



Säker arbetsmiljö vid hantering av växtskyddsmedel i växthus

Detta faktablad ger praktisk information om hur man skapar en bra arbetsmiljö vid hantering av kemiska växtskyddsmedel i växthus. Det är viktigt att arbetsmiljön blir säker både för dig som utför växtskyddsbehandlingen och för dig som hanterar de behandlade produkterna efteråt. Ha respekt för de kemikalier som används och hantera dem klokt. Alla som jobbar i växthus har rätt till en säker och trygg arbetsmiljö som inte medför några risker.

Skapa en säker arbetsmiljö

Vid all hantering av kemikalier är det viktigt att exponeringen blir så liten som möjligt. Ju kortare tid, färre antal gånger och desto mindre volymer du hanterar, desto mindre risk tar du. Det är vid hantering av det koncentrerade medlet som risken är som allra störst. För den som utför appliceringen gäller det att utföra arbetet så koncentrerat i tid som möjligt och att använda rätt skyddsutrustning. För den som arbetar med plantorna är det viktigt att det gått så lång tid som möjligt från applicering till hantering av plantorna.

Lagstiftning

Arbetsmiljölagstiftningen finns till för att ingen ska skadas i sitt jobb, vare sig i olyckor eller av sjukdom. Riskfyllda arbeten måste utföras på ett så säkert sätt som möjligt. Arbetsmiljölagstiftning kopplad till växtskyddsmedel omfattar bland annat föreskrifterna Kemiska arbetsmiljörisker (AFS 2011:19), Bekämpningsmedel (AFS 1998:6) samt författningen Användning av personlig skyddsutrustning (AFS 2001:3). Det är alltid arbetsgivaren som är ytterst ansvarig för arbetsmiljön. Du som anställd är dock skyldig att följa de restriktioner som din arbetsgivare ger. Även som egenföretagare är du skyldig att följa lagstiftningen för den omfattar även dig.

I lagstiftningen finns bland annat regler kring hur du som arbetsgivare ska skapa en säker hantering av växtskyddsmedel i verksamheten, att du som hanterar växtskyddsmedel är skyldig att bära personlig skyddsutrustning, att du som arbetsgivare ska ha en beredskapsplan för olyckor och nödsituationer och att allt arbete med kemikalier måste riskbedömas av den som är arbetsgivare. I detta faktablad har regler kopplade till arbete med växtskyddsmedel samlats tillsammans med tips på hur ni på bästa sätt kan göra arbetsmiljön säker.

Gravida och minderåriga

I de fall du har anställda som är gravida, eller om du har minderåriga som jobbar i ditt företag, ska du ta extra hänsyn till dessa. Föreskriften Gravida och ammande arbetstagare (AFS 2007:5) reglerar detta. Så fort du som arbetsgivare får veta att en anställd är gravid, ska en särskild riskbedömning för personen göras. Riskbedömningen ska göras tillsammans med den gravida. Minderåriga får inte alls utföra arbete med kemiska växtskyddsmedel.

Faktabladet är finansierat av medel från Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling och framtagat av Klara Löfkvist (text och bild), HIR Skåne 2021.

Risker kopplade till hantering av växtskyddsmedel

När ett växtskyddsmedel godkänns, sammanställs all information om hur farligt det är och medlet klassas in i en av tre behörighetsklasser. Klass 1 L och 2 L får enbart användas yrkesmässigt och särskilt farliga medel placeras i klass 1 L. Preparat som tillhör klass 1 har exempelvis hög akut giftighet eller kan ge allvarliga hälsoeffekter på lång sikt. När du hanterar preparat i klass 1 L, ska du vara extra försiktig. Det är dock få preparat som tillhör denna klassning i Sverige.

Alla de växtskyddsmedel som används idag kan dock riskera att påverka din hälsa negativt. Det finns några värden att hålla koll på och som vägleder dig i hur farligt ett preparat kan vara. Det är viktigt att betona att man inte per automatik kommer att drabbas av dessa åkommor vid en oaktsam hantering, men man ökar risken för att påverkas negativt. Tillverkarna av preparaten måste ange på vilket sätt de kan vara skadliga för dig, men du som arbetsgivare måste själv tänka efter och bedöma riskerna utifrån verksamheten. Tag extern hjälp om du behöver.

Vilken typ av farliga egenskaper ett växtskyddsmedel har, anges med **faroangivelser**, som vanligtvis börjar på H följt av en sifferkod och **faropiktogram**, som förstärks med fara eller varning. Dessa uppgifter hittar du i säkerhetsdatabladet och på förpackningen. Faropiktogrammen är beskrivna i EU:s förordning 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar.

De faropiktogram som är kopplade till din arbetsmiljö är:

- dödskallen som anger om något är giftigt, det vill säga preparatet kan ge livshotande skador vid inandning, hudkontakt eller förtäring,
- provröret över en hand och ett föremål som anger att något är frätande på huden, matstrupen eller kan ge ögonskador,
- överkroppen som anger om något är hälssofarligt, det vill säga kan ge ärftliga genetiska skador, cancer, fosterskador, störa fortplantningen, allergi vid inandning eller kemisk lunginflammation vid förtäring eller andra allvarliga skador,
- utropstecknet som anger om en produkt är skadlig, det vill säga om produkten är skadlig vid inandning, förtäring eller hudkontakt eller om produkten ger allergi vid hudkontakt, irriterar hud, ögon eller luftvägar.



LD₅₀-värdet har traditionellt använts som en bedömning av ämnets toxicitet och anger den akuta toxiciteten i milligram per kilo kroppsvikt som ger upphov till död hos 50 procent av de försöksdjur som undersökts. Ju lägre detta värde är desto farligare är ämnet. Relevansen av detta värde är dock låg för oss människor eftersom ämnet trots ett högt LD₅₀ värde kan vara skadligt på andra sätt.

Det finns fler gränsvärden som tex **ADI** (acceptabelt dagligt intag), vilket motsvarar den högsta mängd av ett ämne som du kan få i dig dagligen under hela din livstid utan hälsorisker med den kunskap vi har idag. Detta är ett mått som används vid exponering via livsmedel. Ett annat gränsvärde är **AOEL** som anger den nivå som du inte ska överskrida i ditt dagliga arbete. Detta gränsvärde används dock inte i praktiken i Sverige men ibland inom forskning.

Riskbedömning

En riskbedömning är ett viktigt redskap för att skapa en säker arbetsmiljö. Du blir medveten om vilka arbetsmoment som medför risk för att arbetstagarna utsätter sig för kemikalier och hur du ska minska dessa risker. Riskbedömningen görs innan arbetet påbörjas.

Du som arbetsgivare ska genomföra riskbedömningar av de kemikalier som ni hanterar i verksamheten. Detta omfattar inte bara växtskyddsmedel utan även gödselmedel, rengöringsmedel, lösningsmedel och andra kemikalier, som kan vara aktuella i din odling. Riskbedömningen ska vara skriftlig, daterad och undertecknad av den som är ansvarig. Första steget är att lista alla kemikalier som finns i verksamheten. Informationen som du behöver som underlag för att göra riskbedömningen, finns i **säkerhetsdatablad** samt i **användarvillkoren** som du hittar på Kemikalieinspektionens hemsida.

Enklast börjar du med att skapa en Excel-fil som har följande rubriker:

- * Kemikaliens namn - fullständiga handelsnamnet ska anges
- * Verksamt ämne
- * Registreringsnumret (är bara aktuellt för växtskyddsmedel).
- * Klassen - exempelvis 1 L eller 2 L (är bara aktuellt för växtskyddsmedel)
- * Farlighet - faroangivelserna som anges i säkerhetsdatabladet under punkt 2, farliga egenskaper
- * Förvaringsplats
- * Användning – motivering till varför detta används, för växtskyddsmedel anges vilken skadegörare preparatet verkar mot och för gödselmedel anges vilken slags näring det är
- * Beredskap vid olyckor – i säkerhetsdatabladet punkt 4 finns informationen om åtgärder vid första hjälpen
- * Skyddsåtgärder (skyddskläder, återinträde)
- * Övrigt – om du vill lägga till någon annan relevant information om din hantering av produkten

Gå sedan igenom hur dessa kemikalier används i verksamheten och var riskmomenten finns, det vill säga var finns det risk för att ni utsätter er för kemikalien. När du har hittat riskerna, ska du i första hand försöka eliminera dem genom att byta ut farliga ämnen mot mindre farliga ämnen. I andra hand ska riskerna minskas genom att exempelvis byta spridningsutrustning eller metod samt ändra hanteringen. Skydda sedan dig och dina anställda mot de risker som fortfarande finns kvar genom att använda rätt skyddsutrustning.

Som arbetsgivare bestämmer du, helst tillsammans med dem som skall utföra arbetet, hur arbetsmomenten ska utföras för att minska riskerna och vid vilka moment som skyddsutrustning ska användas. Observera att man inte bara ska riskbedöma tillblandning, spridning och rengöring av utrustningen efter bekämpning. Det är också viktigt att man bestämmer vilken personlig skyddsutrustning som behövs, när man går in i behandlade växthus och under hur lång tid efter bekämpningen som utrustningen behövs. Du är alltid skyldig att följa användarvillkoren som kan reglera återinträde och skyddsutrustning. Det finns inte några hygieniska gränsvärden (lufthalter) för växtskyddsmedel i Sverige. Slutligen ska du göra uppföljningar av riskbedömningarna och kontrollera att de vidtagna åtgärderna har fått avsedd effekt.

Biologiska växtskyddsmedel

Även biologiska växtskyddsmedel såsom nematoder, insekter, spindeldjur eller mikroorganismer kan ge hudirritationer, irritera slemhinnor eller ögon och ge allergier. Det är därför viktigt att du bär en enklare andningsmask med partikelfilter, handskar samt att du skyddar ögonen när du sprider ut biologiska växtskyddsmedel i växthuset.

Exponeringsstudier från växthus



I yrkesmässiga exponeringsstudier undersöks om du som jobbar får i dig växtskyddsmedel under ditt arbete. Detta kan göras via urinprover, som tas innan och efter utförda arbetsmoment som medför risk för kontakt med växtskyddsmedel. Undersökningar av exponering av klormekvatklorid (Cycocel) för anställda i krukväxtföretag och imazalil (Fungazil, Diabolo) för anställda i grönsaksföretag i växthus genomfördes för några år sedan. Undersökningarna gällde både sprutförare och de som jobbar med kulturen efter växtskyddsbehandlingen. Studierna visar tydligt att både sprutförarna och de som jobbar i växthus efter utförd behandling riskerar att exponeras för kemiska växtskyddsmedel. Inget av gränsvärdena AOEL (acceptable operator exposure level) eller ADI (acceptable daily intake) överskreds dock. Flera faktorer var avgörande för i hur stor omfattning som sprutförarna och de som hanterade det behandlade plantmaterialet exponerades. Samtliga odlare som var med i studien kunde förändra sitt beteende för att minska exponeringen.

Ökad exponering, och därmed högre risk, noterades om återinträdet skedde kort tid efter behandlingen och om applicering gjordes med handsprutning jämfört med sprutning med robot eller kalldimningsaggregat. En rätt använd skyddsutrustning under arbetet medför en minskad risk. Se till att den personliga skyddsutrustningen är av rätt material och tillräckligt omfattande för att verkligen skydda dig. Det är också viktigt att andningsskyddet sitter tätt. Rengöring av utrustningen måste ske efter varje användning för att behålla skyddet. Skyddshandskar som används vid arbete med kulturen efter växtskyddsbehandling bör bytas dagligen och engångshandskar efter cirka 15 minuter, enligt Arbetsmiljöverket.

Så här minimerar du riskerna

Återinträde i växthus

När spridning av växtskyddsmedel görs i växthus, ska skyltar sättas upp vid varje ingång. På skyltarna ska det finnas uppgifter om att växtskyddsmedel spridits och villkor för tillträde till lokalen. För en del växtskyddsmedel finns det angivet i användarvillkoren hur lång tid det måste gå innan man kan gå in i växthuset igen efter utförd behandling (återinträdestid). I de flesta fall är det 24 timmar, men det kan i vissa fall vara 48 timmar. Det är dock inte alla preparat som har fått en återinträdestid angiven. Du ska alltid sträva efter att tiden blir så lång som möjligt och 24 timmar ska minst ha gått sen behandling. Det är viktigt att växthusen vädras omsorgsfullt innan inträde sker. En del preparat kan finnas kvar betydligt längre än ett dygn. Kunskap saknas om hur länge du egentligen behöver vänta, innan du som arbetsgivare kan tillåta dina anställda att gå in.

Sprutning med kalldimningsaggregat eller högtryckssprutor ger små droppar som virvlar runt och träffar många delar av växthusets inredning. All personal måste därför skydda sig, då de jobbar i husen efter bekämpning. De ska bära skydd på den del av huden som kommer i kontakt med plantor och andra ytor i växthuset. Handskar och förkläden ska användas. Hur lång tid man behöver skydda sig, beror på vilket preparat som använts. I vissa fall krävs handskar vid hantering av behandlade produkter under **mycket lång tid**.



Kemiska växtskyddsmedel kan komma in i din kropp på tre sätt.

Det är alltså viktigt att du skyddar dig från samtliga av följande exponeringsvägar

- *Hudkontakt – växtskyddsmedel kan tränga igenom huden och transporteras in i kroppen. All hud som kan komma i kontakt med sprutvätskan eller behandlade produkter ska därför skyddas. Tänk på att upptag även kan ske genom ögonen.*
- *Inandning – växtskyddsmedel kan komma in via lungorna och sedan transporteras ut i blodet. Tänk på att alltid bära andningsmask när du riskerar att andas in sprutvätska eller när du hanterar det koncentrerade växtskyddsmedlet.*
- *Förtäring – växtskyddsmedel kan tas upp via magsäcken. Det är viktigt att du tvättar händerna så att du inte riskerar att kontaminera sådant som du sedan ska äta eller stoppa i munnen (exempelvis tuggummi, cigaretter).*

Val av personlig skyddsutrustning

Skyddsutrustningen ska alltid tas på innan kemikalierna tas fram. Den största exponeringsrisken är när du hanterar det koncentrerade preparatet. Andningsskyddet ska tas på redan då du tillreder preparatet, oavsett i vilken form preparatet är. Beroende på vilket växtskyddsmedel som du ska använda, krävs olika mycket skyddsutrustning. Preparat i klass 1 L är extra riskfyllda att använda och särskild försiktighet ska då vidtas. Vägledning finns i preparatets säkerhetsdatablad under punkt 8, men gör en egen bedömning av vilket skydd du behöver beroende på arbetssituation. Om du använder dig av den skyddsutrustning som anges i denna skrift, skyddar du dig väl mot de kemikalier som är tillåtna idag.

Andningsskydd

Det finns flera olika typer av andningsskydd: halv- eller helmasker samt hjälmar eller hättor med fläktassistering. Andningsmasker med fläktassistering kan vara ett bra val om man behöver spruta under en längre tid eller om man har skägg eller glasögon och har svårt att få masken helt tät mot ansiktet. Om du bär en halvmask, ska du alltid kombinera den med ett visir så att du även skyddar dina ögon, eftersom upptag även sker genom ögonen.



I andningsskyddet sitter filter. För växthusanvändning ska du välja ett gasfilter med klassningen A2 (brunt) samt ett partikelfilter med klassningen P3 (vitt). Allra ytterst kan du ha ett förfilter för att skydda huvudfiltret. Använd aldrig filtret efter utgången datum och aldrig mer än ett år från det att du bryter förpackningen. Om du sprutar ofta, kan du behöva byta filter oftare. Ett sätt att veta om du behöver byta ditt partikelfilter är när motståndet är så stort så att filtret är obekvämt att använda eller att det har blivit det minsta lilla skadat. Om du skulle känna någon lukt igenom filtret, är det hög tid att byta. Förvara ditt andningsskydd i en tät behållare, låda eller plastpåse.

Skyddskläder och stövlar



Materialet i skyddsutrustningen ska väljas med omsorg. Välj i första hand korttidsoveraller med kapuschong, som skyddar mot växtskyddsmedel. Du behöver välja en korttidsoverall som står emot kemikalier och den ska därför tillhöra typ 3, kategori 3 (Cat III) samt vara CE märkt. Alla skyddsdräkter delas in i olika typer.

- typ 1 är gastäta,
- typ 2 är inte gastäta men håller borta exempelvis damm,
- **typ 3 står emot strålar av flytande kemikalier,**
- typ 4 står emot indränkning av kemikalier i vätskeform,
- typ 5 står emot fasta luftburna partiklar och
- typ 6 står emot begränsade stänk av kemikalier.

En dräkt är ofta klassad med flera typer och för att vara säker vid användning i växthus ska du välja en dräkt som har en märkning som omfattar **typ 3**

På fötterna ska gummistövlar bäras. De ska endast användas vid bekämpningsarbete och måste bytas minst en gång om året. Skriv alltid namn och datum i gummistövlarna så att de byts i tid.

Handskar

Vid val av handskar är både materialet och tjockleken betydelsefull. Handskar av nitril ger bra skydd. Ju tjockare handsken är desto längre tid står den emot inträngning av kemikalier. Det finns flera olika typer av handskar:

- Tunna engångshandskar av nitril skyddar mot kemikalier i 10 minuter
- Tjockare endagshandskar i nitril (0,3 mm) skyddar mot kemikalier under en dag

Tiderna ovan anger tiden från det att kemikalier träffar materialet. Med andra ord är alla engångshandskar. Det är viktigt att handsken är CE -märkt. Se till att handsken tillhör skyddskategori 3, (cat III).

Välj en handske som har så långt skaft som möjligt, så att även din handled skyddas.



Faktabladet har finansierats av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling.



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

Författare är Klara Löfkvist, HIR Skåne, 2021