

Spridning av kemiska bekämpningsmedel

*Tillämpning av
Naturvårdsverkets föreskrifter
om spridning av kemiska
bekämpningsmedel*

Spridning av kemiska bekämpningsmedel

*Tillämpning av
Naturvårdsverkets föreskrifter
om spridning av kemiska bekämpningsmedel*

NATURVÅRDSVERKET FÖRLAG

Beställningsadress
Naturvårdsverket
106 48 Stockholm
Tel 08-698 10 00
Fax 08-698 15 15
E-post kundtjanst@environ.se
Internet-hemsida <http://www.environ.se>

ISBN 91-620-0098-5
ISSN 0282-7271

© Naturvårdsverket
Illustrationer: Kjell Ström
Grafisk form: Ord och Bildmakarna AB
Omslagsbild: Tore Hagman/N
Tryck: Tuna Tryck, 1997
Upplaga: 3000 ex.

Förord

Grundläggande bestämmelser om kemiska bekämpningsmedel finns i lagen (1985:426) om kemiska produkter (LKP) samt i förordningen (1985:835) om kemiska produkter (FKP) och i förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel (bekämpningsmedelsförordningen).

Enligt bekämpningsmedelsförordningen får Naturvårdsverket meddela särskilda föreskrifter om spridning av bekämpningsmedel. Sådana föreskrifter har beslutats den 2 december 1996 och publicerats i Naturvårdsverkets författningssamling som SNFS 1997:2. Dessa träder i kraft den 1 juli 1997 varigenom produktkontrollnämndens kungörelse (SNFS:2, PK:19) om spridning av bekämpningsmedel upphävs.

För tillämpningen av dessa föreskrifter meddelar Naturvårdsverket föreliggande allmänna råd som ersätter allmänna råd 88:2 "Användning av kemiska bekämpningsmedel i jordbruk och trädgård".

Allmänna råd är rekommendationer som syftar till att främja en enhetlig tillämpning av lag, förordning och föreskrifter och anvisar hur den enskilde lämpligen kan handla i vissa situationer utan att utesluta andra handlingsätt.

Dessa allmänna råd är avsedda att tjäna som vägledning vid länsstyrelsernas och miljö- och hälsoskyddsnämndernas arbete med frågor som rör användning av bekämpningsmedel. De riktar sig också till lantbruks- och trädgårdsnäringarnas rådgivare, lärare m.fl. samt till lantbrukare och andra som använder bekämpningsmedel.

Naturvårdsverket har utarbetat dessa allmänna råd efter samråd med Kemikalieinspektionen och Jordbruksverket samt Lantbrukarnas Riksförbund.

Krister Ljungström, Naturvårdsverket, har varit ansvarig för utarbetandet av dessa allmänna råd.

Stockholm i maj 1997
Naturvårdsverket

Innehåll

Inledning	7
Bekämpningsmedlen och den yttre miljön	10
Miljöeffekter	10
Spridningsvägar	11
Kommentarer till spridningsföreskrifternas enskilda paragrafer	14
Allmänna bestämmelser – Kommentarer till 1–3 §§	14
Val av medel – Kommentarer till 4 §	17
Skyddsavstånd – Kommentarer till 5 och 6 §§	22
Utrustning – Kommentarer till 7 och 8 §§	40
Dokumentation – Kommentarer till 9 §	44
Anmälan och information i vissa fall – Kommentarer till 10–13 §§	47
Förbud mot spridning i vissa fall – Kommentarer till 14–15 §§	52
Undantag – Kommentarer till 16–18 §§	55
Tillsynsmyndigheter – Kommentar till 19 §	57
Ansvar och förverkande – Kommentar till 20 §	58
Bilagor	
Bilaga 1 Statens naturvårdsverks föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel	59
Bilaga 2 Utdrag ur förordning (1985:836) om bekämpningsmedel	64
Bilaga 3 Lag (1983:428) om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark	66

Inledning

FÖR ATT ETT KEMISKT bekämpningsmedel skall få användas måste det vara godkänt av Kemikalieinspektionen. Godkännandet gäller i högst fem år men kan därefter förnyas. Om det finns särskilda skäl får ett godkännande meddelas för högst tio år. Av fig. 1 framgår schematiskt hur en ansökan om godkännande av ett bekämpningsmedel behandlas.

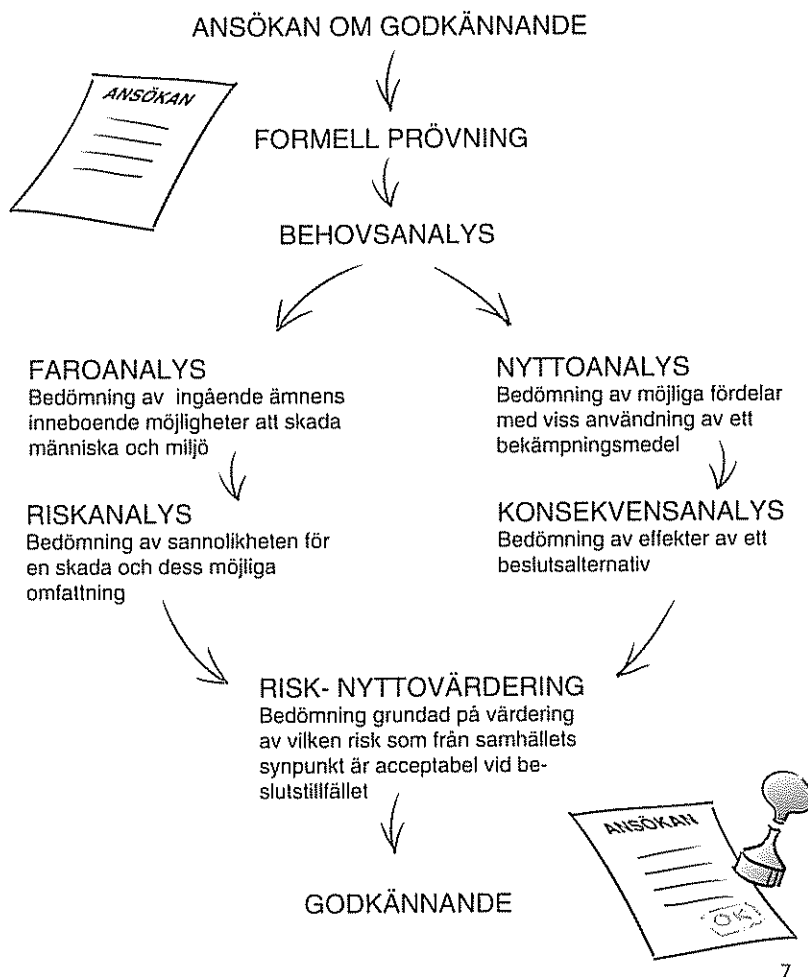


Fig. 1
Schematisk beslutsgång vid Kemikalieinspektionens godkännande av kemiska bekämpningsmedel.

Källa: Kemiska bekämpningsmedel i den yttre miljön. Naturvårdsverket informerar. Grundvatten och mark. 1993

I Kemikalieinspektionens bedömning inför godkännandet ingår endast generella ställningstaganden. Hur säkert det är att använda ett medel kan sedan bero på lokala och tillfälliga förhållanden. Det åligger därför alltid användaren att bedöma säkerheten vid användningstillfället och företa de åtgärder som behövs till skydd för omgivande miljö.

I 11 § första stycket i bekämpningsmedelsförordningen stadgas därför att:

”Spridning av bekämpningsmedel skall genomföras så att människor inte skadas eller vållas annan olägenhet och så att miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Åtgärder skall vidtas för att motverka att medlet sprids utanför avsett spridningsområde. Vidare skall spridning av bekämpningsmedel ske enligt principerna för en god växtskyddssed och, där så är möjligt, enligt principerna om en integrerad bekämpning samt enligt de villkor som meddelas i beslutet om godkännande.”

Det är dock i de flesta fall omöjligt att finna sådana former för användning av bekämpningsmedel att de inte förr eller senare, till någon del sprids utanför det avsedda spridningsområdet. Med den formulering som 11 § i bekämpningsmedelsförordningen getts är också underförstått att så länge kemisk bekämpning av ogräs och skadegörande organismer tillåts kan en viss miljöpåverkan som följd av detta inte uteslutas. Klart utsagt är dock att åtgärder skall vidtas för att så långt som möjligt söka begränsa denna påverkan.

”Statens naturvårdsverks föreskrifter (SNFS 1997:2) om spridning av bekämpningsmedel” (bilaga 1) är att se som en vidareutveckling av bestämmelserna i bekämpningsmedelsförordningens 11 §. Föreskrifternas syfte är till stor del att ange den grundläggande ambitionsnivån och omfattningen av de överväganden och åtgärder som måste till för att skydda människor och miljö i samband med att man använder bekämpningsmedel.

Föreliggande allmänna råd är avsedda att ge vägledning i tillämpningen av spridningsföreskrifterna. Som framhålls i förordet skall allmänna råd ses som rekommendationer vilka, beroende på omständigheterna i enskilda fall, inte utesluter andra handlings-

sätt. Oavsett vilket handlings sätt man väljer skall dock målsättningen alltid vara densamma. Då det gäller spridning av bekämpningsmedel gäller som målsättning att leva upp till bestämmelserna i 11 §, bekämpningsmedelsförordningen.

Vad som menas med : *...att miljöpåverkan blir så liten som möjligt.* kan till viss del anses definierat i de mål som finns formulerade i "Förslag till handlingsprogram för att minska hälso- och miljöriskerna vid användning av bekämpningsmedel till år 2001" (Jordbruksverkets rapport 1996:2). Rapporten har på uppdrag av regeringen utarbetats av Jordbruksverket och Kemikalieinspektionen efter samråd med Naturvårdsverket, Arbetskyddsstyrelsen och Livsmedelsverket.

Beträffande de mål som i förslaget till handlingsprogram uppställs för "yttre miljö" sägs att de "är uttryck för att det i princip inte skall finnas bekämpningsmedel i vatten. Så länge bekämpningsmedel används kommer dock sannolikt vissa fynd av dessa att kunna göras. För grundvatten bör målet ställas mycket högt beroende på dess användning som dricksvatten och att det tar lång tid innan bekämpningsmedel bryts ned i den miljön."

Utifrån detta formuleras i handlingsprogrammet bl.a. följande mål:

- Inga påvisbara halter av bekämpningsmedel skall finnas i yt- eller grundvatten som är avsett för att beredas till dricksvatten.
- Påvisade halter av bekämpningsmedel i ytvatten (i allmänhet) får inte överskrida det s.k. PNEC-värdet för det aktiva ämnet. Predicted No Effect Concentration-värdet (PNEC) är den uppskattade koncentration av ämnet som inte antas ge någon skadlig effekt i vattenmiljön.

I kapitel 2 ges en kort principiell beskrivning av bekämpningsmedlens spridningsvägar och effekter i miljön som bakgrund till kommentarerna i kapitel 3 av enskilda paragrafer i föreskrifterna.

Kommentarerna i kapitel 3 är avsedda att ge såväl tolkning som förtydliganden och motivering av bestämmelserna i spridningsföreskrifterna.

Bekämpningsmedlen och den yttre miljön

Miljöeffekter

Bekämpningsmedel kan ingripa på många olika sätt i de ekologiska sammanhangen genom direkt eller indirekt påverkan på växter, djur och mikroorganismer. Direkta effekter har sin grund i antingen akut giftverkan eller s.k. subletala verkningar.

Subletala effekter inträffar oftast vid betydligt lägre halter än vad som gäller för akuta effekter. Exempel på subletala effekter är nedsatt kondition, nedsatt fertilitet, rubbad ämnesomsättning, nedsatt frösättning, rubbade lekbeteenden etc.

Effekter av detta slag är dock svåra att spåra i naturen men måste ändå ses på med allvar. På sikt kan de påverka hela populationer av en art vilket i sin tur kan innebära ändrad miljö eller födotillgång för andra arter vilka därmed indirekt påverkas.

I Danmark har t.ex. inventeringar på ett stort antal jämförbara gårdar visat att jordbruk utan användning av bekämpningsmedel är rikare på de flesta av de vanligaste fågelarterna. I de fall där sprutfria kantzoner tillämpats på svenska jordbruksföretag har detta bl.a. lett till en rikare insektsfauna och större raphönsstammar på grund av ökad födotillgång i form av ogräsfrön.

I ytvatten kan flera substanser förekomma samtidigt. Så t.ex. har man i omfattande undersökningar i Vemmenhögsån i Skåne i genomsnitt hittat sex olika substanser per prov och även från andra mer spridda undersökningar finner man ofta mer än en substans per prov. Då synergism kan förekomma mellan olika bekämpningsmedel d.v.s. att en substans kan förstärka effekten av en annan kan detta vara av betydelse även i fall då det rör sig om låga halter.

Spridningsvägar

Avsikten med en bekämpningsåtgärd är givetvis att bekämpningsmedlet endast skall drabba bekämpningsobjektet – ogräset, skadeinsekten eller skadesvampen. Även om framsteg gjorts vad gäller sprutteknik är precisionen fortfarande sådan att endast en del av sprutvätskan når bekämpningsobjektet medan merparten hamnar på marken och en del förs bort med vinden.

Redan vid själva spridningstillfället kan således en del av utsprutad mängd hamna utanför det avsedda spridningsområdet genom vindtransport (vindavdrift) medan den mängd som hamnar direkt på marken på olika sätt senare kan transporteras vidare. Figur 2 visar översiktligt möjliga vägar för oavsiktlig spridning till omgivande miljö. I kapitel 3 i kommentarerna till 5 och 6 §§ ges utförligare beskrivningar.

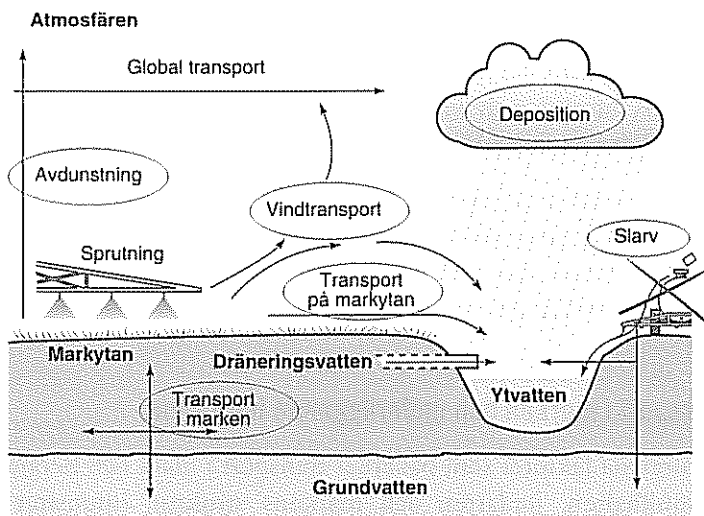


Fig. 2
Möjliga transportvägar
för kemiska bekämpningsmedel i miljön.

Källa: Kemiska bekämpningsmedel i den yttre miljön. Naturvårdsverket informerar. Grundvatten och mark. 1993

Vindtransport

Miljöpåverkan kan begränsas genom att

- spruta i lugnt, svalt och fuktigt väder,
- hålla låg körhastighet och välja inställningar av sprutan på bästa möjliga sätt,
- hålla skyddsavstånd till omgivningen med hänsyn till väder och vind och
- använda så låg dos som möjligt.

Avdunstning

Miljöpåverkan kan begränsas genom att

- spruta i lugnt och svalt väder och
- använda så låg dos som möjligt.

Deposition

Bekämpningsmedel som kommit ut i luften genom vindtransport och/eller avdunstning kan föras vidare över långa sträckor men faller förr eller senare ned med nederbörd eller dammpartiklar.

Miljöpåverkan till följd av deposition kan bara minskas genom att begränsa förutsättningarna för vindtransport och avdunstning enligt ovan.

Transport på markytan.

Naturgivna faktorer som påverkar transport utmed markytan är markens lutning och vattengenomsläpplighet, intensiteten och långvarigheten av nederbörd eller bevattning samt vindstyrkan.

Miljöpåverkan kan begränsas genom att

- hålla skyddsavstånd med hänsyn till markförhållandena,
- inte bevattna närmaste dagarna efter utförd bekämpning och
- använda så låg dos som möjligt.

Transport i marken och underliggande berggrund

Naturgivna faktorer som påverkar transport i mark och berggrund är mullhalten, jordarten och markens struktur, intensitet och långvarighet av nederbörd eller bevattning och berggrundens sprickighet.

Miljöpåverkan kan begränsas genom

- restriktiv användning av bekämpningsmedel på jordar med låg mullhalt och hög vattenledande förmåga liksom på marker med tunt jordlager över sprickig berggrund,
- att undvika spridning på torksprickig jord,
- inte bevattna närmast efter utförd bekämpning och
- att använda så låg dos som möjligt.

Obetänksamhet och slarv

Obetänksamhet och slarv vid spridning påfyllning och rengöring av spruta kan leda till allvarlig förorening av såväl mark som vatten och skall inte förekomma.

Kommentarer till spridningsföreskrifternas enskilda paragrafer

Varje kommenterande avsnitt inleds med en textruta som återger den föreskriftstext som kommentarerna gäller.

Allmänna bestämmelser – Kommentarer till 1–3 §§

1 § Dessa föreskrifter omfattar verksamheter utomhus vad gäller spridning och annan hantering av kemiska bekämpningsmedel samt rengöring av utrustning som använts för dessa ändamål. På samma sätt omfattar föreskrifterna också blad- och blastdödningsmedel och andra kemiska produkter som med hänsyn till sina egenskaper och användning står bekämpningsmedel nära. Vad nedan föreskrivs om bekämpningsmedel gäller därför också sådana produkter.

Föreskrifterna syftar till att reglera användningen av bekämpningsmedel på ett sådant sätt att människor och människors egendom inte skadas och att kvaliteten hos yt- och grundvatten inte försämras samt att den vilda floran och faunan så långt möjligt skyddas mot oavsiktlig påverkan.

Ytterligare bestämmelser om spridning av bekämpningsmedel finns i 11–14 §§ förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

Föreskrifterna utgör regler för avsiktlig spridning av kemiska bekämpningsmedel utomhus och syftar till att minska riskerna för oavsiktlig spridning via luft, mark och vatten i samband med sådan verksamhet. Föreskrifterna innehåller därför också bestäm-

meler rörande påfyllning, rengöring och skötsel av spridningsutrustning.

I *bekämpningsmedelsförordningens* 11–14 §§ finns föreskrifter som direkt gäller spridning av bekämpningsmedel. Den 11 § är en "allmän aktsamhetsregel" som tidigare kommenterats på sidan 3 i dessa allmänna råd. Dessutom finns också i förordningens 3 och 7–9 §§ bestämmelser som berör spridning. I övrigt innehåller de angivna paragraferna i korthet följande.

Restriktioner rörande användning av

- bekämpningsmedel som är särskilt skadliga för pollinerande insekter och
- produkter avsedda för tillväxtreglering.

Förbud mot

- att sprida bekämpningsmedel från luften,
- att använda andra, än av Kemikalieinspektionen godkända bekämpningsmedel,
- att använda bekämpningsmedel på annat sätt eller för annat ändamål, än vad Kemikalieinspektionen föreskrivit vid godkännandet och
- att utan föreskriven behörighet eller utbildning, använda bekämpningsmedel som enligt märkning på förpackningen hänförs till klass 1 eller klass 2 L.

Upplysning om att

- särskilda bestämmelser finns för bekämpning av lövsly på skogsmark.

Den fullständiga texten till 3, 7–9 och 11–14 §§ i bekämpningsmedelsförordningen finns i bilaga 2.

De särskilda bestämmelser som gäller för bekämpning av lövsly på skogsmark finns i *lagen (1983:428) – och förordningen (1985:842) om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark*. I dessa föreskrivs

- generellt förbud mot kemisk bekämpning av lövsly på skogsmark och
- bestämmelser om dispens från detta förbud.

Observera att lagen och förordningen om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark endast reglerar användandet av be-

kämpningsmedel mot lövsly och att övrig användning av bekämpningsmedel på skogsmark (d.v.s. mot ogräs och skadegörare) regleras av de allmänna bestämmelserna.

Den fullständiga texten till lagen- och förordningen om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark finns i bilaga 3.

2 § Yrkesmässig användning av kemiska produkter för bekämpning eller yrkesmässig användning av kemiska produkter enligt 1 § första stycket andra meningen är tillåten endast om produkten genom beslut av Kemikalieinspektionen har godkänts eller undantagits från kraven på godkännande enligt 3 § förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

Innebörden av denna paragraf är att kemisk bekämpning endast är tillåten med sådana kemiska produkter som av Kemikalieinspektionen efter prövning godkänts som bekämpningsmedel. "Allmänkemikalier" som organiska- eller oorganiska syror liksom petroleumprodukter m.m. får således inte användas yrkesmässigt som insektsmedel, ogräsmedel eller avdödningsmedel i odlingar eller över gatuområden, banvallar m.m. utan att vara godkända som bekämpningsmedel.

Kemikalieinspektionen får dock enligt 3 § i bekämpningsmedelsförordningen i föreskrift eller i särskilda fall meddela avsteg från kravet på godkännande. Undantag från kravet på godkännande finns reglerat i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1989:7) om tillämpning av förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel. I dessa förekrivs generellt undantag från kravet på godkännande t.ex. för produkter vars bekämpningseffekt uppnås endast på fysikalisk väg.

Att förbudet mot användande av allmänkemikalier för bekämpning och övriga syften som anges i 1 § har begränsats till yrkesmässig användning beror på, att det i första hand är risken för ett okontrollerat, storskaligt användande som måste hindras.

Även om det således, t.ex. står en villaägare fritt att på sin tomt i bekämpningssyfte använda andra kemiska produkter än godkända bekämpningsmedel är han ändå skyldig att i tillämpliga delar iaktta de försiktighetsmått som föreskrivs beträffande bekämpningsmedel. Han skall också vara medveten om att ke-

misk bekämpning är förenad med risker för hälsa och miljö oavsett vilket kemiskt ämne man använder. Han bör därför inte använda någon annan kemisk produkt som substitut för ett bekämpningsmedel med mindre än att han har tillräckliga kunskaper för att säkert veta om detta innebär en fördel från miljösynpunkt.

3 § Termer och begrepp som används i dessa föreskrifter har samma betydelse motsvarande i förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

I bekämpningsmedelsförordningen finns bl.a. angivet efter vilka kriterier en kemisk produkt definieras som ett bekämpningsmedel.

Val av medel – Kommentarer till 4 §

4 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel skall före spridningen förvissa sig om att denna kan ske utan befarad risk för grundvattenförorening. Hänsyn skall härvid tas till markförhållandena inom spridningsområdet och tillgänglig kunskap om medlets egenskaper vad gäller rörlighet i mark.

Ett bekämpningsmedel kan transporteras i marken genom diffusion åt olika håll (jämn spridning) i marken eller med vatten som rör sig genom marken (riktad spridning). Risken för att ett bekämpningsmedel skall nå grundvattnet beror av

- medlets fysikalisk-kemiska egenskaper,
- markförhållandena – såsom mullhalt, jordart och markstruktur,
- på vilket djup under markytan som grundvattenytan ligger och
- i vilken omfattning medlet sprids d.v.s. hur ofta, i vilken dos och över hur stora ytor.

Medlets fysikalisk- kemiska egenskaper

Fysikalisk-kemiska egenskaper som är av betydelse för i vilken utsträckning ett bekämpningsmedel rör sig i marken är dess vattenlöslighet och nedbrytbarhet.

Ett bekämpningsmedel som på kort tid bryts ned i marken och är svårösligt i vatten och därmed lätt adsorberas till markpartiklarna löper liten risk att i större omfattning nå långt ner i marken.

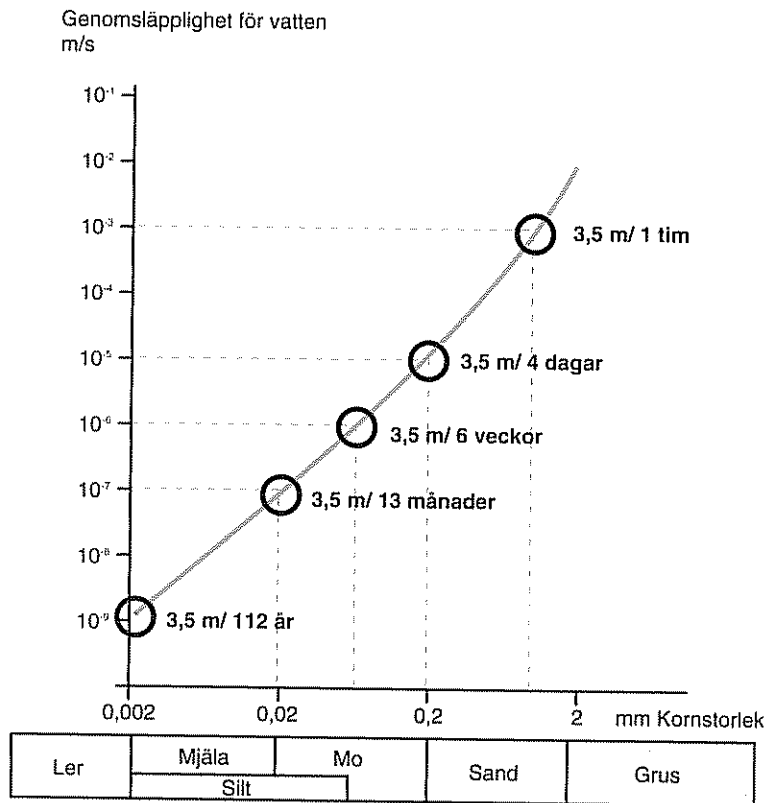
För ett bekämpningsmedel som däremot har lång nedbrytningstid och är lättösligt i vatten finns risk att det kan nå djupare marklager. Hur långt och hur snabbt beror i sin tur på markförhållandena.

Markförhållanden

Man bör vara restriktiv vad gäller spridning på mullfattiga sandjordar eller markytor som industritomter, vägrenar, banvallar eller övrig mark som inte har ett matjordslager och därmed låg adsorptions- och nedbrytningsförmåga och hög vattenledande förmåga. Fig. 3 ger en uppfattning om vilka tidsrelationer som råder mellan finkorniga och grovkorniga jordar vad gäller genomsläpplighet för vatten och fig. 4 visar markslagets betydelse för nedbrytningen.

Fig. 3
Jordarternas genomsläpplighet i fraktionerna ler – grus uttryckt som den tid det tar för vattnet att nå ned till 3,5 m djup i marken beroende på jordart.

Källa: Sveriges Nationalatlas, jordbruket. Modifierad av naturvårdsverket



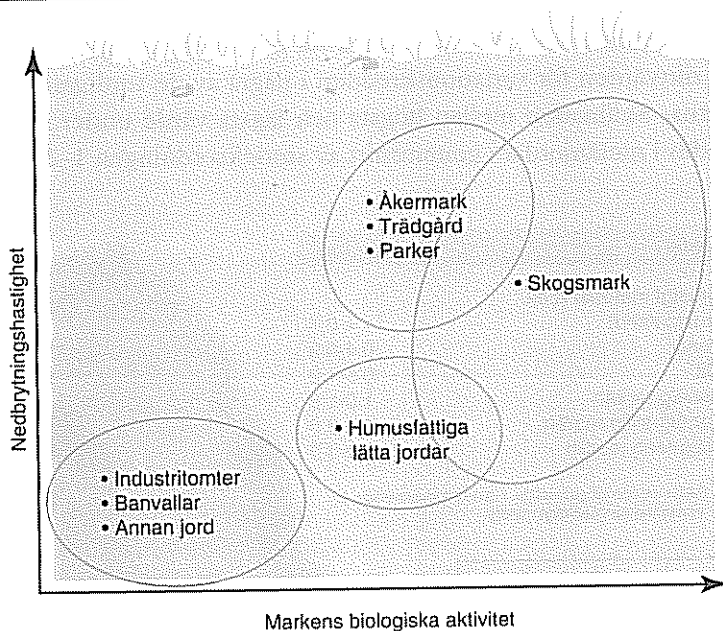


Fig. 4
Betydelsen av markens biologiska aktivitet för nedbrytningshastigheten för kemiska bekämpningsmedel.

Källa: Kemiska bekämpningsmedel i den yttre miljön. Naturvårdsverket informerar. Grundvatten och mark. 1993

Även om diagrammet gäller för renodlad sand, mo, mjäla och ler d.v.s. utan någon inblandning i vart annat ser man att för grovmo och fin sand är det tidsperspektivet dagar eller veckor som gäller för vattenrörelser ner till några meter i marken. För finkornigare jordarter som finmo, mjäla och ler däremot rör det sig om månader, år respektive tiotals år. Den vanligast förekommande jordarten – morän – är dock en blandning av olika kornstorlekar. Vanligast är att moränen har en sandig-moig sammansättning.

Trots att lerjordar har mycket låg vattenledande förmåga finns ändå risk för att bekämpningsmedel också på sådana jordar kan nå djupare marklager genom gamla rotkanaler, maskgångar och torskprickor. Liknande risk gäller inom områden med sprickig berggrund.

Under en stor del av växtsäsongen är vattenrörelserna uppåtriktade vilket gör att läckagerisken minskar. Bevattning och större nederbörds mängder utgör då speciella faromoment vad gäller risk för grundvattenförorening.

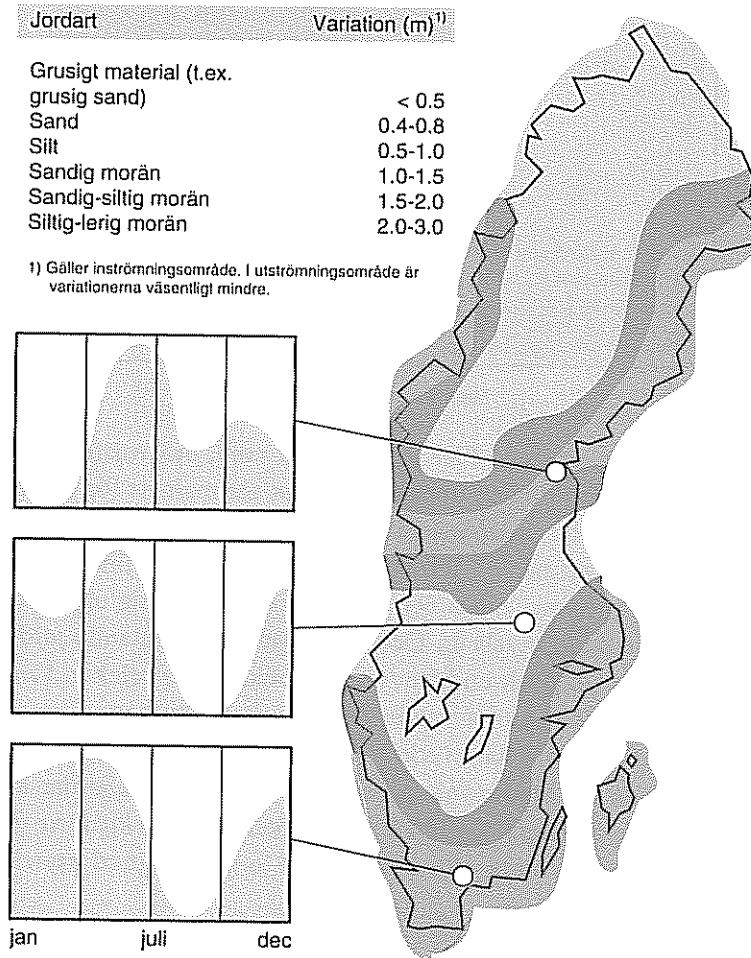
Grundvattenytans läge

Grundvattenytans läge ändras under året dels beroende på geografiskt läge, dels beroende på typ av jordart. I fig. 5 ges de unge-

färliga, relativa årstidsvariationerna för olika geografiska områden och riktvärden för variationsbredden i några av de vanligare jordarterna. Skillnaden mellan högsta och lägsta värde under året är således i moränjordar i genomsnitt av storleksordningen 1–2 m.

Fig. 4
Grundvattenståndets ungefärliga relativa förändring under året i olika geografiska områden och variationens storlek i meter för olika jordar.

Källa: Naturvårdsverkets Allmänna Råd 87:6 Små avloppsanläggningar.



Beroende på hur vädret utvecklas under året kan dock denna skillnad för ett enskilt år vara betydligt mindre eller större. En kall och regnig sommar kan t.ex. medföra att grundvattenståndet i södra Sverige i juli månad blir mycket över det normala och därmed inte nämnvärt lägre än vad det normalt är under våren. Sve-

riges geologiska undersökning (SGU) lämnar månatligen uppgift om grundvattenståndet i fem klasser: mycket över-, över-, normal-, under- respektive mycket under grundvattennivån i förhållande till normalsituationen för månaden. Mycket över innebär en avvikelser med ca 0,5–1 m från normalvärdet.

SGU:s uppgifter gäller, som framgår, relativa avvikelser från normalvärden. Hur långt under markytan som grundvattenytan, reellt sett, ligger vid normala förhållanden är emellertid lokalt betingat. Brunnar i omgivningen kan dock ge nöjaktig information härvidlag.

För en lerjord kan ett marklager på ett par tre meter vara tillräckligt för att bekämpningsmedel skall hinna brytas ner innan det når grundvattnet.

För mo- och mjälajordar bör dock det täckande marklagret vara drygt det dubbla för att risken för grundvattenförorening skall kunna anses liten.

På rena sandjordar med tunt matjordslager är vattengenomsläppligheten så stor att det finns uppenbar risk att rester av lättlösliga bekämpningsmedel passerar oförändrade ner till grundvattnet även om det täckande marklagret har stor mäktighet.

Spridningsintensitet

I vilken dos och över hur stora ytor ett bekämpningsmedel sprids är givetvis också av betydelse för i vilken omfattning medlet kan befaras nå djupare marklager. Av den anledningen är det vid användande av lätttrörliga medel på läckagekänsliga marker därför viktigt att sträva efter låga doser och att söka utföra bekämpningen så selektivt som möjligt. Exempel på det senare kan vara att använda bandspruta i radsådda grödor och avstrykare då så är möjligt.

Vilka substanser är lätttrörliga?

Följande substanser har vid olika tillfällen och i olika sammanhang återfunnits i svenska grundvattenprover:

- Bentazon, MCPA, diklorprop, mecoprop, klopyralid, metazaklor, dikamba och terbutylazin.

Preparat som innehåller dessa substanser finns således anledning att se upp med

- på lätta jordar,
- jordar med låg halt av organiskt material och
- vid hög grundvattennivå

Dessutom bör man undvika att sprida bekämpningsmedel över huvud taget på lerjord med torksprickor.

Som princip gäller att man med beaktande av tillgänglig kunskap om ett bekämpningsmedels egenskaper vad gäller rörlighet samt med kännedom om grundvatten- och markförhållanden enligt ovan skall anpassa val av preparat, spridningsmetod, dos och spridningsteknik på sådant sätt att det mål som nämns i inledningen (sid 9) rörande grundvatten skall kunna uppfyllas.

Skyddsavstånd

– Kommentarer till 5 och 6 §§

5 § Vid spridning och annan hantering av bekämpningsmedel samt vid rengöring av spridningsutrustning är den som utför detta skyldig att bestämma och iaktta de skyddsavstånd som med hänsyn till omständigheterna är nödvändiga till skydd för vattentäkter, sjöar och vattendrag samt omgivande mark och annans egendom.

6 § Vid bestämning av skyddsavstånd enligt 5 § skall särskild hänsyn tas till

- på platsen rådande temperatur och vindförhållanden,
- spridningsområdets utbredning i vindriktningen,
- jordart och markstruktur samt markens lutning mot omgivningen på den plats där spridningen avses ske,
- bekämpningsmedlets egenskaper samt
- omgivningens känslighet för medlet.

Två olika skyddsavstånd

Med skyddsavstånd menas i 5 § ett avstånd som man vid spridning samt påfyllning och rengöring av spridningsutrustningen håller till omgivningen för att skydda den mot oavsiktlig spridning av bekämpningsmedel genom vindavdrift eller marktransport. Som princip gäller att ett skyddsavstånd skall vara stort nog för att bl.a. de mål som nämns i inledningen (sid. 9) rörande yt- och grundvattenkvalitet skall kunna uppfyllas.

Det är således i själva verket två skilda typer av skyddsavstånd som man måste tänka på vid genomförandet av de olika arbetsmomenten. Ett som i första hand bestäms av de vid spridningstillfället rådande vindförhållandena och ett som till stor del bestäms av markförhållandena på platsen. Man kan därför tala om

- *vindanpassade*- respektive
- *markanpassade skyddsavstånd*.

I 6 § anges de faktorer som man i första hand måste ta hänsyn till vid bestämning av skyddsavstånd.

Ett *markanpassat skyddsavstånd* kan i många fall bestämmas på ett tidigt stadium i spridningens planering eftersom jordart, marklutning och till viss del också markens struktur kan ses som konstanta faktorer.

För åkermark och eventuellt andra områden som återkommande bekämpas kan man således en gång för alla bestämma var markanpassade skyddsavstånd skall iakttas. Hur stort det skall vara kan dock tänkas variera beroende på vilket bekämpningsmedel som används men också beroende på att markens struktur kan ändras vid uttorkning eller vattenmättnad.

Ett *vindanpassat skyddsavstånd* däremot, som främst bestäms med hänsyn till den temperatur och de vindförhållanden som råder vid spridningstillfället kan fastställas först i samband med spridningen.

Begreppen markanpassat- och vindanpassat skyddsavstånd och skillnaden mellan dem är viktigt att ha klart för sig.

- Ett *markanpassat skyddsavstånd* är tänkt som ett skydd mot den oavsiktliga spridning som kan ske efter bekämpningstillfället till följd av vattenrörelser i och utmed marken liksom även luftrörelser utmed markytan. Risken för sådan spridning både vad gäller riktning och omfattning beror ytterst på markförhållandena.
- Ett *vindanpassat skyddsavstånd* är tänkt som skydd mot den oavsiktliga spridning som kan ske direkt vid bekämpningstillfället beroende på vindens riktning och styrka.

Figur 6 a och b illustrerar schematiskt två situationer som kan tänkas gälla för ett och samma spridningsområde vid två tillfällen med olika vindriktningar.

Observera att även om man har förutbestämt ett markanpassat skyddsavstånd t.ex. intill ett vattendrag så måste man ändå bestämma vindanpassat skyddsavstånd vid de tillfällen då vinden blåser mot vattendraget. Om förhållandena är sådana att det vindanpassade avståndet behöver vara större än det markanpassade eller omvänt är det givetvis det större avståndet som man skall hålla.

Varken markanpassat eller vindanpassat skyddsavstånd kan dock ge något absolut skydd mot att bekämpningsmedel når utanför ett spridningsområde. Genomtänkta skyddsavstånd i kombination med andra nedan beskrivna försiktighetsåtgärder är dock en förutsättning för att man skall kunna uppfylla bestämmelserna i bekämpningsmedelsförordningens 11 § (jfr sid 8).

Hur stora avstånd som behövs i det enskilda fallet måste till stor del bli en bedömningsfråga som inte är särskilt lätt att avgöra. I fall av tveksamhet bör grundregeln vara – hellre för stort än för litet avstånd. Vägledning för bedömning av vind- respektive markanpassade skyddsavstånd ges nedan på sid 31–39.

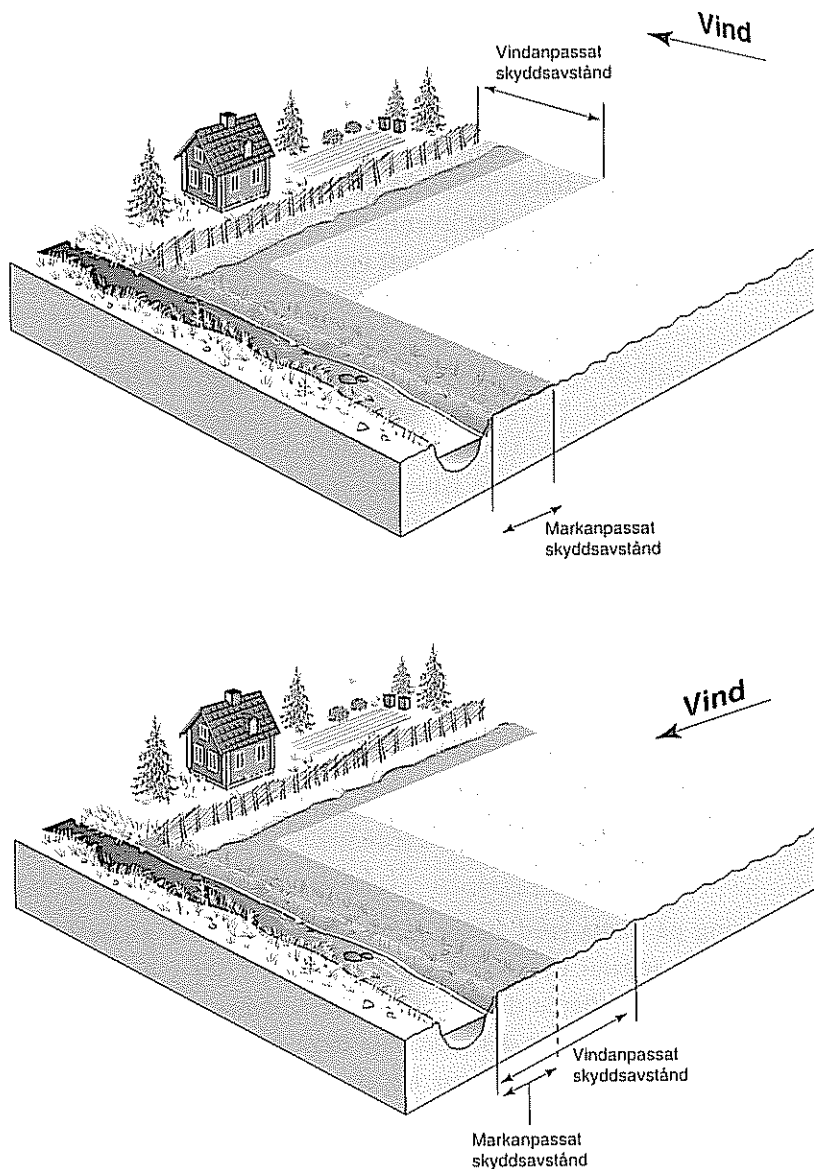


Fig. 6 a och b
 Markanpassade skyddsavstånd till skydd mot marktransport kan ofta bestämas en gång för alla eftersom risken för sådan spridning både vad gäller riktning och omfattning ytterst beror på konstanta markförhållanden. Vindanpassade skyddsavstånd däremot kan endast bestämmas i direkt anslutning till spridningstillfället. Vindriktningen bestämmer mot vilken del av omgivningen som vindanpassat skyddsavstånd skall hållas. Hur stort avstånd som behövs beror av en rad icke konstanta faktorer se texten sid 31–34. I fall då vindanpassat skyddsavstånd och ett förutbestämt markanpassat skyddsavstånd sammanfaller är det det större av de båda skyddsavstånden som skall iakttas.

Att beakta vid påfyllning och tillredning – plats och sätt

Vid påfyllning och tillredning finns risk för spill och överskumning. Även smärre spill av koncentrerat bekämpningsmedel kan

om det hamnar på olämplig mark innebära en stor risk för t.ex. grundvattenförorening. Koncentrationen i en spillfläck på 1 dm² kan således lätt komma att motsvara en hektardos som är tusen gånger så stor som den som man avser att sprida.

Påfyllning och tillredning av bekämpningsvätska får aldrig ske på spolplatta med avlopp eller hårdgjord mark med fri avrinning. Tankning och tillredning bör alltid ske på platser där risken för marktransport är låg och där eventuellt spill lätt kan brytas ner d.v.s. på plan, bevuxen mark med ett ordentligt matjordslager.

Ett bra sätt är, att göra tankning och påfyllning på en s.k. biobädd, vilken bygger på principen att eventuellt spill skall brytas ner i bädden. Sveriges lantbruksuniversitet har gett ut ett faktablad som närmare beskriver hur en sådan bädd bör utformas. Dessutom finns broschyrmaterial från Jordbruksverket som behandlar biobäddar. Återförsäljare av växtskyddsmedel samt leverantörer av sprutor kan också lämna närmare upplysningar i ämnet. I princip består den av en ca 60 cm djup grop som bör vara väl tilltagen i längd och bredd i förhållande till sprutan. I botten på gropen läggs ett tätskikt av lera och ovan på detta en blandning av matjord, torv och hackad halm.

Påfyllning på platta med avrinningsmöjlighet till t.ex. gödselbehållare eller separat uppsamlingstank kan också ses som en lösning. I det förra fallet är det viktigt att förekommande spolvatten leds av på sådant sätt att det med dess eventuella innehåll av bekämpningsmedelsrester hamnar i gödselmassans ytskikt för att nedbrytningsförhållandena skall bli så bra som möjligt. Att leda avrinningsvattnet till separat tank ställer krav på, att man då så erfordras kan ta hand om den vätska som hamnat i tanken på ett från miljösynpunkt godtagbart sätt. Ett sätt kan vara att späda ut den med vatten och sprida den utspädda vätskan på mullrik jord med liten genomsläpplighet. Är det risk för att avrinningsvattnet är kraftigt förorenat med bekämpningsmedel bör det behandlas som farligt avfall.

Tankning av vatten direkt från vattendrag eller brunn eller liknande till t.ex. en lantbruksspruta får endast ske om en för ändamålet särskild pump används och då på sådant sätt att baksug från sprutvätsketanken inte kan uppstå. Detta gäller vare sig tankningen görs i samband med preparattillsats eller inte. Bäst tas dock vatten ur vattendrag om separat tank utnyttjas för uppsamling och överföring av vattnet till spridningsutrustningen. Denna tank får inte användas för transport av bekämpningsmedel.

För att inte behöva hanteras som farligt avfall skall tömda dunkar och preparatförpackningar vara noggrant ursköljda. Det är lämpligt att göra sådan sköljning i samband med tillredningen. Sköljning görs med flera vatten (minst tre) och sköljvätskan från varje sköljning tillsätts brukslösningen i spruttanken.

Att beakta vid spridning – teknik och väderlek

Tekniska aspekter

Faktorer som förutom vindstyrkan har avgörande inverkan på risken för vindavdrift är

- spridarmunstyckenas höjd över marken/grödan (bomhöjden),
- dropparnas storlek i sprutduschen och
- körhastigheten.

I princip gäller att:

- låg bomhöjd,
 - stora droppar och
 - måttlig körhastighet
- minskar risken för avdrift.

Droppstorleken styrs genom val av munstyckstyp och arbetstryck. Generellt minskar droppstorleken med ökat arbetstryck och minskad munstycksstorlek.


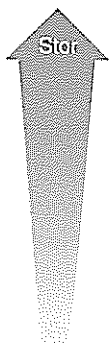


En grov men i de flesta fall tillräcklig uppgift om droppstorlek ges i begreppet *duschkvalitet*. Kvaliteten beskrivs efter droppdiametern i fem klasser: mycket fin, fin, medium, grov och mycket grov. I de flesta fall vad gäller spridning av bekämpningsmedel

utomhus är det klasserna fin, medium och grov som kommer ifråga se fig. 7 Uppgifter om vilken duschkvalitet ett visst munstycke och ett visst arbetstryck ger hämtas ur tabeller från munstyckstillverkarna

Fig. 7

Droppstorlek kan anges med hjälp av begreppet duschkvalitet. Risken för vindavdrift är störst då man använder kvaliteten "fin".

Källa: Jordbruksverket, "Att använda kemiska bekämpningsmedel. Specialhäfte Teknik 96/97".

Sprutduschens kvalitet	Droppar	Användning	Direkt avsättning på blad	Avdriftsrisik
Fin		När god täckning behövs	God	
Medium		Flertalet preparat och användningsområden	God	
Grov		Jordherbicer eller vid stor risk för vindavdrift	Måttlig	

För hög körhastighet kan bl.a. medföra att spridarbomen kommer i svajning vilket kan störa droppbildningen.

Vid spridning med konventionell lantbruksspruta, bör körhastigheten inte överstiga 8 km/h och vindstyrkan inte vara mer än 3m/s. Särskilt vid ogräsbekämpning är spaltspridare med minst 110° toppvinkel att föredra varvid bomhöjden över gröda bör vara ca 40 cm och trycket 2–3 bar.

Förbom är ett hjälpmedel som ger möjlighet att, vid sprutning i höga växtbestånd, föra sprutmunstyckena på relativt låg höjd och därmed begränsa risken för vindavdrift. Släpduk är en konstruktion som kan användas på samma sätt som en förbom och som dessutom ger möjlighet att hålla en mycket låg bomhöjd vid spridning över barmark eller mycket kortväxta växtbestånd se fig. 8. I fig. 9 illustreras hur vindavdriften relativt sett ökar med ökande bomhöjd.

Utrustning, inställning och hantering av en spruta har således stor betydelse då det gäller att motverka vindavdrift.

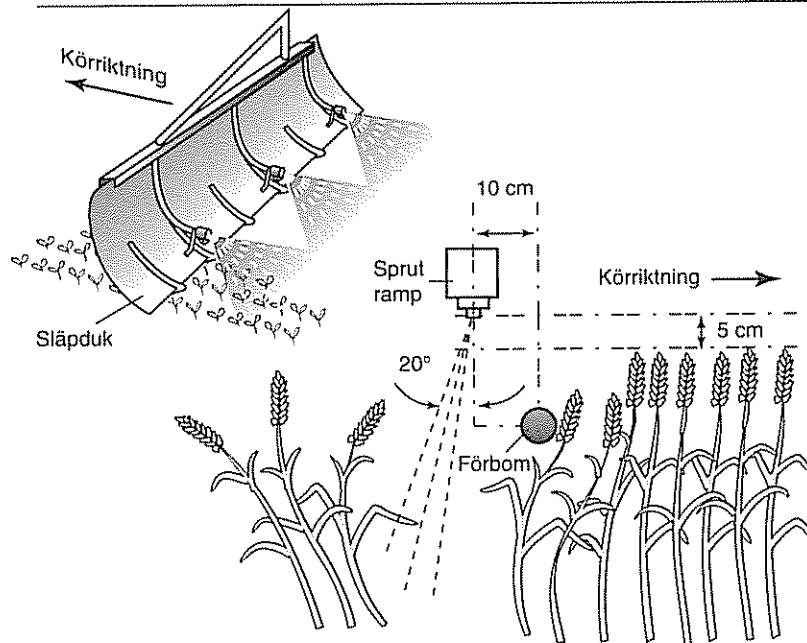


Fig. 8
Schematisk bild av funktionen av förbom och släpduk.

Källa: Sveriges Lantbruksuniversitet. Fakta. Mark/växter, nr 4 1995.

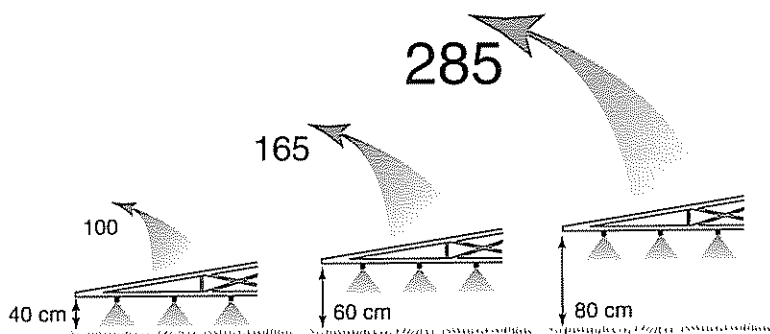


Fig. 9
Relativ ökning av vindavdriften inom avståndet 1-50 m från sprutdragens kant när spridarbommens höjd över mark eller växtlighet ökas.

Källa: Jordbruksverket, "Att använda kemiska bekämpningsmedel. Specialhäfte Teknik 96/97".

Beträffande utrustning så finns också ett flertal olika tekniska lösningar för att skydda sprutduschen mot vindpåverkan med hjälp av sköldar, skärmar, kjolar eller tillsattsluft. Beträffande tillsattsluft gäller att det förutsätter att sprutföraren till fullo behärskar tekniken eftersom felaktig användning kan leda till att man får en effekt som är rakt motsatt den avsedda, d.v.s. att man får en ökad avdrift.

Förutom möjligheten att komplettera konventionella sprututrustningar i enlighet med vad som ovan antytts finns också möjlighet att välja spridningsutrustningar som är specialkonstruerade för vissa ändamål och vars användande kan medföra en avsevärd

minskning av såväl utspridd mängd bekämpningsmedel som risken för vindavdrift. Som exempel kan nämnas s.k. bandsprutor vilka kan användas i radodlade grödor och kontaktpplikatorer (avstrykare) som främst används för bekämpning av kvieckrot i samband med skörd.

Väderlekens inverkan

Vid sidan av vindstyrka har temperatur och luftfuktighet avgörande inverkan på risken för vindavdrift. I sval och fuktig luft är avdunstningen av det vatten som finns i sprutdropparna långsammare än i torr och varm luft. Risken för avdrift är därför större vid torrt och varmt väder eftersom dropparna då fort minskar i storlek och därmed lätt kan driva iväg med vinden.

I princip gäller att,
– svag vind,
– låg temperatur och
– fuktig luft
minskar risken för avdrift.

Man bör därför om möjligt undvika att sprida bekämpningsmedel vid torrt och varmt väder. Bästa tidpunkt på dygnet är på kvällen eller morgonen. Då är i regel temperaturen och vindhastigheten som lägst och den relativa fuktigheten som högst.

Ingen besprutning bör utföras om vindhastigheten ca 2 m över marken överstiger 5 m/s¹. Vid spridning med spruta som inte är så utrustad att spridningen kan utföras med låg bomhöjd (= <25 cm över mark/gröda) eller har skydd för sprutduschen mot vindpåverkan bör 3 m/s ses som en gräns för sprutning. Det finns dock situationer och/eller utrustningar (t.ex. fläktsprutor) som är sådana att spridning endast kan anses tillåtlig vid mycket svag vind.

För att minska risken för marktransport bör om möjligt bekämpning undvikas om det finns risk för kraftigt regn dagen efter bekämpningen.

¹ I de studier av vindavdrift som ligger till grund för den "Hjälpreda" som nämns på sidan 35 har vindavdriften mätts på 2 m höjd. I praktisk tillämpning kan man anse att 2 m motsvarar mätning i ögonhöjd.

Att beakta vid rengöring och omhändertagande av rester – plats och sätt

Genom noggrann beräkning av behövlig mängd bekämpningsvätska samt användning av fullgod teknisk utrustning behöver i princip inga större rester av bekämpningsvätska uppstå.

Bekämpningsvätska som eventuellt finns kvar i tanken efter utförd spridning kan – innan renspolningen görs – spädas med vatten till låg koncentration och spridas ut på samma sätt som vid bekämpningsarbetet, i det fält eller på den plats där bekämpningen utfördes.

För rengöring gäller i princip det samma som för tillredning och påfyllning.

Om man har tillgång till en biobädd är det således lämpligt att göra den slutliga rengöringen på den. Men en första rengöring görs bäst på bekämpningsområdet på plan, odränerad mark som har ett ordentligt matjordslager. Sprutan spolas då ren invändigt med vatten och sköljvätskan sprids lågkoncentrerad över det behandlade området.

Utvändig avspolning görs på den plats där sköljvätskan sprids eller på biobädd.

Att bestämma vindanpassat skyddsavstånd

Allmänt

I 6 § anges vissa faktorer som man skall ta särskild hänsyn till vid bestämning av skyddsavstånd och av vilka

- på platsen rådande temperatur och vindförhållanden,
- spridningsområdets utbredning i vindriktningen och
- omgivningens känslighet för medlet

är de som är relevanta för bestämning av vindanpassat skyddsavstånd.

Som framgår av avsnittet ”Att beakta vid spridning – teknik och väderlek” sid 27–30 så har spridningsutrustningen samt dess inställning och hantering också avgörande betydelse för hur stor risken för vindavdrift är.

Tekniken

Större skyddsavstånd behövs t.ex. om man måste utföra spridningen

- med hög bomhöjd än då man kan hålla munstyckena på låg höjd och/eller
- med tryck och munstycken som ger små droppar jämfört med då man kan välja inställningar som ger stora droppar.

Inget skyddsavstånd behövs däremot om man använder avstrykare.

Omgivningens känslighet för medlet

Enligt 11 § bekämpningsmedelsförordningen gäller att: *Spridning av bekämpningsmedel skall genomföras så att människor inte skadas eller vållas annan olägenhet och så att miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Åtgärder skall vidtas för att motverka att medlet sprids utanför avsett spridningsområde.*

Detta innebär att man i alla sammanhang skall visa hänsyn mot omgivningen både vad gäller människor och natur samt beakta de risker som finns att medlen sprids vidare i miljön.

I vissa situationer krävs dock särskild aktsamhet som t.ex. då högre naturvärden, ekonomiska värden och vattenresurser riskerar att påverkas. Således gäller att man skall vara *extra aktsam* om man sprider

- insektsmedel och andra giftiga medel i närheten av bi-
gårdar,
- ogräsmiddel intill andra grödor/odlingar eller
- medel som är giftiga för fisk och andra vattenlevande orga-
nismen intill ett vattendrag.

Sjöar och vattendrag samt vattentäkter skall dessutom rent allmänt ses som särskilt känsliga miljöer liksom:

- ”Områden” (biotoper) som är generellt skyddade genom naturvårdslagen och naturvårdsförordningens 19a § rörande biotopskydd d.v.s.
 - alléer, pilevallar och åkerholmar, stenvägar, odlingsrösen,
 - småvatten och våtmarker samt källor med omgivande våtmark i jordbruksmark.
- Områden skyddade genom särskilt beslut enligt naturvårdslagen.
- Bostadstomter.

Temperatur

Vad gäller temperaturens betydelse så har den också berörts i avsnittet "Att beakta vid spridning – teknik och väderlek" sid 27–30.

Större skyddsavstånd behövs med stigande temperatur

Vindförhållandena

Vindriktningen bestämmer var inom spridningsområdet som skyddsavstånd skall hållas. Hur stort avstånd som behövs avgörs som ovan nämnts av den teknik man förfogar över, omgivningens känslighet och temperaturen men givetvis till stor del också av hur mycket det blåser.

Spridningsområdets utbredning i vindriktningen

Detta har betydelse för hur stor mängd bekämpningsmedel som totalt kan komma att hamna utanför området, eftersom vindavdriften från varje nytt sprutdrag adderas till vindavdriften från de föregående sprutdragen.

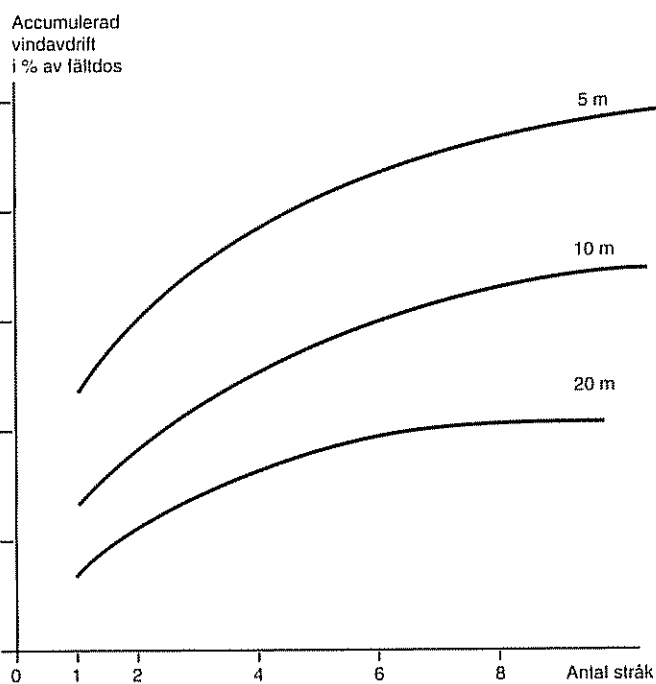


Fig. 10
Exempel på hur det totala nedfallet av bekämpningsmedel på ett visst avstånd (här 5, 10 och 20 m) utanför spridningsområdet ökar ju fler stråk som körs.

Fig. 10 visar hur nedfallet i princip ökar med antalet sprutdrag på avstånden 5, 10 och 20 meter räknat från det (i vindriktningen räknat) yttersta sprutdragets ytterkant. Det samlade nedfallet av

bekämpningsmedel på ett visst avstånd utanför spridningsområdet kan således efter slutförd bekämpning på ett 100 m fält (8 sprutdrag med en 12 m sprutbom) vara 2–3 ggr större än från ett enda sprutdrag.

En spridningsinsats över ett helt fält fordrar alltså större skyddsavstånd än en begränsad kantbehandling.

Dosen

Vilken dos man använder d.v.s. hur många gram eller kilo av substansen som man avser sprida per hektar inom spridningsområdet inverkar också på hur stort skyddsavstånd som behövs. I många fall anges på preparatetiketten ett dosintervall varvid lägre dos gäller för små angrepp och högre för väl etablerade angrepp eller kraftig ogräsförekomst.

Vindstyrka, temperatur, droppstorlek, bomhöjd, och antal stråk är avgörande för hur många procent (%) av använd dos som hamnar på olika avstånd från det första sprutdraget. Den relativa depositionen blir med andra ord alltid av samma storleksordning på visst avstånd från första sprutdraget för en viss given kombination av vindstyrka, temperatur, droppstorlek, bomhöjd och antal stråk. Hur stor den absoluta depositionen (g/m^2) blir, beror dock på hur stor dos man använder. Med hänsyn till omgivningens känslighet måste man därför hålla större skyddsavstånd ju högre dos man använder.

<i>Sammanfattningsvis gäller</i>	
Vindstyrka Temperatur Droppstorlek Bomhöjd	<i>Avgörande för hur stor den relativa avsättningen (% av fältdosen) blir på olika avstånd från ett sprutdrag.</i>
Fältstorlek	<i>Avgörande för hur många sprutdrag som måste köras och därmed hur stor den totala, relativa avsättningen blir på olika avstånd från första sprutdraget.</i>
Dos	<i>Avgörande för hur stor den absoluta avsättningen, d.v.s. avsättningen i absolut tal (t.ex. g/m^2) blir på olika avstånd från första sprutdraget</i>
Absoluta avsättningen	<i>Avgörande för effekten i miljön och därmed avgörande för hur stort skyddsavstånd som bör hållas för att undvika risk för oönskad effekt.</i>

Hjälpmedel

Hur avdriften påverkas av vind, väder och teknik har i olika sammanhang studerats i Sverige och andra länder genom att mäta hur stor mängd sprutvätska som på olika avstånd från sprutrampen faller ned på marken under olika bestämda förutsättningar med avseende på väder och sprutteknik. Man har således god kunskap om hur ändringar av enskilda faktorer som bomhöjd, droppstorlek m.m. inverkar på avdriften.

Så länge dessa kunskaper inte finns sammanställda på ett enkelt och överskådligt sätt kan de i praktisk verksamhet i bästa fall endast tjäna som grund för subjektiva, mer eller mindre kvalitativa uppskattningar av vindavdrift.

Naturvårdsverket har därför i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Lantbrukarnas Riksförbund på basis av SLU:s datamaterial utarbetat en "hjälpreda" som på ett förhållandevis enkelt sätt gör det möjligt att finna riktvärden för vindanpassade skyddsavstånd med hänsyn till vindstyrka, temperatur, droppstorlek uttryckt som duschkvalitet, bomhöjd, dos och antal sprutdrag.

Att bestämma markanpassat skyddsavstånd

Allmänt

Av de i 6 § angivna faktorerna som man skall ta särskild hänsyn till vid bestämning av skyddsavstånd är det

- jordart,
- markstruktur,
- marklutning,
- bekämpningsmedlets egenskaper samt
- omgivningens känslighet för medlet

som är relevanta för bestämning av markanpassat skyddsavstånd

Såväl jordart som markstruktur, marklutning och bekämpningsmedlets fysikalisk-kemiska egenskaper är avgörande för om marktransport huvudsakligen kommer att ske genom marken eller utmed markytan.

Jordart och jordens struktur

På mullfattiga sandjordar är generellt sett risken för transport genom marken större än på lerjordar. Medan risken för yttransport i stället är större på den senare typen av jordar vilka har en tätare struktur. Snabb transport i marken kan dock ske även i lerjordar vars grundstruktur kan brytas genom sprickor, maskgångar och gamla rotkanaler.

Marklutningen

Då det i naturen råder ett visst samspel mellan ytavrinning och vattentransport i marken har också marklutningen betydelse för i vilken riktning ett bekämpningsmedel kan befaras röra sig både på och i marken. Grundprincipen då man skall bestämma markanpassat skyddsavstånd intill känsliga områden är att då dessa ligger topografiskt ogynnsamt i förhållande till bekämpningsområdet d.v.s. lägre än detta bör sådant skyddsavstånd tillämpas.

Bekämpningsmedlets egenskaper

Olika bekämpningsmedel binds olika hårt till markpartiklarna och/eller är mer eller mindre lösliga i vatten. Bekämpningsmedel med liten löslighet i vatten och som lätt binds till markpartiklarna kommer då förutsättningar i övrigt finns att huvudsakligen transporteras utmed markytan. Medan mer vattenlösliga medel, med liten benägenhet att adsorberas i marken lättare rör sig genom marken.

Omgivningens känslighet för medlet

Extra aktsamhet fordras t.ex. vid spridning och annan hantering i närheten av vattendrag om det medel man använder är giftigt för fisk eller andra vattenlevande organismer.

Men även mark kan givetvis påverkas genom ytavrinning. För herbiciden linuron finns t.ex. beskrivet ett fall i samband med ogräsbekämpning i potatis. Vid efterföljande bevattning föll en spridare omkull varvid vattnet fördelades på ett begränsat område med svagt sluttande mark. Vattnet rann ned mot ett lägre parti av åkern varvid jordpartiklar med adsorberat linuron följde med och anrikades på ett 50 m² stort område; vilket resulterade i att ingen gröda kunde växa inom detta område under fem års tid. Även om detta är att se som en olyckshändelse visar det ändå att ett kraf-

tigt eller ihållande regn kan tänkas ge upphov till en högst betydande transport av bekämpningsmedel utmed markytan som kan komma att påverka såväl mark som vatten.

Markanpassat skyddsavstånd bör alltid hållas mot diken, dräneringsbrunnar, sjöar och vattendrag samt vattentäkter. På grund av risken för koncentrerat "spill" i samband med tillredning, påfyllning och rengöring bör större skyddsavstånd hållas vid dessa åtgärder än vid spridning – jfr sid 26.

Med diken avses här diken som kan klassas som småvatten eller våtmarker i jordbruksmark enligt den definition som ges i punkt 5, bilaga 1 till 19 a §, naturvårdsförordningen; d.v.s. diken i jordbruksmark som ständigt håller ytvatten eller en fuktig markyta. Kemisk bekämpning på själva dikesslätten är direkt i strid mot bestämmelserna i 19 a §.

Om inte på grund av andra vidtagna försiktighetsåtgärder eller att markförhållandena är sådana att det är uppenbart att mindre avstånd räcker bör som minsta avstånd följande gälla:

Vid spridning

- 1 m till diken och dräneringsbrunnar,
- 6 m till sjöar och vattendrag räknat från strandlinje för högvattenyta eller överkant strandbrink och
- 12 m till dricksvattenbrunn.

Vid tillredning av bekämpningsvätska samt påfyllning och rengöring av spridningsutrustning

- ca 30 m till samtliga ovan angivna objekt.

Större avstånd kan behövas om man bedömer att markförhållandena är sådana att det finns stor risk för marktransport mot det aktuella skyddsobjektet och/eller om det t.ex. är ett fiskgiftigt medel som hanteras.

Vid spridning med avstrykare behöver däremot inget skyddsavstånd hållas.

Intill grundvattentäkt

De begränsade skyddsavstånd som det här är tal om kan aldrig ge något egentligt skydd mot grundvattenförorening, om man därmed menar förorening av grundvatten i djupare, större, enhetliga

akviferer. Däremot kan vattentäkter vilka får sitt vatten ur ytliga lokala grundvattenströmmar ges ett visst skydd genom skyddsavstånd av detta slag.

Tanken med skyddsavstånd för grundvattentäkter är att en eventuell förorening inte skall kunna ske närmare brunnen än att bekämpningsmedlet hinner brytas ned och att eventuella rester hinner adsorberas till markpartiklarna i tillräcklig grad för att de inte med grundvattenströmmen skall kunna nå brunnen. Även risken för inläckande yttransporterat bekämpningsmedel minskar genom avsättande av markanpassat skyddsavstånd.

Skyddsavståndets storlek bestäms då det gäller grundvattentäkter förutom av topografi och markförhållanden också av på vilket djup i marken grundvattennivån ligger, eller med andra ord hur långt under marknivån vattenytan i brunnen ligger.

Det ovan rekommenderade minsta avstånden – 30 m vid tillredning, påfyllning och rengöring liksom 12 m vid spridning – kan anses gälla för brunnar i mark med liten eller måttlig tillrinning och i plan eller svagt sluttande terräng (marklutning <5%) samt med en högsta grundvattennivå omkring 5 under markytan. På ställen med kraftigare sluttning och/eller mer genomsläpplig mark och/eller högre högsta grundvattennivå bör större avstånd tillämpas; 2–3 gånger så stort kan ses som minimiriktvärde. Se också kommentarer till 4 §.

Intill sjöar och vattendrag

Det rekommenderade minsta avståndet – 6 m – intill öppna vattenytor kan anses gälla för plan eller svagt sluttande mark (max 5 % lutning). På mer sluttande mark med större risk för yttransport bör skyddsavstånden vara större.

Utifrån överslagsberäkningar gjorda med användande av USLE-ekvationen (Universal Soil Loss Equation) kan följande riktvärden för markanpassat skyddsavstånd gälla för olika marklutningar:

Lutning %	≤5	7,5	10	12,5	15	20
Avstånd m	6	9	12	15	20	25

Avstånden gäller från strandlinje för högvattenyta eller i förekommande fall från överkant strandbrink. Se fig. 11.

Ovanstående värden gäller för öppen mark d.v.s. mark utan någon kraftigare vegetation. Mindre avstånd kan därför tänkas från fall till fall beroende på om vegetationen är av sådan art och omfattning att den bedöms vara ett effektivt hinder för ytavrinning.

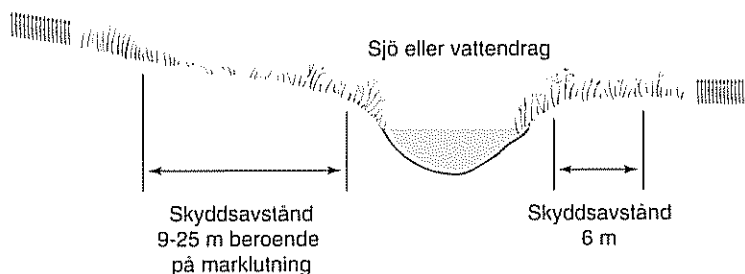
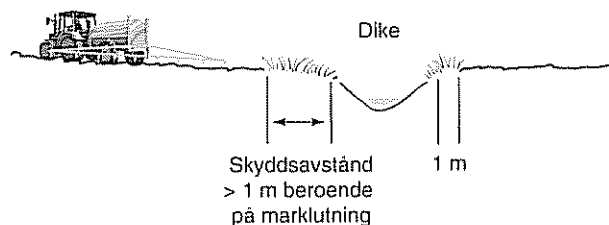


Fig. 11
Principbild för hur markanpassat skyddsavstånd räknas mot diken, sjöar och vattendrag.

Ett specialfall i sammanhanget utgör banvallar med deras mycket grova struktur som gör att man måste räkna med att ytavrinning endast till mycket liten del sker från själva banvallen. Då det gäller att bedöma markanpassat skyddsavstånd utmed banvallar är det därför inte den så kallade banöverbyggnadens slutning man bör utgå ifrån utan den omgivande markens och i vad mån det finns risk för att bekämpningsmedel genom vertikal transport i vallen kan nå tätare marklager och därmed sedan spridas vidare åt sidorna.

Om det finns risk för kraftigt regn strax efter spridningen bör man under alla förhållanden som tidigare sagts helt avstå från spridning i närhet av *diken, dräneringsbrunnar, sjöar och vattendrag samt vattentäkter* och avvakta bättre väder.

Utrustning – Kommentarer till 7 och 8 §§

7 § Utrustning för spridning av bekämpningsmedel skall vara anpassad för ändamålet, underhållas väl och vara väl kalibrerad.

Underhåll

För att en spridningsutrustning skall fungera optimalt fordras att den underhålls väl.

- Under säsongen, genom noggrann rengöring efter varje användningstillfälle och grundlig rengöring vid vissa preparatbyten samt efter längre användningsuppehåll och vid säsongens slut.
- Under mellansäsongen, kontroll och eventuellt byte av förslitningsdetaljer, frost- och rostskydd inför vinterförvaring om denna sker i ouppvärmad lokal.
- Inför ny säsong, kontroll av spridningsbild och kalibrering eller funktionstest.

Funktionstest

Lantbrukare bör regelbundet utnyttja möjligheten att låta funktionstesta sina sprutor av auktoriserad testutförare enligt Jordbruksverkets riktlinjer. Maskinstationer och gårdar/verksamheter, vilka använder lantbrukssprutan i stor omfattning bör göra detta minst en gång per år.

Som tumregel gäller att om man kör mer än 25 ha per meter spridarbom bör sprutan testas varje år. För en spruta med t.ex. 12 m spridarbom innebär detta att om man besprutar mer än 300 ha per år bör sprutan testas varje år. Vid mindre användning bör den testas vart annat år.

En funktionstest av detta slag innefattar test av sprutan, reparation av enklare fel och information och rådgivning till sprutföraren. Själva testen innefattar förutom tio olika kontroller även kalibrering av sprutan. En spruta som testats utan anmärkning får ett kontrollmärke – fig. 12.

KONTROLLMÄRKE	
Denna spruta, typ	<input type="text"/>
tillverkningsnummer	<input type="text"/>
är testad utan anmärkning enligt test- protokoll nr	<input type="text"/>
Datum	<input type="text"/>
Testutförande företag: Namn, adress och tel.	<input type="text"/>
Testutförarens namnteckning:	<input type="text"/>

Fig. 12

Genom att funktionstesta sin spruta regelbundet får sprutägaren reda på om utrustningen håller måttet.

En spruta som testats utan anmärkning får ett kontrollmärke.

Källa: Jordbruksverket, "Att använda kemiska bekämpningsmedel. Specialhäfte Teknik 96/97".

Att utrustningen är kalibrerad innebär att man med exakthet vet vilken volym eller mängd bekämpningsmedel som spridaren avger över en viss yta vid en viss körhastighet. Detta är viktigt att veta för att rätt kunna beräkna den mängd som behöver tillredas för att inte bli tvingad till överdoseringar eller att på annat sätt behöva ta hand om restmängder.

En väl underhållen och kalibrerad spridningsutrustning är också en förutsättning för att kunna arbeta med behovsanpassade doser och uppnå avsedd effekt.

Olika typer av spridningsutrustningar

Bekämpningsmedel sprids vanligast som lösningar eller vätskeblandningar men i bland även i form av granulat.

Vätskeblandningar och lösningar sprids antingen med någon typ av spruta eller med kontaktplikatorer. Den senare typen bygger på principen att bekämpningsmedlet överförs genom direkt beröring med bekämpningsobjektet. Metoden kallas i dagligt tal för avstrykning och kontaktytan består vanligtvis av rep, rullar eller dukar. Från granulatspridare matas bekämpningsmedlet ut, oftast med hjälp av valsar.

Det finns både handmodeller och maskinburna konstruktioner av såväl sprutor som kontaktplikatorer och granulatspridare. Oavsett vilken typ av spridare man använder är det viktigt att den är så konstruerad att den kan ge ett jämnt och konstant flöde från munstycken, kontaktytor eller utmatningsvalsar och att inget dropp eller annat läckage förekommer, den skall med andra ord vara anpassad för ändamålet.

Tillbehör – extrautrustning

För spridningsutrustningar som har några år på nacken finns det också skäl att överväga om det inte kan vara värt att modernisera den med sådan extrautrustning som kan underlätta arbetet och öka säkerheten som t.ex.

- sköljvattentank, tankspolustrustning och/eller preparatpåfyllare,
- droppskydd, flervalshållare för munstycken och/eller bajonettfattning för munstyckshållare och/eller
- förbom eller släpduk till spridarbomen – se sid 28.

Den som anlitar testutförare för konditionstest av sin spruta torde i dessa frågor kunna få råd av denne.

8 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel med bogserad eller maskinburen spruta skall för bestämning av skyddsavstånd enligt 6 § ha lämplig utrustning för att bestämma temperatur, vindriktning och vindhastighet på platsen. Vindhastigheten skall kunna bestämmas med en noggrannhet av + 0,5 m/s.

Vindriktning, vindstyrka och temperatur är faktorer som är av fundamental betydelse för att bestämma var vindanpassat skyddsavstånd skall hållas och hur stort det skall vara. För att på ett så bra sätt som möjligt kunna göra dessa bestämningar är det nödvändigt att man i görligaste mån slipper lita till subjektiva uppskattningar.

Som tidigare framhållits (sid 28 och 30) bör spridning ofta inte utföras vid vindstyrkor över 3 m/s och aldrig över 5m/s. Vidare bygger "Hjälpredan" för bestämning av vindanpassat skyddsavstånd (se sid 35) på ingångsvärdena 10°, 15° och 20° C för temperatur samt 1,5, 3,0 och 4,5 m/s för vindstyrka..

För att med tillräcklig säkerhet kunna beakta ovanstående maxgränser för vindstyrka och för att kunna arbeta med rätt ingångsvärden för vindstyrka i "beslutshjälpen" måste man kunna mäta vindstyrkan på ett exakt och objektiva sätt. Likaså måste man för det senare fallet också veta temperaturen. Utrustning för

mätning av temperatur och vindstyrka är därför nödvändigt att ha för att rätt kunna bedöma lämpligt skyddsavstånd mot vindavdrift, liksom för att rätt veta när det är olämpligt att överhuvudtaget spruta.

Även vindens riktning kan vara svår att bestämma utan hjälpmedel, speciellt vid de låga vindstyrkor som bör gälla vid spridning. En vindflöjel eller liknande skall därför också ingå i utrustningen. Om man inte är väl förtrogen med väderstreckens orientering på platsen kan en kompass också vara lämplig att ha till hjälp vid bestämning av vindriktningen.

Med "lämplig utrustning" avses att instrumenten skall vara så beskaffade att de

- är *lätta att avläsa* – d.v.s. har tydlig och stadig återgivning och
- är *oömma* – d.v.s. tåla vad som kan anses som normal hantering utan att precisionen försämras

Som vindriktningsindikator kan användas en lätt ulltråd eller plastremsa monterad på stång. Bäst är en *lättrörlig*, välbalanserad stel flöjel som kan visa vindriktningen även i svag vind.

Termometer med digital avläsning torde vara den typ av termometer som bäst uppfyller kravet på oömheter. Om man väljer fast montage för termometern är det viktigt att givaren placeras så att den inte påverkas av motorvärme eller reflektionsvärme av något slag

Vindmätaren skall ha föreskriven precision och kan antingen vara fast monterad på sprutan eller som handinstrument förvaras på särskild, skyddad plats på sprutan/traktorn. Handinstrument kan ha fördelen att man med sådana lättare kan mäta vindstyrkan utan eventuella störningar av vinden från traktorn. Fast monterad mätare har å andra sidan fördelen att man då kan ha möjlighet att observera eventuella vindbyar eller mer stadigvarande vindökningar under själva spridningen och då vidta lämplig åtgärd. Bäst är om man kan utnyttja båda möjligheterna.

Eftersom vinden aldrig är helt jämn bör man vid bestämning av vindstyrka inför spridningen avläsa vindmätaren under 1 minut för att se hur mycket vinden varierar under denna tid. Det värde på vindstyrka som man sedan använder för att bestämma skyddsavstånd bör vara det värde som ligger mitt emellan högsta och lägsta avlästa värdet under mättiden.

Dokumentation – Kommentarer till 9 §

9 § Den som sprider bekämpningsmedel som hänförs till klass 1 eller klass 2 enligt 8 § förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel skall dokumentera varje sådan åtgärd.

Av dokumentationen skall framgå

- vilket medel och vilken dos som använts samt tidpunkt och plats för spridningen,
- temperatur och vindförhållanden,
- vilka skyddsavstånd som hållits till omgivningen samt
- vilka försiktighetsmått som iakttagits till skydd mot miljöpåverkan vid påfyllning och rengöring av utrustningen.

Dokumentationen skall sparas i tre år och skall vid anmodan kunna uppvisas för tillsynsmyndighet.

Syftet med denna bestämmelse är dels att ge (i första hand de lokala) tillsynsmyndigheterna ett verktyg för sin verksamhet men i minst lika hög grad också att tjäna som ett incitament för egenkontroll. Tanken är att medvetenheten i och omkring bekämpningsarbetet ökar i och med att man måste anteckna sina olika mått och steg.

Vad dokumentationen skall innehålla regleras i föreskriften, hur dokumentationen utformas är dock fritt.

Uppgifter på

- vilket medel och vilken dos som använts samt tidpunkt liksom
- temperatur och vindförhållanden,

kan lätt antecknas i tabellform varvid

- tidpunkt anges med datum och klockslag då spridningen påbörjats och
- vindförhållanden anges med vindriktning och vindstyrka (m/s).

Uppgifter om

- plats för spridningen,
- vilka skyddsavstånd som hållits till omgivningen och
- vilka försiktighetsmått som iakttagits till skydd mot miljöpåverkan vid påfyllning och rengöring av utrustning.

kan till stor del också antecknas kortfattat om man hänvisar till karta och/eller kartskiss. På markområden där kemisk bekämpning görs återkommande som på åkermark, banvallar, golfbanor och liknande kan man lämpligen utgå från den markatta som vanligtvis finns över egendomen.

Genom att på kartan ge varje skifte eller motsvarande en siffra- eller bokstavs-beteckning kan platsen för spridningen lätt anges med hjälp av dessa beteckningar. Likaså kan man lätt ange var skyddsavstånd hållits om man på kartan också ger områdesgränserna en siffra- eller bokstavs-beteckning. Om t.ex. ett visst skifte getts beteckningen "A" kan områdesgränserna betecknas "A1", "A2", "A3" o.s.v. beroende på områdets form. Om man i sin tabell har en kolumn för "vindanpassat skyddsavstånd" räcker det att i den anteckna t.ex. "A3-10 m" för ett tillfälle då man hållit ett vindanpassat skyddsavstånd på 10 m till områdesgränsen "A3".

Markanpassade skyddsavstånd kan på liknande sätt anges med hänvisning till kartan. Om man har fasta rutiner och platser för påfyllning och rengöring kan dess också beskrivas med hjälp av karta.

I kartan/kartbilden bör man rita in alla känsliga objekt i den närmaste omgivningen runt och/eller inom spridningsområdet.

För att underlätta arbetet kan dokumenteringen lämpligen göras i *två delar* – en bestående av *förhandsdokumentering* och en av *dokumentering vid spridningstillfället*.

Förhandsdokumentering kan göras i god tid före spridningen och för områden där bekämpning utförs återkommande kan den ses som en engångsåtgärd. Den bör innehålla beskrivning

- av spridningsområdet och inventering av känsliga områden/partier (19 § a biotoper, sjöar och vattendrag, diken, bostadstomter, odlingar etc.) inom och runt spridningsområdet (t.ex. med användande av kartunderlag enligt ovan),
- av var markanpassade skyddsavstånd skall hållas (t.ex. "9 m mot vattendrag X räknat från standlinje för hög-vattenytan". "Ingen spridning närmare än 1 m intill dike Y" o.s.v.),

- av rutiner för rengöring och påfyllning av spridningsutrustning – plats(er) och sätt samt skyddsavstånd (t.ex. "På platsen X ur tank fylld med vatten från Yån med hjälp av pump och slang som endast används för detta ändamål". Eller – "På biobädd på gården ur brunn genom särskild tappkran anordnad så att inget baksug kan ske) och
- av eventuella rutiner eller överenskommelser rörande information till boende i närheten av spridningsområdet.

Dokumentering vid spridningstillfället kan – under förutsättning att det finns en förhandsdokumentation enligt ovan – begränsas till uppgifter om

- vilket medel och vilken dos som använts samt tidpunkt för spridningen,
- temperatur och vindförhållanden och
- hur stora vindanpassade skyddsavstånd som hållits och var (t.ex. med hjälp av markkarta enligt förslag ovan). Förutom temperatur och vindförhållanden bör även antecknas duschkvalitet (se sid 27 och 35) och bomhöjd.

Av praktiska skäl ligger anteckningsskyldigheten enligt bestämmelsen på den som utför spridningen. I de fall sprutningen utförs på uppdrag bör uppdragsgivaren (markägaren alternativt den som nyttjar marken) och den som skall utföra spridningen samråda med varandra beträffande spridningens genomförande – bl.a. om sådant som enligt ovan kan fastställas innan spridningstillfället.

Vidare är det lämpligt att både uppdragsgivaren och den som utfört spridningen förvarar var sitt exemplar av dokumentationen hos sig under föreskriven tid, även om denna skyldighet formellt endast åvilar den som utfört sprutningen. Markägaren alternativt den som nyttjar marken bör således oavsett om han utför spridningsarbetet själv eller inte alltid ha tillgång till föreskriven dokumentation beträffande utfört sprutarbete på hans marker.

Den som utfört sprutningen bör således i de fall han gjort det på uppdrag av någon annan alltid lämna kopia av dokumentationen till uppdragsgivaren.

Anmälan och information i vissa fall – Kommentarer till 10–13 §§

10 § Vid olyckor i samband med spridning då större mängd bekämpningsmedel läckt ut eller kan befaras läcka ut skall räddningstjänsten omedelbart underrättas.

Om ett markområde blivit oavsiktligt besprutat, eller genom vindavdrift eller felaktig hantering i samband med spridning, förorenats med bekämpningsmedel i sådan omfattning att egendomsskada kan befaras, skall områdets ägare eller nyttjanderättshavare snarast underrättas.

Om sjö, vattendrag eller vattentäkt förorenats, eller som följd av markförorening enligt andra stycket kan befaras bli förorenat, skall även den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet snarast underrättas.

Ansvarig för att underrättelse sker är den som utfört eller låtit utföra spridningen.

Som egendomsskada bör i första hand ses skador på djur och växter som kan ha ekonomisk betydelse av något slag liksom förorening av dricksvatten. Som egendomsskada anses också skada på mindre odlingslotter och trädgårdar för enskilt bruk oavsett ekonomisk betydelse.

Att anmälan skall göras till miljö- och hälsoskyddsnämnd då vattenområde förorenats eller kan befaras bli förorenat genom marktransport har sin grund i att vidare spridning lätt sker i vatten och att större områden och flera ägare därigenom kan bli berörda. Nämndens uppgift blir vid en sådan anmälan att avgöra om skyddsåtgärder bör vidtas och i så fall vilka, liksom om information till ytterligare personer behövs. Varje anmälan av detta slag bör registreras hos nämnden.

Om större mängder av bekämpningsmedel kommit på avvägar t.ex. genom att en sprutekipage vält eller att en större läcka upp-

ståt på en tank skall räddningstjänsten omedelbart underrättas. Den lokala räddningstjänsten handhas och organiseras av kommunen. Den som hanterar och sprider bekämpningsmedel i yrkesmässig omfattning bör därför ha reda på hur räddningstjänsten är organiserad i hans kommun och hur man snabbt får kontakt med den.

11 § Skriftlig anmälan till sådan kommunal nämnd som avses i 10 § skall göras av den som avser sprida bekämpningsmedel på

- banvall,
- idrottsanläggning,
- områden större än 1000 m² där allmänheten får färdas fritt med undantag för åkermark.

För de arbetsföretag som listats i 11 § är det av flera skäl angeläget att samråd sker med miljö- och hälsoskyddsnämnd.

- För *banvallar* gäller att de genom sin långa sträckning ofta gränsar till många olika områden såväl allemansrättsligt tillgängliga som privata och av varierande känslighet. Möjligheterna att skydda omgivningen mot vindavdrift är begränsade vilket gör att spridningsutrustningen bör ha effektivt skydd mot vindavdrift.

Såväl Banverket som miljö- och hälsoskyddsnämnderna bör i samråd bistå varandra med de uppgifter man har som kan vara av betydelse för bekämpningens genomförande och söka samförstånd om vilka lokala förhållanden som skall påverka bekämpningens genomförande och hur den bäst skall anpassas till dessa.

Banverket har utarbetat "Riktlinjer för planering och genomförande av vegetationsreglering" Handbok BVH 527.11. I denna beskrivs rutiner för hur anmälan till kommunerna skall göras och vilken information som skall ges i samband därmed. I sammandrag sägs att: *"Regionerna bör innan planerna är fastställda ha telefon- och brevkontakter med miljö- och hälsoskyddsnämnderna i syfte att underlätta samarbetet, skapa goda kontakter och ge nämnderna bra bakgrundskunskaper... I god tid före den kemiska vegetationsregleringen bör be-*

rörd kommun få ett första brev ... med bakgrund, fakta och argument samt önskemål och synpunkter....När körplaner och tidpunkter är klara skickas brev nummer två med information om körplanerna. Man bör kontrollera om miljö- och hälsoskyddsinspektören önskar följa med på tåget.” Banverket har således en uttalad policy att informera och söka samförståndslösningar.

- Idrottsanläggningar ligger ofta på väldränerad mark (risk för marktransport) och tillgängliga för allmänheten. Golfbanor representerar en speciell typ av idrottsanläggning i så måtto att de ofta nyttjas som och ligger intill strövområden och/eller områden med stora naturvärden. Inte sällan ligger de nära vatten.

Syftet med denna bestämmelse är som ovan antytts att en miljö- och hälsoskyddsnämnd skall ges möjlighet att samråda med den som ämnar utföra en bekämpning av här angivet slag.

Sedan anmälan gjorts i enlighet med vad som föreskrivs i 12 § har miljöförvaltningen möjlighet att begära in ytterligare uppgifter om t.ex. spridningens planering och övrigt som behövs för tillsynen i det aktuella fallet. I första hand bör samförståndslösningar sökas vad gäller bekämpningens genomförande och vilken typ av information som skall ges till allmänhet eller enskilda. Miljöförvaltningen kan dock med stöd av 16 §, LKP lämna förelägganden om hur spridningen skall genomföras och vilket preparat som får användas i enlighet med de villkor Kemikalieinspektionen har fastställt. Likaså kan man lämna förelägganden om eventuellt ytterligare informationsåtgärder utöver de som föreskrivs i 12 och 13 §§. Se också kommentarerna till 16 § föreskrifterna på sid. 55.

I de fall då – som t.ex. vid spridning på banvall – mer än en kommun berörs skall enligt 26 §, FKP de berörda nämnderna i respektive kommuner samarbeta i tillsynsarbetet för att finna gemensamma lösningar.

Då det gäller spridning på banvallar, idrottsanläggningar och eventuellt andra platser där bekämpning sker återkommande bör då så är möjligt kommunen i samråd med berörda parter utarbeta fasta rutiner ägnade att förenkla anmälan och handläggning.

12 § Anmälan enligt 11 § skall göras senast fyra veckor före den dag spridningen avses påbörjas. Om särskilda skäl finns får anmälan dock göras inom kortare tid och om så är nödvändigt då även muntligt. Muntlig anmälan skall, om inte den kommunala nämnden medger annat snarast åtföljas av en skriftlig anmälan och med motivering för avvikelser.

Anmälan skall alltid innehålla uppgift om

- namn, adress och telefon till den som skall utföra spridningen samt till den för vars räkning spridningen skall ske,
- spridningsområdets läge och storlek,
- avsikten med spridningen,
- kopia av etiketten eller preparatblad för det bekämpningsmedel som avses spridas,
- beräknad dos,
- beräknad tidpunkt för spridningen eller spridningarna om fler sådana skall göras.

Anmälan skall göras av den som skall utföra spridningen men kan efter skriftlig överenskommelse uppdras åt den som nyttjar marken .

Särskilda skäl torde främst gälla plötsligt uppkomna bekämpningsbehov vilka varit svåra att förutse och kan således främst komma i fråga i samband med svamp- eller skadedjursbekämpning.

Uppgifter om *spridningsområdets läge och storlek* lämnas bäst i kartform.

Att lämna tydlig och väl läslig *kopia på etiketten* är ett enkelt sätt att ge den information som myndigheten behöver om det aktuella medlet, men givetvis kan de uppgifter som finns på etiketten vad gäller

- preparatnamn och formulering,
- registreringsnummer,
- användningsområde,
- aktiv substans och övriga ämnen,

- riskupplysningar,
- klassbeteckning,
- skyddsanvisning och
- tillverkarens och/eller importörens namn och adress.

i stället lämnas som avskrift.

Kopia på varuinformationsblad av annat slag och som innehåller de erforderliga uppgifterna enligt ovan bör också kunna godtas.

13 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel på området där allmänheten får fritt färdas skall med undantag för vall och obesådd åker en vecka före spridningen informera om denna på väl synliga anslag. Anslagen skall vara av minst A5-format och av väderbeständigt material. Anslagen skall innehålla

- karta, kartskiss eller beskrivning över spridningsområdet,
- namn, adress och telefon till den som skall utföra spridningen och i förekommande fall till den för vars räkning spridningen skall ske,
- avsikten med spridningen samt bekämpningsmedlets namn och registrerings nummer,
- spridningsmetoden,
- beräknad tidpunkt eller tidsperiod för spridningen och
- var ytterligare uppgifter om spridningen kan erhållas.

Anslagen skall tas bort inom åtta månader efter det att spridningen avslutats, dock tidigast en månad efter spridningen.

Väl synliga anslag innebär bl.a. att de skall sättas upp på läsbar höjd på platser där det finns anledning att anta att folk kommer in i spridningsområdet, som vid vägar och gångstigar som leder in i området eller löper nära dess gräns.

Hur snart *anslagen skall tas bort* bör styras av preparatets egenskaper vad gäller nedbrytbarhet och rörlighet. Beträffande preparat som har lång nedbrytningstid och/eller binds hårt till markytan bör anslagen sitta kvar tiden ut.

Förbud mot spridning i vissa fall – Kommentarer till 14–15 §§

- 14 § Bekämpningsmedel får inte utan tillstånd av sådan kommunal nämnd som avses i 10 § yrkesmässigt användas
- på tomtmark för flerfamiljshus,
 - på gårdar till förskolor och skolor eller allmänna lekplatser,
 - inom skyddsområde för vattentäkt,
 - vid planerings- och anläggningsarbeten.

Allmänt sett skall användning av bekämpningsmedel *på gårdar till förskolor (inbegripet daghem), skolor och allmänna lekplatser* endast undantagsvis tillåtas. Undantag från detta bör främst gälla bekämpning av ohyra och skadedjur enligt hälsoskyddslagens definition. Men även vid sådan bekämpning bör innan tillstånd ges först undersökas om annan bekämpning än kemisk är möjlig.

Då *tomtmark för flerfamiljshus* ofta används som "allmän lekplats" bör samma syn på kemisk bekämpning gälla för sådana tomter som för allmänna lekplatser.

Spridning av ogräsmedel i förebyggande syfte i samband med anläggning av vägar, gator och andra *planerings- och anläggningsarbeten* bör så långt möjligt ersättas med metoder som t.ex. bygger på fysiska hinder mot ogräsuppslag som geotextil eller då så passar ytmaterial med gräsarmering etc.

Förutom vad som tidigare framförts gäller ytterligare försiktighetsmått inom vattenskyddsområde.

Med skyddsområde för vattentäkt (vattenskyddsområde) menas sådant skydd för yt- och/eller grundvattentäkt för dricksvattenförsörjning som är fastställt med stöd av 19 kap vattenlagen eller 11 § hälsoskyddsförordningen.

Vid behandling av ansökan om tillstånd att sprida bekämpningsmedel inom skyddsområde för vattentäkt är det viktigt att beakta var inströmningsområdena ligger, hur grundvattnet bildas, vilka jordarter som finns inom området, berggrundens sprickighet och andra geologiska förhållanden, om det rör sig om öppna eller slutna akviferer etc.

Med tanke på att bekämpningsmedelsrester kan finnas kvar länge i mark och vatten bör särskild restriktivitet gälla vid tillståndsprövning för användning av bekämpningsmedel inom vattenskyddsområde. Tillstånd bör därför inte medges inom inre skyddszonen. I de fall det bara finns en skyddszon för vattentäkten bör inte tillstånd meddelas inom denna.

Ett tillstånd bör således, under vissa förutsättningar, endast kunna övervägas i den yttre skyddszonen. Eventuellt tillstånd skall med hänsyn till de lokala förhållandena förenas med sådana villkor som bedöms nödvändiga, för att det mål som nämns i inledningen (sid 4) rörande yt- eller grundvatten som är avsett att beredas till dricksvatten, skall kunna uppfyllas. Sådana villkor kan t.ex. vara att:

- *Vissa bekämpningsmedel inte är tillåtna* – t.ex. sådana med lång halveringstid och/eller hög rörlighet.
- *Spridning på hösten inte är tillåten* – rent allmänt sker nedbrytningen då långsamt samtidigt som det finns risk för kraftig nederbörd.
- *Spridning inte får ske på upptorkad lerjord och sprickig berggrund* – risk för transport i sprickor.
- *Endast grödor som fordrar liten insats av bekämpningsmedel får odlas inom skyddsområdet* – t.ex. vall.
- *Bekämpningsmedelsintensiva odlingar inte är tillåtna* inom området – t.ex. potatis-, frukt- och bärödlingar, plantskolor.
- *Endast vissa spridningsmetoder är tillåtna* – t.ex. bandsprutning eller avstrykning.
- *Bekämpningsarbetet skall styras med användande/beaktande av dosnycklar och bekämpningströsklar.*
- Eller vad som annars framgår av detta Allmänna Råd.

Påfyllning, tillredning och rengöring bör inte företas inom vattenskyddsområde.

Den som i sin verksamhet regelmässigt sprider bekämpningsmedel kan i de fall han ges tillstånd i allmänhet få ett tidsbegränsat tillstånd som gäller över en eller flera säsonger.

Krav på tillstånd enligt dessa föreskrifter gäller även om krav på tillstånd/anmälan inte ställs enligt skyddsföreskrifterna för vattentäkten. I vissa fall kan skyddsföreskrifterna för vattentäkten vara mer långtgående än dessa föreskrifter – då gäller skyddsföreskrifterna. Om tillstånd inte medges eller villkor meddelas, med stöd av vattenlagens skyddsföreskrifter, kan detta medföra ersättningsskyldighet för den som begärt skyddsföreskrifterna. LKP saknar däremot sådana ersättningsbestämmelser. Vid vägrat tillstånd eller meddelade villkor enligt Naturvårdsverkets föreskrifter kan således ingen ersättningsskyldighet uppkomma. Motsvarande gäller också för hälsoskyddslagstiftningen.

När miljömyndigheterna ställer sina krav enligt LKP måste alltid en skälighetsbedömning göras, även om lagen saknar uttryckliga bestämmelser om detta. Att myndigheterna bör göra avvägningar mellan olika intressen (varvid hälso- och miljöintressena givetvis måste väga tungt) och bedömningar av vad som är rimligt från teknisk och ekonomisk synpunkt är något som ligger i sakens natur.

15 § Bekämpningsmedel får inte spridas på naturbetesmarker eller på ängar.

Med äng avses naturlig slåttermark, där det sedan vanligtvis lång tid tillbaka i mer eller mindre obruten följd bedrivits ängsbruk (ängsskötsel) för produktion av vinterfoder, och som inte utsatts för mer avancerade, sentida ingrepp som exempelvis gödsling eller lättare markbearbetning.

Med naturbetesmark avses mark som sedan vanligtvis lång tid tillbaka i mer eller mindre obruten följd använts som betesmark, och som inte utsatts för mer avancerade, sentida ingrepp av ovan angivet slag.

Ängar och betesmarker representeras av många naturtyper. Nedan ges en översikt över de vanligaste typerna.

Ängar	Betesmarker
Hackslått	Öppen hagmark
Annan öppen äng	Björkhage
Träd- och buskbärande äng	Ekhage
Sötvattenstrandäng	Sötvattenstrandäng

Ångar	Betesmarker
Havsstrandäng	Havsstrandäng
Sidvallsäng	Blandlövhage
Slätterkärr	Annan träd- och
Dammäng	buskbärande hagmark
Siläng	Alvar
Skottskogar	Ljunghed
	Annan öppen utmark
	Buskrik utmark
	Betad skog

Undantag – Kommentarer till 16–18 §§

16 § En kommunal nämnd som avses i 10 § får i enskilda fall medge undantag från informationsplikten enligt 13 §.

Då det kan tänkas att det finns situationer då det är svårt att uppfylla bestämmelsen i 13 § på ett meningsfullt sätt kan kommunen medge undantag från denna bestämmelse och eventuellt föreskriva vilken information som i stället skall ges i det aktuella fallet och på vilket sätt.

17 § Bestämmelserna i 9, 11–13 och 15 §§ samt 14 § vad avser skyddsområde för vattentäkt och planerings- och anläggningsarbeten gäller inte vid bekämpning som har karaktär av punktbehandling.

Vad som är *bekämpning som har karaktär av punktbehandling* måste till viss del bli en omdömesfråga. *Som punktbekämpning kan t.ex. dock inte räknas* fläckvis behandling runt skogsplantor över ett helt hygge. Eller enbart bekämpning på greener inom en golfbana. Inte heller kan en totalinsats fördelad över flera tätt på varandra följande spridningstillfällen räknas som punktbekämpningar.

Som punktbekämpning anses

- bekämpning som utförs med sprayburkar för hushållsbruk och
- bekämpning eller behandling av en stam eller ett rotsystem i taget om den använda metoden har sådan precision att inget bekämpningsmedel hamnar någon annan stans än på det av-

sedda objektet och endast täcker/berör en begränsad del av objektet – t.ex. fickning eller pensling/avstrykning.

Om den som skall utföra en bekämpning är osäker på om den är att se som punktbehandling eller inte bör han ta kontakt med den kommunala nämnden före behandlingen.

18 § Hastigt påkallade punktsaneringar mot ohyra och skadedjur enligt hälsoskyddslagen (1982:1080) får ske utan tillstånd enligt 14 §. Den kommunala nämnd som avses i 10 § skall dock snarast underrättas om varje sådan åtgärd.

Enligt 10 § i Hälsoskyddslagen (1982:1080) stadgas bland annat att: "Byggnader, lokaler och anläggningar skall hållas fria från ohyra. Åtgärder skall vidtas mot skadedjur som kan vålla sanitär olägenhet." Sanitär olägenhet definieras enligt 1 § i denna lag som en störning som kan vara skadlig för människors hälsa och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Vad som avses med ohyra och skadedjur definieras i propositionen till lagen. I korthet gäller att insekter, spindlar, kvalster och liknande djur räknas som ohyra och att större djur som gnagare, vissa fåglar och förvildade katter räknas som skadedjur om deras förekomst innebär sanitär olägenhet eller risk för sådan.

Bekämpning av ohyra och skadedjur sker oftast i inomhusmiljöer och behovet kan många gånger vara hastigt påkommet. I vissa fall kan bekämpningen behöva utsträckas till punktinsatser utanför byggnader. Undantaget som görs för punktbekämpningar av ohyra och skadedjur enligt ovan är dikterat av praktiska skäl men innebär inte att det inte finns ett behov av samråd mellan den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet och de som utför dessa bekämpningar. Enligt vad som stadgas i 4 § hälsoskyddslagen skall sådan nämnd samarbeta med myndigheter, organisationer och enskilda vars verksamheter berör miljö- och hälsoskyddsområdet.

I detta sammanhang bör således miljö- och hälsoskyddsnämnderna träffa avtal, med dem som utför detta slags bekämpningar i kommunen, om hur framför allt informationen till allmänheten skall skötas och hur nämnden skall hållas underrättad om verksamheten.

Tillsynsmyndigheter – Kommentar till 19 §

19 § I fråga om tillsynen över efterlevnaden av denna författning finns bestämmelser i 26 § förordningen (1985:835) om kemiska produkter.

Enligt 26 §, FKP skall tillsynen över efterlevnaden av LKP och de föreskrifter som meddelats med stöd av denna lag vad gäller skyddet för den yttre miljön utövas

- centralt av Naturvårdsverket såvitt avser yrkesmässig hantering,
- regionalt av länsstyrelsen och
- lokalt av den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet.

I praktiken innebär detta vad gäller dessa föreskrifter t.ex. att den dokumentation som skall finnas tillgänglig för tillsynsmyndighet enligt 9 § har alla tre myndigheterna rätt att ta del av.

I bland annat 14–17 §§, LKP finns bestämmelser om tillsynsmyndigheternas befogenheter. I korthet innebär dessa bestämmelser att

- en kommun har möjlighet att överlåta tillsynen inom den egna kommunen till en annan kommun,
- en tillsynsmyndighet har rätt att begära de upplysningar och handlingar som man anser sig behöva för sitt tillsynsarbete och av samma anledning också rätt till tillträde till lokaler och andra utrymmen som används i samband med hantering av kemiska produkter,
- en tillsynsmyndighet har rätt att i enskilda fall meddela de förelägganden och förbud som behövs för att lagen och/eller föreskrifter som meddelats med stöd av lagen skall efterlevas och
- förelägganden och förbud får förenas med vite.

Tillsyn innefattar dels kontroll av hur regler efterlevs, dels av att i förekommande fall kräva rättelse och dels av att verka för att överträdelse av regler förebyggs genom rådgivning och information.

Tillsynen bör ha som grund ett dubbelriktat informationsutbyte mellan lokala, regionala och centrala myndigheter. I samar-

tet bör också inbegripas viktiga organisationer inom sektorn, t.ex. hushållningssällskapen och Lantbrukarnas Riksförbunds lokalavdelningar då det gäller jordbrukssektorn. Tillsynsmyndigheterna bör noggrant följa näringens olika initiativ till egenkontroll. En gynnsam utveckling härvidlag bör på sikt kunna minska behovet av tillsyn. Tillsynstjänstemän bör i linje med vad som ovan sagts genomgå behörighetsutbildningens grundkurs och hålla sig orienterade om repetitionskursernas innehåll.

Ansvar och förverkande – Kommentar till 20 §

20 § Bestämmelser om ansvar och förverkande på grund av överträdelse av denna författning finns i 20–22 §§ lagen (1985:426) om kemiska produkter.

Bestämmelserna om ansvar i 20–22 §§, LKP innebär i korthet vad gäller dessa föreskrifter att

- den som med uppsåt eller av oaktsamhet bryter mot föreskrifterna döms till böter eller fängelse i högst ett år,
- ringa förseelser medför ingen påföljd,
- den som med uppsåt eller av oaktsamhet lämnar oriktiga uppgifter i den dokumentation som föreskrivs i 9 § döms till böter och
- kemiska produkter eller varor som använts vid brott mot föreskrifterna skall förklaras förverkade om det inte är uppenbart oskäligt.

Statens naturvårdsverks föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel;	SNFS 1997:2 Utkom från trycket den 28 januari 1997 beslutade den 2 december 1996.
---	--

Med stöd av 15 § förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel samt 5 och 30 §§ förordningen (1985:835) om kemiska produkter och efter samråd med Kemikalieinspektionen föreskriver Statens naturvårdsverk följande.

Allmänna bestämmelser

1 § Dessa föreskrifter omfattar verksamheter utomhus vad gäller spridning och annan hantering av kemiska bekämpningsmedel samt rengöring av utrustning som använts för dessa ändamål. På samma sätt omfattar föreskrifterna också blad- och blastdödningsmedel och andra kemiska produkter som med hänsyn till sina egenskaper och användning står bekämpningsmedel nära. Vad nedan föreskrivs om bekämpningsmedel gäller därför också sådana produkter.

Föreskrifterna syftar till att reglera användningen av bekämpningsmedel på ett sådant sätt att människor och människors egendom inte skadas och att kvaliteten hos yt- och grundvatten inte försämras samt att den vilda floran och faunan så långt möjligt skyddas mot oavsiktlig påverkan.

Ytterligare bestämmelser om spridning av bekämpningsmedel finns i 11–14 §§ förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

2 § Yrkesmässig användning av kemiska produkter för bekämpning eller yrkesmässig användning av kemiska produkter enligt 1 § första stycket andra meningen är tillåten endast om produkten genom beslut av Kemikalieinspektionen har godkänts eller undantagits från kraven på godkännande enligt 3 § förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

3 § Termer och begrepp som används i dessa föreskrifter har samma betydelsemotsvarande i förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel.

Val av medel

4 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel skall före spridningen förvissa sig om att denna kan ske utan befarad risk för grundvattenförorening. Hänsyn skall härvid tas till markförhållandena inom spridnings-

området och tillgänglig kunskap om medlets egenskaper vad gäller rörlighet i mark.

Skyddsavstånd

5 § Vid spridning och annan hantering av bekämpningsmedel samt vid rengöring av spridningsutrustning är den som utför detta skyldig att bestämma och iaktta de skyddsavstånd som med hänsyn till omständigheterna är nödvändiga till skydd för vattentäkter, sjöar och vattendrag samt omgivande mark och annans egendom.

6 § Vid bestämning av skyddsavstånd enligt 5 § skall särskild hänsyn tas till

- på platsen rådande temperatur och vindförhållanden,
- spridningsområdets utbredning i vindriktningen,
- jordart och markstruktur samt markens lutning mot omgivningen på den plats där spridningen avses ske,
- bekämpningsmedlets egenskaper samt
- omgivningens känslighet för medlet.

Utrustning

7 § Utrustning för spridning av bekämpningsmedel skall vara anpassad för ändamålet, underhållas väl och vara väl kalibrerad.

8 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel med bogserad eller maskinburen spruta skall för bestämning av skyddsavstånd enligt 6 § ha lämplig utrustning för att bestämma temperatur, vindriktning och vindhastighet på platsen. Vindhastigheten skall kunna bestämmas med en noggrannhet av + 0,5 m/s.

Dokumentering

9 § Den som sprider bekämpningsmedel som hänförs till klass 1 eller klass 2 enligt 8 § förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel skall dokumentera varje sådan åtgärd. Av dokumentationen skall framgå

- vilket medel och vilken dos som använts samt tidpunkt och plats för spridningen,
- temperatur och vindförhållanden,
- vilka skyddsavstånd som hållits till omgivningen samt
- vilka försiktighetsmått som iakttagits till skydd mot miljöpåverkan vid påfyllning och rengöring av utrustningen.

Dokumentationen skall sparas i tre år och skall vid anmodan kunna uppvisas för tillsynsmyndighet.

Anmälan och information i vissa fall

10 § Vid olyckor i samband med spridning då större mängd bekämpningsmedel läckt ut eller kan befaras läcka ut skall räddningstjänsten omedelbart underrättas.

Om ett markområde blivit oavsiktligt besprutat, eller genom vindavdrift eller felaktig hantering i samband med spridning, förorenats med bekämpningsmedel i sådan omfattning att egendomsskada kan befaras, skall områdets ägare eller nyttjanderättshavare snarast underrättas.

Om sjö, vattendrag eller vattentäkt förorenats, eller som följd av markförorening enligt andra stycket kan befaras bli förorenat, skall även den eller de kommunala nämnder som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet snarast underrättas.

Ansvaret för att underrättelse sker är den som utfört eller låtit utföra spridningen.

11 § Skriftlig anmälan till sådan kommunal nämnd som avses i 10 § skall göras av den som avser att sprida bekämpningsmedel på

- banvall,
- idrottsanläggning,
- områden större än 1000 m² där allmänheten får fritt färdas med undantag för åkermark.

12 § Anmälan enligt 11 § skall göras senast fyra veckor före den dag spridningen avses påbörjas. Om särskilda skäl finns får anmälan dock göras inom kortare tid och om så är nödvändigt då även muntligt. Muntlig anmälan skall, om inte den kommunala nämnden medger annat snarast åtföljas av en skriftlig anmälan och med motivering för avvikelserna.

Anmälan skall alltid innehålla uppgift om

- namn, adress och telefon till den som skall utföra spridningen samt till den för vars räkning spridningen skall ske,
- spridningsområdets läge och storlek,
- avsikten med spridningen,
- kopia av etiketten eller preparatblad för det bekämpningsmedel som avses spridas,
- beräknad dos,
- beräknad tidpunkt för spridningen eller spridningarna om fler sådana skall göras.

Anmälan skall göras av den som skall utföra spridningen men kan efter skriftlig överenskommelse uppdras åt den som nyttjar marken .

13 § Den som avser att sprida bekämpningsmedel på områden där allmänheten får fritt färdas skall med undantag för vall och obesädd åker

en vecka före spridningen informera om denna på väl synliga anslag. Anslagen skall vara av minst A5-format och av väderbeständigtmaterial. Anslagen skall innehålla

- karta, kartskiss eller beskrivning över spridningsområdet,
- namn, adress och telefon till den som skall utföra spridningen och i förekommande fall till den för vars räkning spridningen skall ske,
- avsikten med spridningen samt bekämpningsmedlets namn och registreringsnummer,
- spridningsmetoden,
- beräknad tidpunkt eller tidsperiod för spridningen och
- var ytterligare uppgifter om spridningen kan erhållas.

Anslagen skall tas bort inom åtta månader efter det att spridningen avslutats, dock tidigast en månad efter spridningen.

Förbud mot spridning i vissa fall

14 § Bekämpningsmedel får inte utan tillstånd av sådan kommunal nämnd som avses i 10 § yrkesmässigt användas

- på tomtmark för flerfamiljshus,
- på gårdar till förskolor och skolor eller allmänna lekplatser,
- inom skyddsområde för vattentäkt,
- vid planerings- och anläggningsarbeten.

Tillstånd skall sökas av den som skall utföra spridningen men kan efter skriftlig överenskommelse uppdras åt den som nyttjar marken.

15 § Bekämpningsmedel får inte spridas på naturbetesmarker eller på ängar.

Undantag

16 § En kommunal nämnd som avses i 10 § får i enskilda fall medge undantag från informationsplikten enligt 13 §.

17 § Bestämmelserna i 9, 11–13 och 15 §§ samt 14 § vad avser skyddsområde för vattentäkt och planerings- och anläggningsarbeten gäller inte vid bekämpning som har karaktär av punktbehandling.

18 § Hastigt påkallade punktsaneringar mot ohyra och skadedjur enligt hälsoskyddslagen (1982:1080) får ske utan tillstånd enligt 14 §. Den kommunala nämnd som avses i 10 § skall dock snarast underrättas om varje sådan åtgärd.

Tillsynsmyndigheter

19 § I fråga om tillsynen över efterlevnaden av denna författning finns bestämmelser i 26 § förordningen (1985:835) om kemiska produkter.

Ansvar och förverkande

20 § Bestämmelser om ansvar och förverkande på grund av överträdelse av denna författning finns i 20–22 §§ lagen (1985:426) om kemiska produkter.

Denna författning träder i kraft den 1 juli 1997.

Genom föreskrifterna upphävs produktkontrollnämndens kungörelse (SNFS 1984:2, PK:19) om spridning av bekämpningsmedel.

Utdrag ur förordning (1985:836) om bekämpningsmedel

3 § Utan att vara godkända av Kemikalieinspektionen får bekämpningsmedel inte saluföras, överlätas eller användas.

Detsamma gäller i fråga om import av bekämpningsmedel från länder som inte är medlemmar i Europeiska unionen.

Kemikalieinspektionen får meddela föreskrifter om avsteg från bestämmelserna i första och andra stycket. Kemikalieinspektionen får också för särskilda fall medge undantag från kravet på godkännande, om det behövs för vetenskaplig prövning eller när det finns synnerliga skäl. **Förordning (1994:1598).**

7 § När ett bekämpningsmedel godkänns eller dess användningsområde ändras skall Kemikalieinspektionen efter samråd med andra berörda myndigheter meddela de föreskrifter som behövs i fråga om märkning och annan produktinformation, hantering av bekämpningsmedlet och andra särskilda villkor till förebyggande av skador. **Förordning (1996:821).**

8 § När ett bekämpningsmedel godkänns skall medlets hälso- och miljöfarliga egenskaper bedömas med hänsyn till användningsområdet. På grundval av en sådan bedömning skall medlet hänföras till någon av följande klasser.

Klass 1. Medel som får användas endast för yrkesmässigt bruk av den som har särskilt tillstånd.

Klass 2. Medel som får användas endast för yrkesmässigt bruk.

Klass 3. Medel som får användas av var och en.

9 § Bekämpningsmedel som hänförs till klass 1 i 8 § samt, efter föreskrifter av Kemikalieinspektionen, medel i klass 2 som huvudsakligen används inom jordbruk, skogsbruk, trädgårdsskötsel eller som träskyddsmedel får användas endast av personal som uppfyller särskilda kunskapskrav och, om tillståndsmyndigheten enligt 18 § så bestämmer, har uppnått viss ålder. **Förordning (1993:143).**

11 § Spridning av bekämpningsmedel skall genomföras så att människor inte skadas eller vållas annan olägenhet och så att miljöpåverkan blir så liten som möjligt. Åtgärder skall vidtas för att motverka att medlet sprids utanför avsett spridningsområde. Vidare skall spridning av bekämpningsmedel ske enligt principerna för en god växtskyddssed och, där så är möjligt, enligt principerna om en integrerad bekämpning samt enligt de villkor som meddelas i beslutet om godkännande.

Statens jordbruksverk får meddela särskilda föreskrifter om godkännande av utrustning som är avsedd för spridning av bekämpningsmedel.
Förordning (1996:821).

12 § Ett bekämpningsmedel som är särskilt skadligt för pollinerande insekter får inte användas för att behandla växter under den tid då insektspollination kan förekomma.

Om det finns särskilda skäl får Statens jordbruksverk meddela föreskrifter om avsteg eller i det enskilda fallet medge undantag från första stycket.

I fråga om bekämpning som utförs yrkesmässigt med ett sådant bekämpningsmedel som avses i första stycket skall det föras anteckningar enligt föreskrifter som meddelas av Jordbruksverket.

Förordning (1993:143).

12 a § Kemiska produkter som är avsedda som medel för tillväxtreglering i odlingar av stråsäd får inte användas för detta ändamål. I rågodling får dock sådana produkter användas till utgången av år 1997, om inte för ändamålet lämpligt växtsortmaterial av råg finns tillgängligt.

Förordning (1991:1291).

13 § Spridning av bekämpningsmedel från luftfartyg är förbjuden.

I fråga om bekämpning av lövsly på skogsmark gäller särskilda bestämmelser.

14 § Om det finns synnerliga skäl får Kemikalieinspektionen i enskilda fall, efter samråd med Statens naturvårdsverk och Statens jordbruksverk, medge undantag från förbudet mot spridning från luftfartyg. Ett sådant undantag skall förenas med de villkor som behövs från hälso- och miljöskyddssynpunkt. **Förordning (1993:143).**

Lag (1983:428) om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark

1 § Spridning över skogsmark av bekämpningsmedel, avsedda för bekämpning av lövsly, är förbjuden. Detsamma gäller användningen av metoder där enskilda trädstammar behandlas med bekämpningsmedel.

2 § Skogsvårdsstyrelsen får, om inte annat följer av 3 §, medge undantag från 1 § om kravet enligt 6 § skogsvårdslagen (1979:429) i fråga om återväxt av skog inte rimligen kan tillgodoses genom röjning med mekaniska metoder. Vid bedömningen skall hänsyn tas till skogsmarkens läge och beskaffenhet, skogsbeståndets sammansättning, arbetarskyddet och tillgången på arbetskraft.

Ett medgivande om undantag skall förenas med de villkor som behövs till skydd för naturmiljön. Lag (1993:556).

3 § Kommunfullmäktige kan besluta att undantag enligt 2 § inte får medges i fråga om områden inom kommunen, om detta framstår som påkallat med hänsyn till områdets betydelse för friluftslivet, naturvården, den lokala befolkningens trivsel eller annat kommunalt intresse.

4 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får medge undantag från 1 §, om det behövs för vetenskaplig prövning. Lag (1985:428).

5 § Särskilda bestämmelser finns om registrering av bekämpningsmedel och om medlens användning.

6 § Den som uppsåtligen eller av oaktsamhet bryter mot 1 § eller åsidosätter villkor som har meddelats vid medgivande av undantag enligt 2 eller 4 § döms till böter eller fängelse i högst ett år.

7 § Skogsvårdsstyrelsens beslut enligt denna lag får överklagas hos skogsstyrelsen genom besvär.

Beslut av skogsstyrelsen eller myndighet som avses i 4 § får överklagas hos regeringen genom besvär. Lag (1985:428).

Övergångsbestämmelser 1993:556

Denna lag träder i kraft den 1 januari 199

Förordning (1985:842)

om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark

1 § Skogsstyrelsen skall meddela allmänna råd till ledning för skogsvårdsstyrelsernas tillämpning av 2 § lagen (1983:428) om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark.

2 § Kemikalieinspektionen får medge undantag från 1 § lagen (1983:428) om spridning av bekämpningsmedel över skogsmark, om det behövs för vetenskaplig prövning.

Spridning av kemiska bekämpningsmedel

*Tillämpning av Naturvårdsverkets
föreskrifter om spridning
av kemiska bekämpningsmedel*

VID SPRIDNING AV KEMISKA bekämpningsmedel är avsikten givetvis att medlet endast skall drabba bekämpningsobjektet – ogräset, skadeinsekten eller skadesvampen. Oftast är det dock bara en del av sprutvätskan som når bekämpningsobjektet medan merparten hamnar på marken och en del förs bort med vinden.

Redan vid själva spridningstillfället kan således en del av utspridd mängd hamna utanför det avsedda spridningsområdet genom s.k. vindavdrift medan den mängd som hamnar direkt på marken, senare på olika sätt kan föras vidare i eller utmed marken.

Genom bristfällig hantering kan oavsiktlig spridning också ske i samband med påfyllning och rengöring av spridningsutrustning.

”Statens naturvårdsverks föreskrifter (SNFS 1997:2) om spridning av bekämpningsmedel” syftar till att reglera användningen av bekämpningsmedel på ett sådant sätt att människor och människors egendom inte skadas och att kvaliteten hos yt- och grundvatten inte försämras samt att den vilda floran och faunan så långt möjligt skyddas mot påverkan av bekämpningsmedel genom oavsiktlig spridning.

Dessa allmänna råd är avsedda att ge vägledning i tillämpningen av dessa föreskrifter. De riktar sig i princip till alla som använder bekämpningsmedel eller sysslar med tillsyn, utbildning eller rådgivning rörande användningen.

ISBN 91-620-0098-5

ISSN 0282-7271

NATURVÅRDSVERKET FÖRLAG