjten kunne ske på det behandlede areal og dette areal skal ligge uden for et BNBO. For væksthuse se afsnit 8.2 og 8.3.

I de fleste tilfælde vil dette betyde, at der på sprøjten skal være monteret en vandslange, der kan forsynes med skyllenvand. Funktionsmæssigt kan det være uhensigtsmæssigt at montere udstyr til udvendig rengøring direkte på mindre specialsprøjter. Udstyr til udvendig rengøring kan i sådanne tilfælde bestå af mobilt udstyr, der kan flyttes rundt på bedriften. Vask af en sprøjte i marken må kun finde sted på samme lokalitet én gang i hver vækstsæson, [jf. § 13 stk. 2](#).

4.4.2 Bedrifter og virksomheder med opsamling af vaskevand

For så vidt angår virksomheder, der har en korrekt konstrueret og tæt vaskeplads kan udvendig rengøring af marksprøjter ske med fx højtryksrenser eller ved brug af vandslange, der forsynes med rent vand, når vaskevandet opsamles i gyllebeholder eller anden beholder.

5. Krav til opsamlingsbeholdere

Vaskevand med indhold af pesticidrester skal afledes til gyllebeholder, jf. afsnit 5.1, eller en anden egnet beholder ([§ 8](#)), jf. afsnit 5.2. Vaskepladser og biobede skal være udstyret med tæt belægning med afløb til gyllebeholder eller en anden tæt beholder og indrettet, så der ikke kan ske afledning til kloak, nedsivning i jorden eller afstrømning til ubefæstet areal.

Der kan benyttes ikke-stationære tanke i forbindelse med fx væksthuse, jf. afsnit 5.3.

Afløb fra vaskepladser og biobede må kun kunne føre det afledte vand til den beholder, hvor de pesticidholdige rester bliver opbevaret. Afløbene må altså ikke ved hjælp af en ventil eller afdækning kunne lede pesticidresterne til kloak eller direkte til overfladevand, som det er set på vaskepladser, der anvendes til flere formål.

Opsamlingsbeholderen kan være omfattet af Miljøstyrelsens autorisationsordning, 'beholderkontrol', for kontrol af beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft. Ordningen omfatter åbne og lukkede beholdere til flydende husdyrgødning (gylle) og ensilagesaft med en kapacitet på 100 m³ og derover. Kommunen kan forlange, at en beholder på under 100 m³ skal kontrolleres, hvis der er begrundet tvivl om beholderens styrke og tæthed. Kommunen kan endvidere kræve en beholder kontrolleret, hvis der er begrundet tvivl om beholderens styrke eller tæthed.

Det er brugerens ansvar at rekvirere kontrol af beholdere. Nærmere oplysninger findes på Teknologisk Instituts hjemmeside, <http://www.beholderkontrol.dk/>

5.1 Gyllebeholdere

Gyllebeholdere vil på grund af deres størrelse altid være underlagt beholderkontrollen. Reglerne i husdyrbekendtgørelsen for sikkerhed ved og brug af gyllebeholdere betyder, at der ikke skal etableres yderligere sikkerhedsforanstaltninger ved opsamling af vaskevand med rester af pesticider.

5.2 Anden beholder end gyllebeholder

Beholderen skal, jf. bekendtgørelsens § 8, være tæt og egnet til opsamling af de pesticider, der benyttes på udbringningsvirksomheden. Den må kun bruges til opsamling af vaskevand og rester af pesticider.

Beholderen skal enten være opstillet på et areal, der er indrettet med tæt bund og opkant eller lignende teknisk foranstaltning, der sikrer opsamling af vaskevand, [jf. § 8, stk. 2, nr. 3](#). En anerkendt "teknisk foranstaltning" kan fx være en plads, der opfylder kravene i Landbrugets Byggeblad om vaskeplads til landbrugsmaskiner.

Byggebladet kan således bruges som vejledning til konstruktion af vaskepladsen. Arealet skal være indrettet, så regnvand ikke kan flyde til vaskepladsen fra de omkringliggende arealer. Arealet beholderen står på skal kunne opsamle beholderens indhold. En palletank kan være en sådan beholder, forudsat at den opfylder alle de nævnte kriterier.

Beholderen skal være forsynet med en tydelig angivelse af, at den indeholder rester af pesticider [jf. § 8, stk. 2, nr. 4](#).

Beholderen skal kunne tilses, så utætheder opdages i tide. Beholderen kan være forsynet med overløbsventil, så der ikke utilsigtet bliver fyldt mere vaskevand i beholderen end den kan indeholde.

6. Krav til vandforsyningsanlæg ved påfyldning af vand til sprøjter

Ved påfyldning af vand på sprøjter skal det sikres, at der ikke kan ske overløb, og at der ikke er risiko for tilbagesugning til ledningsnettet. Sikring mod overløb af sprøjtetanken ved påfyldning af vand kan ske med forskellige tekniske hjælpemidler.

6.1 Påfyldning af vand direkte fra tapsted

[Bekendtgørelsens § 7](#) bestemmer, at tapsteder, der benyttes til påfyldning af sprøjter, skal være forsynet med en indretning, der sikrer mod tilbageløb, samt vandur eller tilsvarende installation, der forhindrer overløb ved opfyldning af sprøjtetanken. Ved påfyldning af sprøjter må der ikke være direkte kontakt mellem de slanger eller rør, der skal lede vand til sprøjten, og sprøjtevæsken i sprøjten.

En kontraventil på tapstedet er en ekstra sikkerhed for, at der ikke kan ske tilbagesugning (det fænomen, at vandslangen fungerer som hævert) til vandforsyning og ledningsnet.

Sikring mod tilbagesugning kan også ske ved at følge Rørcenteranvisning 015 (udgivet i okt. 2009), som [bygningsreglementet 2018 \(BR 18\) § 407](#) henviser til. Anvisningen foreskriver et luftgab på mindst 50 mm som sikringsmetode for forureningskategori 1 efter DS 439, der omfatter bl.a. pesticider. Yderligere er det muligt at gøre det på anden vis, så længe der kan fremlægges dokumentation for, at funktionskravene i bygningsreglementet er opfyldt.

Kravet om kontraventil gælder alle tapsteder, der bruges til påfyldning af sprøjter, uanset om der også længere inde på installationerne er monteret en kontraventil. Tilbageløb kan ske, hvis en vandslange ved et uheld er nedsænket i sprøjtebeholderen, samtidig med at strømforsyningen svigter. Nyere tapsteder vil almindeligvis være forsynet med kontraventil som en integreret del af vandhanen, hvis de ikke indrettes med luftgab.

I tilfælde, hvor alle anvendte sprøjter på en landbrugsbedrift er påmonteret kontraventil, er der ikke krav om, at alle tapsteder har monteret kontraventil.

Dermed kan flere tapsteder i fx et gartneri eller på en golfbane anvendes til påfyldning af en sprøjte, uden at der er monteret en kontraventil på hvert tapsted

Kravene gælder ikke ved påfyldning af sprøjter, der udelukkende anvendes med injektionsudstyr, så sprøjtens tank kun indeholder rent vand og aldrig pesticider. Kravet gælder heller ikke, hvis sprøjten fyldes fra en buffertank, der ikke er koblet til ledningsnettet eller en boring under påfyldning af sprøjten

Det anbefales, at der er monteret en kontraventil på tapstedet eller et luftgab på 50 mm mellem slangen og tanken, når en sprøjte med en tankvolumen på maksimalt 25 l, skal fyldes.



Figur 17. Foto: Jens Tønnesen
Fotobureau: Landbrugsmedierne
Kontraventil på tapsted er en løsning til at forhindre tilbageløb til ledningsnet

6.2 Påfyldning af vand fra buffertank, tankvogn eller lign.

Kravet om vandur eller tilsvarende foranstaltning skal sikre, at tanken ikke ved en fejl kan blive overfyldt, så der løber pesticidholdig væske ud på vaskepladsen, eller direkte på jorden. Vanduret er derfor relevant, uanset om påfyldning sker fra fast installation eller ej. Sker påfyldning af vand fra en stationær buffertank eller en mobil vandtank, kan den mængde vand, der skal påfyldes sprøjten, styres på forskellig måde. En løsning kan være at montere en flydeventil i buffertanken, der sikrer, at mængden af vand i beholderen ikke overstiger sprøjtebeholderens volumen. Påfyldning fra denne type tanke kan også styres med vandur, sprøjtens computer mv. Styringen af den mængde vand, der fyldes i sprøjten, kan også ske ved, at en buffertank udstyres med en ventil, der er styret af en "dødemandsknap", således at den kun giver vand, så længe den aktiveres.

Kravet om kontraventil skal sikre vandet i ledningsnettet mod at blive forurenset. Sikringen er derfor kun relevant, hvor påfyldning af sprøjten sker fra tapstedet, og sikringen er dermed ikke nødvendig på buffertanke, så længe disse ikke er direkte forbundet til ledningsnettet eller boring.

6.3 Påfyldning fra hydranter

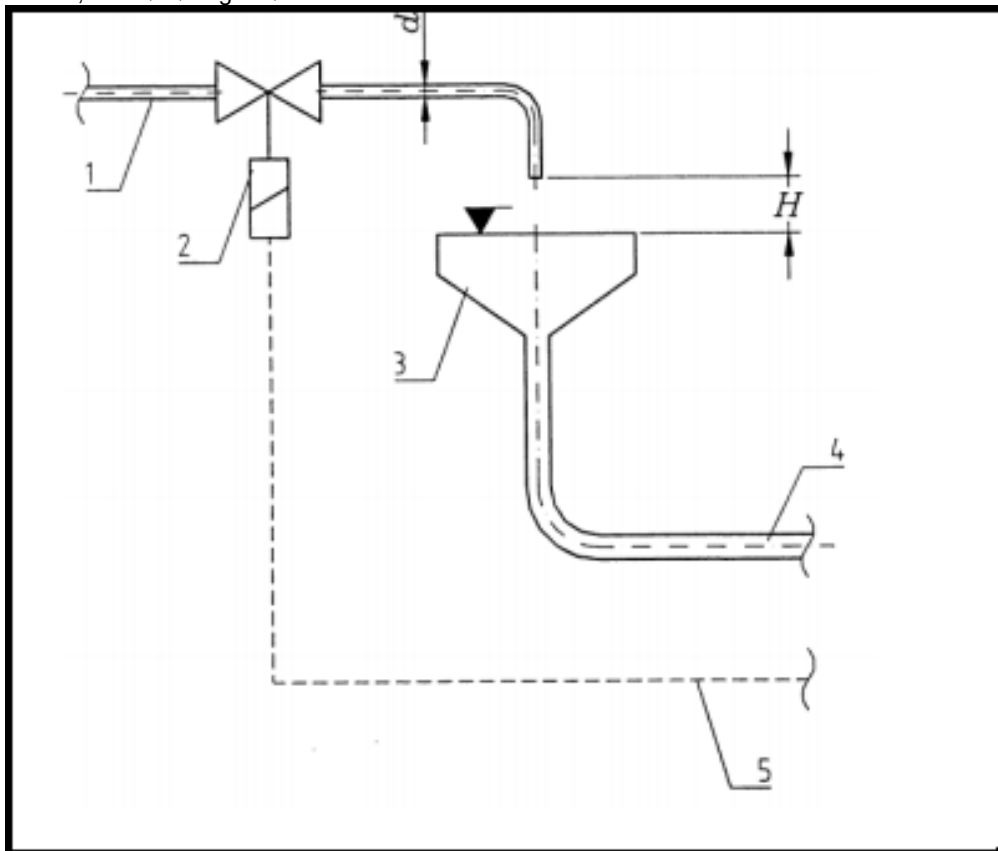
Ledningsnettet til markvanding er forsynet med flere vandudtag, såkaldte hydranter. Ved påfyldning fra hydranter skal der tages samme forholdsregler til at forebygge tilbagesugning som for andre tapsteder. Der skal monteres en tilbageløbssikring ved adgangen fra hydranten til tapstedet efter anvisningerne i bygningsreglementet.

Restemballage fra pesticider bør ikke opbevares i nærheden af hydranten.

Det er nødvendigt at etablere en påfyldningsslange af en vis længde, hvis pesticid og vand påfyldes samtidig, idet dette skal ske på forskellige steder fra gang til gang i løbet af vækstsæsonen. En løsning kan være montering af en slange på sprøjten. Det skal altid sikres, at slangen, der anvendes til påfyldning af vand, ikke kan komme i kontakt med sprøjtevæsken.

Indretningen til påfyldning af vand skal også tage hensyn til, at der ikke dannes unødigt skum i sprøjten, hvilket betyder, at trykket i vandledningen skal nedsættes til et passende niveau.

Hvis der monteres en fast rørinstallation på sprøjten, og rørføringen føres fra oven og ned i tanken, skal rørføringen føres helt til bunden for at minimere skumdannelse.



Figur 18. Foto: Rørcenter-anvisning 015
Tegning af en tilbagestrømningssikring af vandforsyningsystemer

7. Påfyldnings- og vaskepladser

Ved påfyldning af pesticider håndteres koncentrerede pesticider, hvilket udgør en risiko i forbindelse med spild.

Spild kan - udover ved uheld - eksempelvis ske, hvis en dunk laver skvulp under tømning, eller midlet flyder ned på ydersiden af dunken. Pesticider kan klæbe til de forseglinger, som dunker lukkes med, og kan dermed blive en kilde til spild. Påfyldning af pesticider på marksprøjter skal derfor enten ske på en vaskeplads (der godt kan være placeret indendørs) med opsamling af spild eller på det areal, hvor pesticidet skal udbringes.

Det anbefales, at sprøjter med en maximal tankvolumen på 25 liter fyldes et sted, hvor der kan ske opsamling af evt. spild.

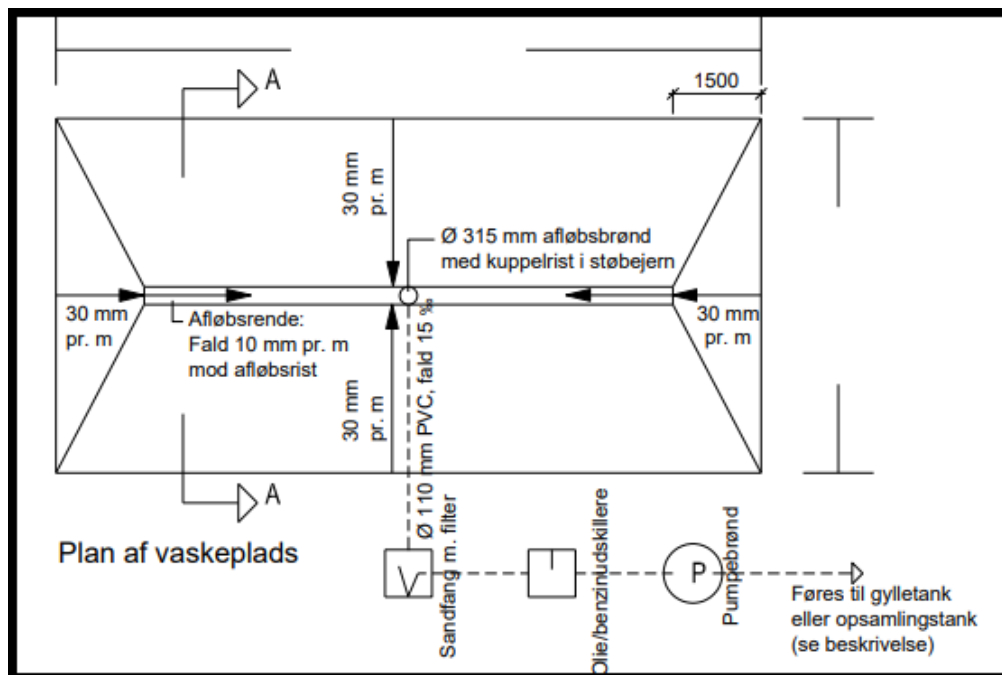
Væksthus-sprøjter skal tilsvarende påfyldes på en vaskeplads eller i det væksthus, hvor pesticidet skal udbringes, såfremt at underlaget er tæt og spild kan opsamles. Se kapitel 8.

Vaskepladsen kan indrettes som beskrevet nedenfor.

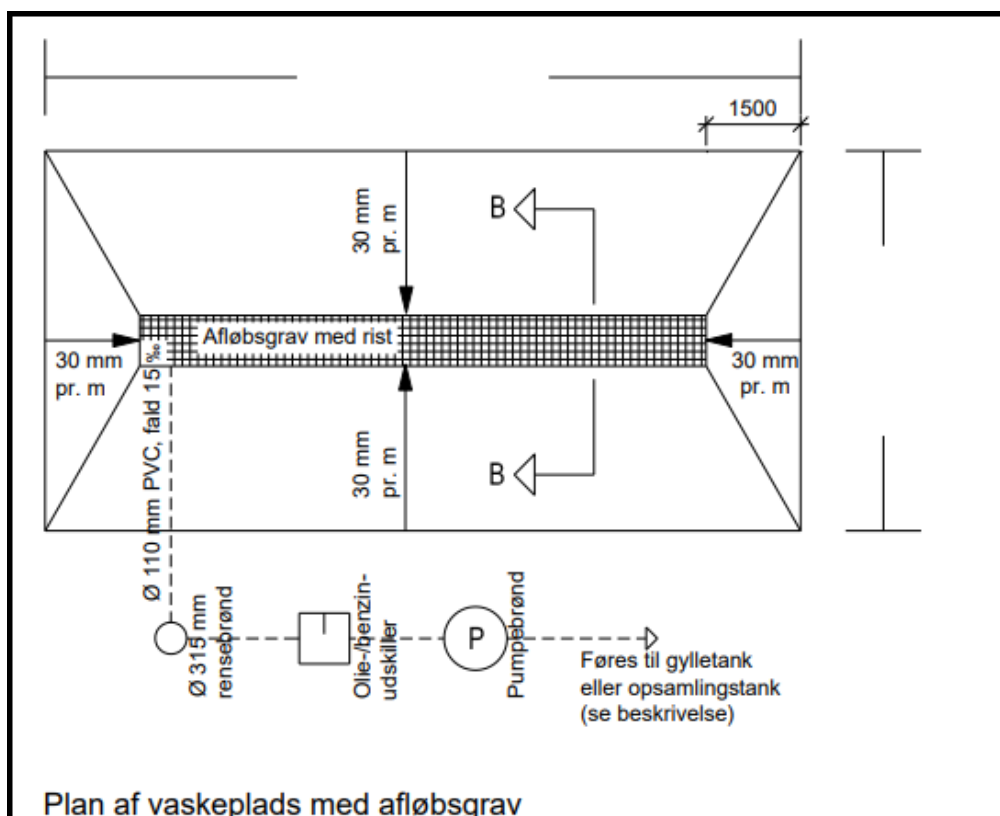
7.1 Vaskepladser

En vaskeplads til påfyldning og rengøring af sprøjter kan indrettes på mange måder.

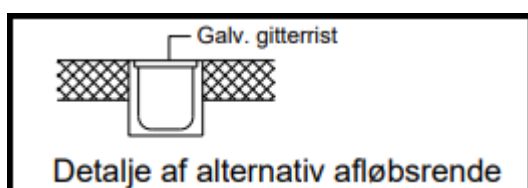
[Landbrugets byggeblad nr. 103.11-03](#) viser eksempler på konstruktion af en vaskeplads til landbrugsmaskiner og opsamlingsbeholdere.



Figur 19. Plan af vaskeplads



Figur 20. Plan af vaskeplads med afløbsgrav



Figur 21. Detalje fra Landbrugets byggeblad

For flere tegninger https://www.landbrugsinfo.dk/byggeri/byggeblade/sider/byggeblad_103_11_03.pdf

Arbejds miljømæssigt og af hensyn til at minimere risikoen for forurening er det vigtigt, at indretningen understøtter gode arbejdsgange for påfyldning, rengøring og bortskaffelse af emballage. I det følgende beskrives forskellige typer vaskepladser, hvorfra vand opsamles.

En vaskeplads skal være udstyret med tæt belægning, typisk et støbt beton- eller asfaldække. Belægningen skal være egnet til at modstå spild af pesticider, og det skal sikres, at belægningen er holdbar og forbliver tæt. Også andre materialer end asfalt og beton (fx plastmembraner) skal kunne modstå påvirkninger fra køretøjer og redskaber, og deres tæthed skal løbende kunne overvåges. En befæstning med stampet ler, flisebelægning o.l. er dermed ikke tilstrækkeligt til at opfylde bekendtgørelsens regler.

Vaskepladsen skal være indrettet, så der ikke kan ske afledning til kloak, nedsivning eller afstrømning, hvorved jord, grundvand eller overfladevand kan forurenes. Det er dermed af væsentlig betydning, at vaskepladsen har rigtigt hæld mod afløbet på pladsen, og det kan tillige

være nødvendigt at sikre kanterne af pladsen med en opkant, eller lignende teknisk foranstaltning så risikoen for utilsigtet afløb mindskes. Samtidig kan indretningen eller overdækning af pladsen nedsætte tilløb af regnvand.

Afløb fra vaskepladsen må kun kunne lede det afledte vand til gyllebeholder eller den beholder, hvor sprøjterester opsamles, [jf. § 6](#). Afløbet må altså ikke kunne stilles om til anden afledning ved hjælp af en ventil eller lignende.

Vaskepladsen kan være udstyret med en fast rampe, hvorfra påfyldning af pesticider kan ske, hvis sprøjteføreren kan stå sikkert, og højden til påfyldningshullet ikke overstiger 130 cm fra rampen og 30 cm fra sprøjtens kant.

7.1.1 Vaskeplads til landbrugsmaskiner

Større husdyrbrug har eller vil oftest få etableret en betonbefæstet plads ved siden af en gyllebeholder, hvorfra vaskevand og nedbør opsamles i gyllebeholderen. Når pladsen anvendes til vask af sprøjte og traktor, skal den være så stor, at alt vaskevandet kan opsamles. Mange marksprøjter med bom er så store, at udstyr til udvendig rengøring kan monteres på sprøjten, således at den udvendige vask kan ske i marken.

Vaskepladsen kan konstrueres så den er overdækket med tæt tag, således at størrelsen af opsamlingsbeholderen ikke skal tage hensyn til den mængde nedbør, der falder på vaskepladsen.

Spildte pesticider kan blive liggende på vaskepladsen over en længere periode. Det er derfor ikke miljømæssigt acceptabelt at kunne aflede nedbør fra pladsen til vandløb, dræn eller kloak i perioder, hvor pladsen ikke anvendes. Derfor kræver bekendtgørelsen, at der fra vaskepladsen kun må ske afledning til den beholder, hvor pesticidet opsamles, [jf. § 6](#).

7.1.2 Vaskeplads i forbindelse med forbeholder til gylletank

I forbindelse med mange gylletanke er der etableret en mindre betonbefæstet plads oven på en forbeholder med afløb til gylletanken, hvor der ikke kan ske afledning til kloak, nedsivning eller afstrømning til det omgivende område. Den kan anvendes ved påfyldning af pesticider. Størrelsen vil ikke i alle tilfælde tillade udvendig vask af sprøjten uden afstrømning til det omgivende område. Hvis ikke pladsen udvides, kan udvendig vask ske på det areal, hvor pesticidet er blevet udbragt, eller på en anden plads med tæt belægning og et afløb, der kun fører til gyllebeholder eller den tank beholder, hvor der opbevares pesticidrester.

7.1.3 Vaskeplads med opsamling af vand i anden beholder

Etablering af vaskeplads med opsamling af vaskevand i anden beholder vil ofte være relevant for rene planteavlsbrug, maskinstationer, plantager og lignende. Pladsen kan med fordel placeres under tag, så opsamling af større mængder nedbør kan undgås.

Beholderen skal være tæt og egnet til opsamling af pesticider og den må kun bruges til opsamling af vaskevand og rester af pesticider. Beholderen skal være opstillet på et areal med tæt bund og opkant, eller lignende teknisk foranstaltning, der sikrer opsamling af vaskevand mv.

Beholderen skal være forsynet med en angivelse, så det tydeligt fremgår, at den indeholder rester af pesticider.

7.2 Påfyldning og vask på det areal, hvor pesticider udbringes

For bedrifter og virksomheder, hvor sprøjtearbejdet er af mindre omfang, kan man indrette anlæg og udstyr på en måde, så påfyldning af pesticider og vask af sprøjten sker på det areal, hvor midlet bringes ud.

Påfyldning af rent vand i sprøjtebeholderen kan ske ved et tapsted på ejendommen eller fra en tankvogn med rent vand, der medbringes i marken.

Opblanding, påfyldning og udvendig vask skal ske uden for BNBO, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 c.

Uden for et BNBO kan påfyldning af pesticid ske på det areal, hvor pesticidet skal anvendes, [jf. § 11 stk. 2](#). Udvendig kan også ske på det areal, som er blevet behandlet med pesticider og inden arealet forlades, jf. § 12, stk. 2. Dog skal særlige afstandskrav iagttages:

1. 300 m fra en boring, der indvinder grundvand til almene forsyninger [jf. lovens § 21 c, stk. 2](#).
2. 300 m fra en boring, der indvinder grundvand til ikke almene vandforsyninger.
3. 50 m fra overfladevand (søer og vandløb mv.), rense- og samlebrønde til drænsystemer og §3 områder [jf. Naturbeskyttelsesloven](#)

Det vil oftest være hensigtsmæssigt, at der på sprøjte eller traktor monteres en transportkasse eller boks, hvori pesticiderne kan transporteres sikkert til det areal, der skal behandles. Påfyldning af pesticidet sker i præparatfyldeudstyret (se afsnit 9.1), hvor også tom emballage gøres ren.

Mindre spild vil almindeligvis blive omsat i muldlaget, men påfyldning og udvendig vask må kun finde sted på samme lokalitet én gang i hver vækstsæson, så der ikke opstår risiko for at opbygge en punktkildeforurening. Se kapitel 14 om forholdsregler ved større spild. En plade af pap eller plast til at sætte dunkene med koncentreret pesticid fra sig på kan reducere spild fra disse betragteligt. Afhængigt af sprøjtes konstruktion og størrelsen af rentvandstank kan der være behov for at hente yderligere vand til at foretage den udvendige vask. Det er mest effektivt at vaske sprøjten udvendig umiddelbart efter en sprøjteopgave, så den sprøjtevæske, der er afsat udvendig, ikke kan nå at tørre ind.

Efter sprøjtearbejdets afslutning skylles sprøjtetanken indvendig, og restsprøjtevæsken fortyndes med mindst en faktor 50.

Efter fortyndingen er koncentrationen så lav, at den del af den fortyndede sprøjterest, der ikke kan sprøjtes ud, kan tømmes ud på det behandlede areal. Det bør kun ske, når der er behov for en egentlig rengøring, eksempelvis når en følsom afgrøde skal behandles i næste sprøjteopgave, eller sprøjten ikke skal anvendes i en længere periode. Når næste sprøjtning kan ske i en afgrøde, hvor der ikke er risiko for, at resterne skader afgrøden, kan den fortyndede sprøjterest blive i tanken og først sprøjtes ud i forbindelse med næste udbringning af pesticid. Sprøjten må ikke efterlades uden opsyn. Sprøjten med den fortyndede sprøjtevæske skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende og børn.

Et græsdækket areal må kun bruges til vask af udstyr, hvis græs er en del af dyrkningssystemet, eksempelvis græsdækket mellem rækker af træer eller buske.

8. Placering af påfyldnings- og vaskeplads

Krav til en bestemt afstand fra påfyldnings- og vaskeplads til vandforsyninger og vandmiljø skal nedsætte risikoen for forurening generelt, og hvis der sker uheld. Ved etablering eller ombygning af en vaskeplads skal reglerne i Bygningsreglementet overholdes, men der skal ikke indsendes en ansøgning om byggetilladelse.

8.1 Vaskepladser med opsamling af spild og vaskevand

Efter [lovens § 21 c, stk. 1](#) skal nye vaskepladser etableres uden for et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO).

Efter [bekendtgørelsens § 9](#) skal vaskepladser med opsamling til gyllebeholder eller anden beholder og eventuelle biobede etableres mindst

- 50 meter fra almen vandforsyning til drikkevandsformål,
- 25 meter fra ikke-almen vandforsyning til drikkevandsformål og drænsystemers rense- og samlebrønde,
- 50 meter fra overfladevand (vandløb, søer og kystvand) og natur og vandområder, der er beskyttet af [naturbeskyttelseslovens § 3](#)

Afstanden måles fra nærmeste punkt af vaskepladsen til vandforsyningens nærmeste punkt.

Tagbrønde, der alene afleder tagvand, er ikke et drænsystem. Afstandskravene til almene og ikke-almene vandforsyninger er de samme som for gyllebeholdere i [husdyrgødningsbekendtgørelsens § 5, 6 og 8](#).

[§ 3](#)-områder omfatter heder, moser og lignende, strandenge, strandsumpe, ferske enge, biologiske overdrev samt søer og vandløb. Størrelsesgrænserne for de beskyttede naturtyper er fastsat til en fælles mindstegrænse på 2500 m² i sammenhængende areal for alle de beskyttede naturtyper bortset fra søer, hvor størrelsesgrænsen er 100 m². De beskyttede vandløb er konkret udpeget som beskyttede af miljøministeren. Søer under 100 m² er desuden beskyttede når de ligger i en af de beskyttede naturtyper eller når de indgår som en del af et beskyttet vandløb. Endvidere er også moser o.l. mindre end 2.500 m² beskyttet, når de ligger i forbindelse med en sø eller et vandløb, der er omfattet af beskyttelsen

Afstandskrav efter § 9 gælder ikke for vaskepladser, der var etableret før den første vaskepladsbekendtgørelses ikrafttræden, dvs. før den 8. april 2009.

9. Påfyldning af sprøjter

Ved påfyldning af sprøjte skal der anvendes præparatfyldedstyr fx udstyr til direkte injektion. Hvis påfyldningshullet til tanken befinder sig mindre end 130 cm over jorden eller over stabilt underlag, som defineret i bekendtgørelsen, og afstanden fra kanten af tanken ind til påfyldningshullet er mindre end 30 cm, gælder kravet om præparatfyldedstyr dog ikke, [jf. § 4](#).

Se også afsnit 7.2 for yderligere information.

9.1 Præparatfyldedstyr

På de fleste nyere mark-bomsprøjter er der som standardudstyr monteret præparatfyldedstyr. De fleste ældre bomsprøjter kan opgraderes med montering af præparatfyldedstyr på selve sprøjten.

På nogle sprøjter - eksempelvis visse tågesprøjter - tillader konstruktionen ikke montering på selve sprøjten. I sådanne tilfælde vil det være muligt at montere præparatfyldedstyr fast på vaskepladsen med opsamling af vaskevand, eller som en mobil enhed, der kan medbringes ved påfyldning på det areal, der skal behandles.



Figur 22. Foto: Poul Henning Petersen
Fastmonteret præparatfyld, hvorfra pesticiderne suges op i sprøjtetanken. Enheden er udstyret med spuledyse til Tommy Duke.

9.2 Udstyr til direkte injektion

Udstyr til direkte injektion suger pesticidet fra et antal beholdere, der er placeret på sprøjten. Benyttes sprøjten alene ved brug af direkte injektion, og hvis der aldrig fyldes pesticid i tanken, kræves ikke præparatfyldedstyr. Håndtering af præparatbeholdere i forbindelse med påfyldning eller rengøring skal ske på vaskeplads eller på det areal, hvor pesticidet udbringes.

10. Rengøring af sprøjten

Fortynding og udsprøjtning af den fortyndede restsprøjtevæske på det behandlede areal er en meget vigtig del af en miljømæssig acceptabel rengøring af sprøjter. Restsprøjtevæsken skal i forbindelse med indvendig vask af sprøjten fortyndes med mindst en faktor 50 og sprøjtes ud på det behandlede areal under kørsel (se tabel 10.1). Den maksimalt tilladte dosering, der er anført på etiketten af de anvendte midler, må ikke herved overskrides på markniveau, [jf. § 15](#).

Der skal bruges spuledyser ved den indvendige vask af sprøjter. Hvis tankens rumfang er mindre end 400 liter, gælder kravet dog ikke, [jf. § 4](#).

10.1 Indvendig vask

Ved indvendig vask af sprøjter kan der skelnes mellem fortynding og egentlig rengøring.

Fortynding har til formål at skylle sprøjtens indvendige flader og fortynde den fortyndbare del af restsprøjtevæsken, således at størstedelen af restsprøjtevæsken kan sprøjtes ud på det behandlede areal, og den sidste stærkt fortyndede restsprøjtevæske herefter uden risiko kan udtømmes på det behandlede areal eller på en vaskeplads med opsamling af vaskevand.

Den sidste del af den stærkt fortyndede restsprøjtevæske, som ikke kan sprøjtes ud, udtømmes gennem bundventilen. Mængden afhænger af sprøjtens konstruktion.

Antal fortyndinger og sprøjtens konstruktion har stor betydning for den grad af fortynding, der kan opnås. Ved at dele mængden af skyllevand i to til tre dele vil restsprøjtevæsken for de fleste sprøjters vedkommende blive fortyndet med mindst en faktor 50, så væsken indeholder højst to procent af koncentrationen i den udbragte sprøjtevæske.

Ved korrekt fortyndingsprocedure kan der med alle sprøjter opnås en fortyndingsfaktor på mindst 50, og ved en god praksis vil der som regel blive opnået en fortynding til under 1 procent, dvs. mindst en faktor 100.

Kravene om fortynding medfører doser langt under normaldoseringer og der vil ikke være problemer ved at skaffe sig af med restsprøjtevæsken på denne måde, og den mængde pesticid, der opsamles i gyllebeholder eller anden beholder, bliver mindst mulig. Ligesom den risiko, der er forbundet med håndtering af opsamlet vaskevand, er reduceret mest muligt. Den maksimalt tilladte dosering af pesticidet anført på etiketten til de anvendte midler, må ikke overskrides.

Hvis den tilbageværende mængde pesticidrester i marksprøjten er for stor, besværliggør det fortyndingsprocessen til det acceptable koncentrationsniveau. Ifølge Helweg et. al 2005 er den korrekte håndtering af den ufortyndede sprøjterest, at foretage en fortynding af restvæsken, samt at foretage en udsprøjtning af denne væske på den behandlede afgrøde for at opnå fuldt udbytte af midlet. Restsprøjtevæsken skal fortyndes til et acceptabelt koncentrationsniveau, så udtømningen kan ske på marken uden risiko for punktkildeforureninger

Den egentlige rengøring har til formål at rengøre sprøjten i en sådan grad, at der ikke er risiko for at skade den afgrøde, der efterfølgende skal sprøjtes.

Selv meget små mængder af visse pesticider, fx sulfonylureamidler, kan medføre afgrødeskade, hvis de er tilbage i en sprøjte, der ikke er tilstrækkeligt rengjort. Derfor anvendes ofte

rengøringsmidler, der kan opløse en eventuel fedtet hinde på sprøjtens indvendige overflader. Vaskevand fra denne rengøring skal også udbringes på det behandlede areal, eller vaskevandet skal opsamles fra vaskepladsen.

10.2 Udvendig vask

Under udbringning af sprøjtevæske vil der blive afsat dråber udvendigt på sprøjten. Den største mængde bliver afsat på bommen på en bomsprøjte og de dele af sprøjten, der er nærmest dyserne.

Vask af sprøjter og traktor, der har været anvendt til udbringning af pesticider, skal derfor ske på en vaskeplads med opsamling af vaskevand eller på det areal, hvor pesticidet er blevet udbragt. Vask må ikke ske inden for et BNBO, jf. lovens § 21 c, stk. 1. Medmindre det foregår på en vaskeplads, som var etableret før udpegningen af arealet som BNBO.

Se afsnit 7.2 for yderligere information.

Det anbefales, at udvendig vask af sprøjter med en tankvolumen på under 25 l vaskes på et sted, hvor vaskevandet kan opsamles og udbringes på det behandlede areal.

Udvendig vask af væksthussprøjter, se afsnit. 12.3.

10.3 Uvasket sprøjte eller traktor

Nedbør kan afvaske pesticider, der er afsat på ydersiden af sprøjte og traktor. En uvasket sprøjte eller traktor, der er anvendt til udbringning af pesticider, skal placeres på vaskeplads med opsamling til gyllebeholder eller anden beholder, eller under tag, så der ikke kan ske utilsigtet afstrømning af vand med indhold af pesticider til vandmiljø, jord mv.

Er sprøjtearbejdet ikke afsluttet, og er der stadig sprøjtevæske tilbage i sprøjten, til brug for næste sprøjtning, må sprøjten med sprøjtevæske ikke efterlades uden opsyn. Sprøjten med den fortyndede sprøjtevæske skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende og børn, fx i en lukket lade eller maskinhus.

11. Håndtering af vaskevand

Kravene til påfyldning af pesticider og vask af sprøjter skal sikre, at vaskevand fra sprøjterne indeholder en så lav koncentration af pesticider, at det uden risiko for miljø eller afgrøder kan udbringes på bedriftens markarealer eller virksomhedens areal. Bestemmelser om håndtering af vaskevand er givet i [bekendtgørelsens §§ 14-16 og § 18](#) jf. kapitel 6 om væksthuse.

11.1 Vaskevand med pesticider opsamlet i gyllebeholder eller anden beholder

Vaskevand fra vask af pesticidesprøjter, opsamlet i en gyllebeholder udbringes i sagens natur sammen med gyllen. Vaskevand opsamlet i anden beholder skal, ligesom gylle med rester af pesticider, udbringes efter reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen, medmindre det er farligt affald. Hvis det af forskellige grunde, ikke er muligt at udbringe vaskevandet på det behandlede areal, skal det bortskaffes som affald, jf. afsnit 13.

Ifølge [husdyrgødningsbekendtgørelsens § 30, stk. 9](#), må udbringning af husdyrgødning, afgasset vegetabilsk biomasse, ensilagesaft, restvand og affald ikke give anledning til unødige gener. Endvidere må husdyrgødning, afgasset vegetabilsk biomasse, ensilagesaft, restvand, handelsgødning og affald i henhold til [husdyrgødningsbekendtgørelsens § 32, stk. 5](#), ikke udbringes på en måde og på sådanne arealer, at der er fare for at vaskevandet strømmer til vandløb (herunder dræn), søer større end 100 m² og kystvande.

Det pesticidholdige vaskevand skal spredes på et tilstrækkeligt stort areal, så der ikke sker skade på afgrøderne. Der må ikke ske overskridelse af den mængde aktivstof, der svarer til den godkendte dosering. Der må ikke være risiko for uacceptable effekter på sundhed og miljø herunder grundvand.

12. Væksthuse

Reglerne for vask og påfyldning af sprøjter i væksthuse er blevet præciseret i bekendtgørelsen, da væksthuse har særlige produktionsforhold.

Bekendtgørelsen stiller ikke krav om, at der uden for BNBO etableres stationære vaskepladser, men virksomheden skal indrette enten stationære eller mobile faciliteter, der sikrer, at der ved evt. spild i forbindelse med vask og påfyldning ikke sker overløb til areal uden tæt belægning. Der stilles ikke ubetinget krav om opsamling med afløb til en tæt beholder eller returkar, hvis man ved brug af andre metoder kan sikre opsamling af evt. spild og vaskevand. Der er dog krav om afløb til en tæt beholder eller et returkar, såfremt væksthuset er beliggende i et BNBO og man ønsker at etablere en ny vaskeplads, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 c, stk. 4.

[Vejledning om pesticidholdigt spildevand og pesticidholdigt affald fra gartnerier 2019] beskriver reglerne for godkendelse af pesticider og for håndtering af pesticidholdigt gartnerispildevand og affald.

12.1 Vaskepladser i væksthuse

12.1.1 Placering af alle vaskepladser

Alle vaskepladser i væksthuse, uanset om de ligger i BNBO eller ej, skal opfylde følgende afstandskrav:

- 25 m fra et indvindingssted til en ikke almen vandforsyning, samlebrønd eller drænsystem.
- 50 m fra overfladevand (søer, vandløb mv.) og § 3-områder.

Kravene til tæt belægning, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til ubefæstet areal, skal opfyldes, hvor der sker påfyldning og vask af væksthussprøjter uanset, om væksthuset ligger inden eller uden for et BNBO.

12.1.2 Placering af vaskepladser inden for et BNBO

Hvis væksthuset ligger inden for et BNBO og man vil etablere en ny vaskeplads, så skal der være et afløb fra den tætte belægning til en tæt beholder eller et returkar, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal.

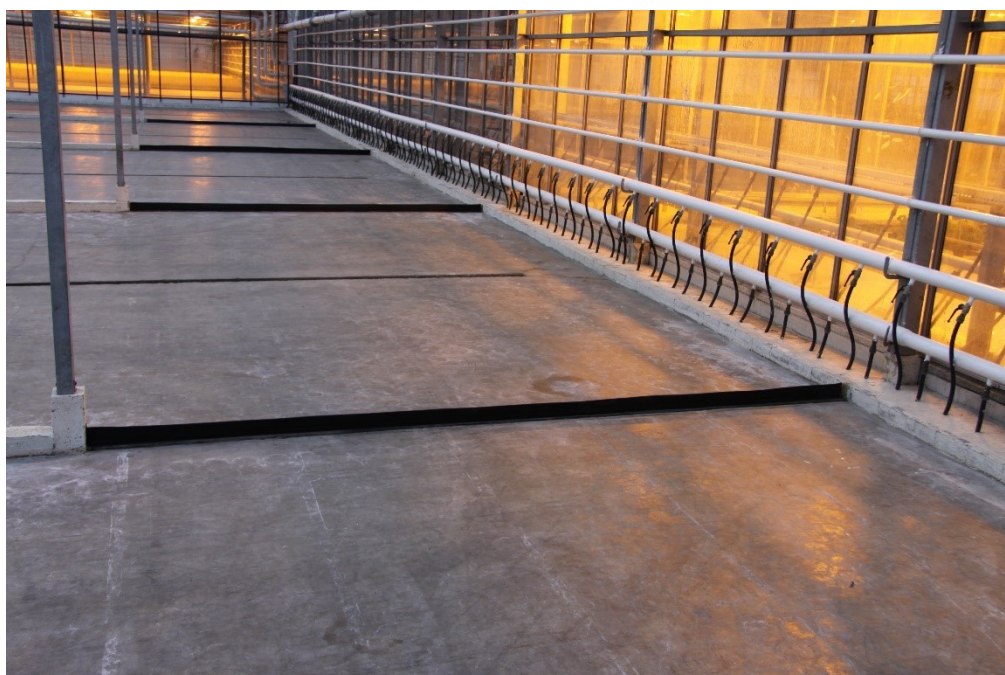
Afstandskravene som følger af lovens § 21 c, stk. 2 og 3 om 300 m (opblanding, påfyldning og udvendig vask af pesticidesprøjter og andet materiel) fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger samt 50 m (etablering af ny vaskeplads) fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger, skal væksthuse ikke leve op til, når aktiviteterne foregår på tæt belægning med afløb til en tæt beholder eller et returkar, og hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal, jf. lovens § 21 c, stk. 4.

12.1.3 Placering af vaskepladser uden for et BNBO

En vaskeplads uden for et BNBO skal opfylde kravene i afsnit 12.1.1.

En vaskeplads i et væksthuse uden for et BNBO kan konstrueres på flere måder. Fx kan vaskepladsen konstrueres ved at anvende gummiflapper, som sikrer mod afstrømning fra arealet. Gummiflapperne afgrænser området, der skal opsamles vaskevand fra. Gummiflapperne skal skæres ned i betonen i en metalskinne. Der skal skæres et spor/rende i underlaget på ca. 5 cm. i bredden. I dette spor monteres en profil som afdækningen sættes fast i.

En anden mulighed er aquadræn med opsamling til beholder. Dvs. at man laver et afgrænset område med aquadræn, hvor kørsel kan ske uhindret hen over foranstaltningen.



Figur 23. Foto: Niels Enggaard Klausen
Eksempel på, hvordan "gummiflapper" kan afgrænse et område til en vaskeplads.

12.2 Påfyldning af pesticider

12.2.1 Påfyldning af pesticider generelt

Ved påfyldning af pesticider i væksthuse skal følgende afstandskrav til ikke almene vandforsyninger og overfladevand overholdes:

- 25 meter fra et indvindingssted til en ikke-almene vandforsyning
- 50 meter fra overfladevand (vandløb, søer og kystvand) og § 3-områder.

12.2.2 Påfyldning af pesticider inden for et BNBO

I væksthuse inden for et BNBO skal opblanding af pesticider og påfyldning foregå på tæt belægning med afløb til en tæt beholder eller et returkar, og hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal, [jf. lovens § 21 c, stk. 4](#). Det skal dog bemærkes, at dette ikke gælder for vaskepladser i væksthuse, der var etableret før udpegningen af BNBO, jf. bekendtgørelsens § 10.

Afstandskravet som følger af lovens § 21 c, stk. 2 om 300 m (opblanding, påfyldning og udvendig vask af pesticidesprøjter og andet materiel) fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger, skal væksthuse ikke leve op til, når aktiviteterne foregår på tæt belægning med afløb til en tæt beholder eller et returkar, og hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal, jf. lovens § 21 c, stk. 4.

12.2.3 Påfyldning af pesticider uden for et BNBO

I væksthuse uden for et BNBO og for allerede etablerede egentlige vaskepladser i væksthuse i BNBO skal påfyldningen foregå, jf. bekendtgørelsens § 17, stk. 1, på tæt belægning og med mulighed for opsamling af evt. spild.

Spild ved påfyldning af pesticider på en tæt belægning kan fx opsamles med kattegrus eller savsmuld. Der er kun krav om tæt belægning, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal og at spild kan håndteres på en fornuftig måde. Der skal være materiel til stede, der kan anvendes til opsamling, hvis uheldet er ude. Ved eventuelt kontrolbesøg kan man blive bedt om at forklare, hvad man gør i en uheldssituation.

Påfyldning kan også ske over et transportabelt kar, som kan flyttes hen til hver enkelt sprøjtebom, og anvendes som et areal, der er tæt. Pesticid og vand påfyldes, mens dunken er placeret i eller henover karret. Eventuelt spild vil blive opsamlet i karret og kan opbevares i beholder og håndteres efter reglerne om håndtering af rester af pesticider.

Det er tilladt at afmåle og opblende en stamopløsning på en tæt belægning og påfylde vand senere et andet sted.

Det er tilladt at fylde sin sprøjte umiddelbart i nærheden af det areal, som skal behandles, hvis arealet, hvor pesticidet opblandes og påfyldes, er tæt og opsamling af spild kan finde sted.

Påfyldning af en kærresprøjte kan ske ved at afmåle og opblende pesticider til sprøjtetanken på en tæt belægning, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet og tilføje en mindre mængde vand til tanken, hvorefter kan man flytte sprøjten til det givne areal og fylde efter med vand. Krav til vandur eller anden teknisk løsning ved påfyldning af sprøjtetanken, som beskrevet i [§ 3, nr. 17](#), sikrer, at der ikke sker overløb af kærresprøjtens tank.

Fastmonterede sprøjter i væksthuse fodres enten via doseringspumpe (Dosatron) ved bordet, fra en kærresprøjte eller fra en stationær sprøjtetank, der er sikret for afløb til kloak og er på tæt bund. Den færdige sprøjtevæske pumpes til en bom som sprøjter over bordene.

Ved anvendelse af doseringspumpe (Dosatron) suges en stamopløsning op direkte fra en ca. 5 l dunk eller fra en større beholder, fx en mobil doseringspumpe. Stamopløsningen opblandes på et sted med tæt belægning, for derefter at blive transporteret i en lukket dunk eller beholder til det areal, som skal behandles. Under behandlingen af arealet opblandes stamopløsningen til den rette dosering med vand fra et tapsted.



Figur 24. Foto: Niels Enggaard Klausen
Montering af dunk på væksthussprøjtebom med Dosatron

12.2.4 Krav til teknisk udstyr på sprøjter i væksthuse

Til sprøjter, der udelukkende anvendes i væksthuse, stilles der kun krav om præparatfyldestyre. Der er ikke krav om, at rentvandstank og spuledyser skal forefindes.

12.2.5 Tapsteder i væksthuse

Bomsprøjter, der anvender doseringspumpe (Dosatron) er uden sprøjtetank og er typisk koblet direkte til vandforsyningen (alment vandværk eller egen boring). Derfor er der ikke et krav om montering af en kontraventil eller luftgab på sådanne sprøjter.

Det kan anbefales, at tapstedet er forsynet med en kontraventil i minimum klasse 4, helst klasse 5 (jf. Dansk Standard 1717). En kontraventil i klasse 4 skal efterses med faste intervaller.

Der skal altid være en forhindring af overløb (vandur/"dødemandsknap" eller tilsvarende sikring mod overløb), uanset om man tapper vand fra en buffertank eller fra ledningsnettet.

En virksomhed kan have mange tapsteder, som ikke bruges til fyldning af sprøjten. Derfor er det en god idé, at udvælge og markere enkelte tapsteder, som monteres med kontraventil, og bruges ved fyldning af sprøjten. Dermed kan det undlades at montere kontraventiler på resten af tapstederne, som ikke bruges til fyldning af sprøjten. I en kontrolsituation skal væksthusemedarbejderen kunne svare på, hvilke tapsteder der benyttes ved påfyldning af sprøjten

Krav vedr. kontraventil er som følger:

Tapstedet, der benyttes til påfyldning og vask af sprøjter, skal være forsynet med en indretning (fx en kontraventil eller et luftgab på mindst 50 mm), der kan forhindre tilbageløb i ledningsnettet eller en vandboring.

Dette krav gælder dog ikke i tilfælde hvor:

- påfyldning af sprøjten sker fra en tank, der ikke er direkte forbundet til ledningsnettet eller en vandboring (buffertank)
- påfyldning af sprøjter der har en indbygget kontraventil, hvis der er kontraventil på alle sprøjter i virksomheden
- påfyldning af sprøjter, der udelukkende anvender injektionsudstyr.
- påfyldning af sprøjte, hvor der er luftgab mellem tapstedet eller tanken og sprøjten

Dermed kan flere tapsteder i fx et gartneri eller på en golfbane anvendes til påfyldning af en sprøjte uden at der er monteret en kontraventil på hvert tapsted. Men det forudsætter, at der er kontraventil på alle sprøjter i virksomheden.

12.3 Vask af sprøjter i væksthuse

12.3.1 Udvendig vask af sprøjter i væksthuse generelt

Ved udvendig vask af sprøjter i væksthuse skal følgende afstandskrav til ikke almene vandforsyninger og overfladevand overholdes:

- 25 meter fra et indvindingssted til en ikke-almene vandforsyning
- 50 meter fra overfladevand (vandløb, søer og kystvand) og § 3-områder.

12.3.2 Udvendig vask af sprøjter i væksthuse inden for et BNBO

I væksthuse inden for et BNBO, skal rengøring af væksthussprøjter foregå på et areal med tæt belægning og med afløb til en tæt beholder eller et returkar, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 c, stk. 4. Der må ikke kunne ske overløb til et areal uden tæt belægning. Det skal dog bemærkes, at dette ikke gælder for egentlige vaskepladser i væksthuse, der var etableret før udpegningen som BNBO, jf. bekendtgørelsens § 10.

Afstandskravet som følger af lovens § 21 c, stk. 2 om 300 m (opblanding, påfyldning og udvendig vask af pesticidsprøjter og andet materiel) fra en boring, der indvinder grundvand til almindelige vandforsyninger, skal væksthuse ikke leve op til, når aktiviteterne foregår på tæt belægning med afløb til en tæt beholder eller et returkar, og hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal, jf. lovens § 21 c, stk. 4.

12.3.3 Udvendig vask af sprøjter i væksthuse uden for et BNBO

Rengøring af væksthussprøjter uden for et BNBO skal foregå på et areal med tæt belægning og hvor der ikke kan ske overløb til et areal uden tæt belægning.

Arealet hvor vask finder sted, kan afgrænses af forskellige tekniske løsninger.

Efter § 17 skal vaskevand mv. føres fra stedet til opsamlingsbeholder eller –kar med tilstrækkelig kapacitet til at opsamle indholdet af en helt fyldt beholder til pesticidet eller en helt fyldt sprøjte. Beholderen skal kunne opsamle indholdet af den største af de nævnte beholdere. Beholderen skal være forsynet med en tydelig angivelse af, at den indeholder rester af plantebeskyttelsesmidler, medmindre beholderen er en gyllebeholder, jf. § 8.

I væksthuse med faste betongulve i hele væksthuset og recirkulering, kan sprøjten vaskes på disse arealer, hvis de er sikret for afløb og spild til jorden i øvrigt.

12.3.4 Indvendig vask af sprøjter

Rester af pesticider i en sprøjte skal i forbindelse med indvendig vask af sprøjten fortyndes mindst 50 gange og udbringes på det behandlede areal under kørsel. Den maksimalt tilladte dosering af pesticidet anført på etiketten til de anvendte midler, må ikke overskrides.

Vask af dunke og kærresprøjte skal foregå på en tæt belægning og vask af bomme kan foregå over bordene for at sikre mod afløb og spild til jord.

12.3.5 Vaskevand fra væksthussprøjter

Indvendig skylning og fortynding af restsprøjtevæsken vil ofte være tilstrækkelig rengøring efter brug af en væksthussprøjte. Ved egentlig rengøring, eksempelvis i forbindelse med reparation, skal restsprøjtevæsken fortyndes med mindst en faktor 50. Den fortyndede restsprøjtevæske sprøjtes normalt mest hensigtsmæssigt ud med lav vandmængde på kulturen.

Den fortyndede restsprøjtevæske, som ikke kan sprøjtes ud, skal opbevares i en tydeligt mærket beholder, hvoraf det fremgår, at den indeholder vaskevand med rester af pesticider.

Udvendig rengøring af væksthussprøjter sker primært af hensyn til arbejdsmiljø og bevaring af funktionsdygtighed. Vask skal ske på en vaskeplads med opsamling af vaskevand, eller i det væksthuse, hvor pesticidet er bragt ud, såfremt dette foregår på et sted, hvor vand med rester af pesticider kan opsamles og der er tæt belægning, hvor der ikke kan ske afledning til kloak eller recipient, nedsivning i jorden eller afstrømning til et ubefæstet areal.

12.3.6 Beholdere i væksthuse til vaskevand

Vaskevand i forbindelse med vask i væksthuse skal opsamles i en beholder. Det skal af beholderen fremgå, at den indeholder pesticidrester. Beholderen skal være egnet til opbevaring af de aktuelle pesticider.

Beholdere med vaskevand fra vask af sprøjter skal placeres over spildbakke eller på tæt bund fx udført af beton. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild svarende til indholdet af beholderen kan tilbageholdes.

En anden teknisk foranstaltning kan være en "opkant" konstrueret, som det fx anvendes i nogle væksthuse v.h.a. gummiflapper, se figur 23.

12.3.7 Håndtering af affald

Vaskevand fra rengøring af sprøjter skal opsamles i en beholder eller kar. Indholdet heraf skal bortskaffes som affald, jf. [§14-16](#). Det er dog tilladt efter [§ 16](#) at udbringe dette vaskevand med rester af pesticider på landbrugsarealer, hvis kravene i bestemmelsen er opfyldt.

[Vejledning om pesticidholdigt spildevand og pesticidholdigt affald fra gartnerier 2019] beskriver reglerne for godkendelse af pesticider og for håndtering af pesticidholdigt gartnerispildevand og affald.

13. Bortskaffelse af affald

Når man bortskaffer rester af pesticider, herunder vaskevand fra vask af sprøjter, skal dette ske efter reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen eller efter affaldsreglerne. Det kan fx være at sprøjtevæske skal bortskaffes som affald, fordi midlerne ved et uheld er blevet blandet sammen eller klumper i sprøjtebeholderen, således at sprøjtevæsken ikke kan anvendes i en afgrøde.

Det samme gælder for vaskevand fra vask af sprøjter, der er opsamlet eller for større spild, der opsamles i forbindelse med uheld.

Det er kommunalbestyrelsen, der afgør om et stof eller en genstand er affald og det er kommunalbestyrelsen, som klassificerer affald som fx farligt affald. Det er desuden kommunalbestyrelsens ansvar at anvise, hvor affaldet kan bortskaffes.

Farligt affald er affald, der er markeret som farligt affald i bilag 2 til [affaldsbekendtgørelsen](#) og som opfylder kriterierne i bilag 3, samt affald der ikke kan indplaceres på listen i bilag 2, men som opfylder kriterierne i bilag 3. Til brug for klassifikation af affald henvises til [Miljøstyrelsens Vejledning i klassificering af farligt affald](#).

Fremgangsmåden for bortskaffelse afhænger af hvordan resterne af pesticidet klassificeres. Klassificeringen afhænger af det aktive stof i pesticidet og dets koncentration i sprøjteresten.

Hvis indholdet i en gyllebeholder eller anden beholder - herunder et biobed - klassificeres som farligt affald på grund af koncentrationen af rester af pesticider, skal det bortskaffes efter reglerne i det kommunale affaldsregulativ for farligt affald. Den kommunale miljømyndighed vil anvise, hvordan bortskaffelsen skal ske.

Rester af pesticider, herunder rester fra vask af sprøjter, der ikke kan klassificeres som farligt affald, og som ikke kan eller ønskes udbragt på landbrugsarealer efter [bekendtgørelsens §§ 15-16](#), kan bortskaffes som erhvervsaffald efter det kommunale affaldsregulativ for erhvervsaffald.

[Vejledning om pesticidholdigt spildevand og pesticidholdigt affald fra gartnerier 2019] beskriver reglerne for godkendelse af pesticider og for håndtering af pesticidholdigt gartnerispildevand og affald.

14. Uheld med pesticider

Der kan ske uheld, hvor der spildes større mængder pesticider. Uheld kan opstå, hvis en tank eller sprøjte springer læk, hvis en sprøjte med pesticider i tanken vælter eller hvis man på anden måde taber eller spilder en større mængde koncentreret eller opblandet pesticid på jorden.

I sådanne tilfælde skal man altid straks kontakte den kommunale miljømyndighed, i akutte situationer via 112.

15. Ikrafttrædelses- og dispensationsbestemmelser

Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2019, jf. dog § 23, stk. 2. [§ 23, stk. 2 bestemmer, at § 17](#) træder i kraft 1. juli 2019. Indtil denne dato finder [§ 11, stk. 1 og § 12, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 906 af 24. juni 2016](#) om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af pesticider fortsat anvendelse på forholdene i væksthuse. [§ 23, stk. 3 bestemmer at bekendtgørelse nr. 906 af 24. juni 2016](#) om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af pesticider ophæves den 1. januar 2019, jf. dog stk. 2.

Miljøstyrelsen kan efter [§ 20](#) dispensere fra reglerne i bekendtgørelsen. En dispensation forudsætter, at der er dokumentation for, at dispensation fra reglerne ikke indebærer øget risiko for miljømæssige konsekvenser. Ansøgning om dispensation sendes til Pesticider og Biocider i Miljøstyrelsen (Pesticider@mst.dk).

16. Henvisninger

[Bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af pesticider, BEK nr. 1401 af 26/11/2018](#)

[Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1121 af 03/09/2018](#)

[Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v., BEK nr. 1076 af 28/08/2018](#)

[Bekendtgørelse om lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v., LBK nr. 1020 af 06/07/2018](#)

[Bekendtgørelse om affald, BEK nr. 1309 af 18/12/2012 om affald med senere ændringer](#)

[Bekendtgørelse om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilage-saft., BEK.nr.1322 af 14/12/2012](#)

[Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse, LBK nr. 1122 af 03/09/2018](#)

[Bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler, BEK nr. 815 af 18/06/2018](#)

[Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v., LBK nr. 118 af 22/02/2018](#)

[Bekendtgørelse om bygningsreglementet 2018, BEK nr. 1615 af 13/12/2017](#)

[Historisk bekendtgørelse om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af pesticider, BEK nr. 906 af 24/06/2016](#)

[Helweg, A, Spliid, NH, Jensen, PK, Hendrichson, K, Larsen, UP, Binder, A, Bromand, BJ, Petersen, PH, Hansen, LS, Rüegg, K, Holst, C og Kjølholt, J 2005: Udarbejdelse af praktiske retningslinier for forebyggelse af forurening af små vandforsyninger i forbindelse med håndtering af pesticider i landbruget. Miljøprojekt nr. 999, \[www.mst.dk\]\(http://www.mst.dk\) \(henvisning: Helweg 2005\)](#)

[Klausen, NE, Høy, JJ og Andersen, PG 2009: FarmTest Udstyr til indvendig skylning af sprøjter. \[https://www.landbrugsinfo.dk/Byggeri/Filer/FT_MAS_100_DK_sprojter.pdf\]\(https://www.landbrugsinfo.dk/Byggeri/Filer/FT_MAS_100_DK_sprojter.pdf\)](#)
[Landbrugets byggeblad nr 103.11-03 \[https://www.landbrugsinfo.dk/byggeri/byggeblade/sider/byggeblad_103_11_03.pdf\]\(https://www.landbrugsinfo.dk/byggeri/byggeblade/sider/byggeblad_103_11_03.pdf\)](#)

[Teknologisk Instituts hjemmeside om beholderkontrol](#)

[Miljøstyrelsens Vejledning i klassificering af farligt affald.](#)

[Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse og lov om vandforsyning m.v., Lov nr. 45 af 23/01/2018](#)

[Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, BEK nr. 1420 af 28/11/2018](#)

Vejledning til vaskepladsbekendtgørelsen

Vejledningen uddyber retningslinjerne for håndtering af pesticider i forbindelse med fyldning og rengøring af sprøjter i bekendtgørelse nr. 1401 af 26/11/2018 om påfyldning og vask m.v. af sprøjter til udbringning af pesticider.

Vejledningen erstatter Miljøstyrelsens Vejledning nr. 1/2009, 11/2015 og 19/2016, som den bygger på, med de opdateringer, administrationen af den gamle vaskepladsbekendtgørelse har givet anledning til, og med ny vejledning til de ændringer, den seneste bekendtgørelse gennemfører.



Miljøstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø

www.mst.dk