



# NATIONELLA BRANSCHRIKTLINJER

*för livsmedels- och fodersäkerhet vid produktion av  
spannmål, oljeväxter och trindsäd*

Version 2013-12-01



LANTBRUKARNAS  
RIKSFÖRBUND



SpmO.se



Frö- och Oljeväxtodlarna

Utgiven av Lantbrukarnas Riksförbund, Föreningen Sveriges Spannmålsodlare och Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare.  
Ansvarig för revidering och uppdatering är LRF

Kontakt: Föreningen Sveriges Spannmålsodlare, Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare och Lantbrukarnas Riksförbund  
Projektledning: Lantbrukarnas Riksförbund och Sigill Kvalitetssystem AB  
Grafisk formgivning: Sigill Kvalitetssystem AB

Omslagsfoto: Staffan Erlandsson



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	4
2	Manual	6
3	Produktionsflöde	8
4	Branschriktlinjer	9
5	Dokumentation	25
6	Information om branschriktlinjerna	27
7	Lagstiftning	30
8	Hänvisning till rådgivningsmaterial och hemsidor	32
9	Viktiga begrepp	33

---

Bilaga 1.	Torkningsdiagram	34
Bilaga 2.	Om mögel och mykotoxiner i spannmål	35
Bilaga 3.	Kort om olika konserverings-/torkningsmetoder i ett hygienperspektiv	36
Bilaga 4.	Rekommendationer för representativ provtagning	37

# I. Inledning

Syftet med branschriktlinjerna<sup>1</sup> är att de ska hjälpa dig att producera säkert foder och säkra livsmedel. Den nya lagstiftningen som började gälla år 2006 ställer krav på att du som producent (producenter av spannmål, oljeväxter och trindsäd) ska ha rutiner för hygienisk och säker produktion. Branschriktlinjerna ger exempel på sådana rutiner och åtgärder. Branschriktlinjerna är bedömda av Livsmedelsverket och Jordbruksverket.

---

<sup>1</sup>Nationella riktlinjer för god hygienpraxis (EG nr 852/2004 och EG nr 183/2005).



## EU-lagstiftningen inom livsmedelsområdet som började gälla år 2006 innebar följande förändringar från tidigare lagstiftning:

- producenter av spannmål, oljeväxter och trindsäd betecknas som livsmedelsföretag och/eller foderföretag, och producenten är ansvarig för livsmedels- och fodersäkerheten på gården.
- livsmedel och foder ska kunna spåras i hela produktionskedjan.
- den nya lagstiftningen är målinriktad och beskriver inte vad man rent praktiskt behöver göra i verksamheten
- alla producenter ska ha rutiner för en säker och hygienisk produktion så att målen i lagstiftningen uppfylls.

Branschen har därför efter samråd med myndigheterna utvecklat branschriktlinjer för att ge vägledning till hur dessa rutiner kan utformas.

## Branschriktlinjerna

- Är branschens tolkning av hur den målstyrda lagstiftningen kan uppfyllas.
- Avser livsmedels- och fodersäkerhet och vänder sig till producenter av spannmål, oljeväxter och trindsäd.
- Är frivilliga att följa, men rutiner för egenkontroll måste alltid finnas.
- Avser endast de områden som är inom producentens ansvar, alltså från odlingsförberedelse till leverans.
- Kan öka möjligheterna till likvärdig offentlig kontroll i hela landet eftersom den offentliga kontrollen ska ha kännedom om och ta hänsyn till branschriktlinjerna.

Åtgärderna har tagits fram av Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) och företrädare från branschen såsom Föreningen Sveriges Spannmålsodlare (SpmO), Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare (SFO) och spannmålshandeln (Lantmännen, Svenska Foder AB och Föreningen Foder & Spannmål). Utvecklingen har skett efter samråd med Jordbruksverket och Livsmedelsverket.

## Viktigt att veta

- Det är alltid du som företagare som har ansvar för att den aktuella lagstiftningen uppfylls i din verksamhet. Om branschriktlinjerna följs uppfylls i normalfallet livsmedels- och foderlagstiftningen.
- Du måste själv ta ställning till om åtgärderna i branschriktlinjerna överensstämmer med vad som händer i den egna produktionen. Det finns stora skillnader mellan olika gårdar och olika produktionssystem.
- Lagstiftningen är en ständigt pågående process och förändringar sker kontinuerligt. För aktuell lagstiftning hänvisas till [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se) och [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).
- Inom den lagstiftning som branschriktlinjerna omfattar inryms även tvärvillkor. Du har ett eget ansvar för att hålla dig uppdaterad om tvärvillkoren t.ex. via Miljöhusensyn, [www.miljohusesyn.se](http://www.miljohusesyn.se) eller Jordbruksverkets webbplats, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se). Miljöhusensyn är ett verktyg som tar upp övrig relevant lagstiftning. Går du igenom denna får du en uppdatering även inom miljö-, arbetsmiljö- och djurskyddsområdet.

Läs mer om branschriktlinjerna: syfte, utveckling, ansvarsfrågor, omfattning och övrig information i kapitel 6 på sidan 27.

# 2. Manual

Nedan följer en beskrivning av hur branschriktlinjerna är uppbyggda och hur du kan tolka dem:

## Flödesschemat (sidan 8)

- Är en översikt av de aktiviteter (1-8) som normalt sker i produktionen och som producenten ansvarar för. Alla aktiviteter i flödesschemat har ett eget avsnitt i branschriktlinjerna.

## Aktivitet

- Beskriver det steg eller område i produktionen som kan påverka livsmedels- eller fodersäkerheten.

## Åtgärder

- Är numrerade och beskriver vad som ska eller bör (bör = rekommendation) göras för att lagstiftningen ska uppfyllas.
- Är skrivna i fet stil.
- För varje åtgärd ges därefter ett eller flera exempel på hur åtgärden kan lösas praktiskt (om detta inte tydligt framgår av åtgärden i sig).

## Syfte

- Beskriver anledningen till åtgärden eller vilken fara som åtgärderna syftar till att förebygga.
- Farorna kan vara av tre huvudgrupper; mikrobiologisk, kemisk eller fysisk (se tabell på nästa sida för exempel).

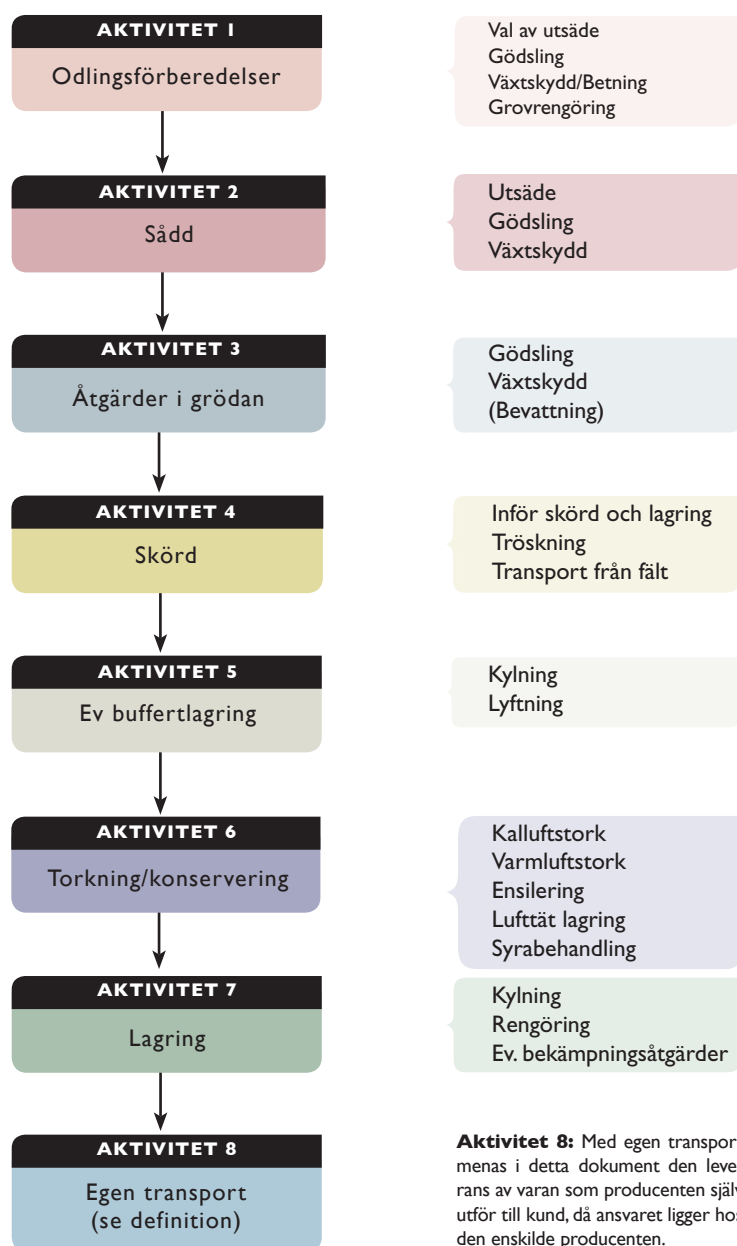
## Rutiner

- Oavsett om rutinerna är muntliga eller skriftliga är det viktigt att all berörd personal känner till rutinerna och följer dem. Om det står att rutinen ska vara nedtecknad eller journalförd ska detta också göras skriftligen.

Behovet av skriftliga rutiner kan variera beroende på företagets art och storlek, t.ex. hur många som arbetar i verksamheten och omsättning av personal. Det finns större anledning till skriftliga rutiner om det är många som arbetar i verksamheten eller vid moment som är mer kritiska för livsmedelssäkerheten.

Typ av fara	Orsak till förorening
<b>Mikrobiologisk</b>	
Mikroorganismer på produkter i så stor omfattning att det kan orsaka sjukdom vid förtäring, t.ex. salmonella	Spillning från skadedjur på produkter. Lagring tillsammans med kontaminerade grödor.
<b>Kemisk</b>	
Växtskyddsmedelsrester över gällande gränsvärden.	Skördat innan karenstidens utgång. Feldosering. Okalibrerad utrustning. Användning av otillåtna preparat. Lagring tillsammans med kontaminerade grödor.
Tungmetaller över gällande gränsvärden.	Markfaktorer som ökar risken för upptag i grödan. Sorter som ackumulerar höga halter. Höga metallhalter i mineralgödsel. Höga metallhalter i marken.
Mögelgifter	Mögeltillväxt som följd av utdragen torkningsprocess och/eller hög vattenhalt vid lagring. Tillväxt av mögelsvampar som Fusarium och mjöldryga i fält. Lagring tillsammans med kontaminerade grödor.
<b>Fysisk</b>	
Stenar och jord	Förorening under mottagning och transport.
Glas	Trasiga lysrör och fönster i utrymmen där varan hanteras/lagras.

# 3. Produktionsflöden av spannmål, oljeväxter och trindsäd





## 4. Branschriktlinjer

Observera att i texten används ordet "grödan" för växande spannmål, oljeväxter eller trindsäd och "varan" som begrepp för tröskad spannmål, oljeväxter eller trindsäd.



## Aktivitet I. Odlingsförberedelser

### I.1 Betat utsäde ska hanteras och förvaras så att det inte kan komma i kontakt med varan.

**Syfte: Att undvika att betat utsäde eller betningsmedel förorenar varan.**

Det får inte, varken då du utför egen betning eller vid lagring eller transport av betat utsäde, finnas risk för att betningsmedel eller betat utsäde förorenar vara som ska användas som livsmedel eller foder. Betat utsäde ska förvaras i väl märkt och tätt emballage så att spill inte kan uppkomma.

### I.2 Branschriktlinjer för att undvika fusariumtoxiner i spannmål bör beaktas.

**Syfte: Att undvika angrepp av fältsvampar (*Fusarium*) som kan bilda mykotoxiner.**

Risken för angrepp av fältsvampar är störst hos vete, rågvete och havre. Faktorer som vid odlingsförberedelserna kan påverka smittspridning och mottaglighet för axfusarios är:

- Graden av jordbearbetning. Skörderester på markytan ökar risken för angrepp.
- Förfrukt/växtföljd. Majs är den förfrukt som innebär allra störst risk för Fusariumsmitta i efterföljande gröda. Majs bör därför undvikas som förfrukt till stråsäd, men om så ändå sker är plöjning extra viktigt.
- Sortval

Branschriktlinjerna finns på Livsmedelsverkets och Jordbruksverkets webbplats, [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se) och [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).



Foto: Jordbruksverket

### I.3 Om du har för avsikt att sprida slam, tänk på följande:

**Syfte: Att undvika ackumulering av tungmetaller i jorden eller att smittor (t.ex. *Salmonella*) och oönskade ämnen (t.ex. läkemedelsrester) överförs till grödan.**

- Ta reda på om köparen av varan accepterar att slam har spridits på åkermarken.
- Branschen rekommenderar att endast REVAQ-certifierat\* slam används.
- Vid spridning av slam gäller dessutom följande lagstiftning (SNFS 1994:2<sup>1</sup>):
  1. Obehandlat avloppsslam\*\* ska brukas ned inom ett dygn från spridning.
  2. Avloppsslam får inte användas om halten av en eller flera metaller i åkermarken överstiger de gränsvärden som anges i SNFS 1994:2, bilaga B ”Metaller i åkermark”.

3. Den största mängd metaller som årligen får tillföras åkermarken genom användning av avloppsslam får inte överskrida de gränsvärden som anges i SNFS 1994:2, bilaga C ”Tillförsel av metaller till åkermark”.
4. Brukaren av åkermarken skall före användning av avloppsslam kontrollera markens metallhalt, om det kan antas att halten av en eller flera metaller i marken överskrider gränsvärdena därför att:
  - åkermarken håller hög ursprunglig halt av någon metall,
  - åkermarken är förorenad genom en olyckshändelse,
  - industriutsläpp förekommer eller har förekommit i närheten.

Provtagning och analys ska ske enligt metoder som anges i SNFS 1994:2, bilaga D och E och enligt SNFS 1998:4<sup>2</sup>.

Delar av livsmedelsindustrin är av olika skäl tveksamma till slamspridning. Detta eftersom man anser att risken är för stor för att tungmetaller ackumuleras i åkermarken eller att bakterier eller oönskade ämnen från slammet överförs till grödan. Det är producentens ansvar att kontrollera åkermarkens metallhalt om det kan antas att halten i marken överskrider gränsvärdena. Markkartering är ett sätt att kontrollera detta. Kontakta kommunen om det råder osäkerhet om markens innehåll av tungmetaller. Tabell med gränsvärden för metaller finns även i Miljöhousesyn, se [www.miljohusesyn.nu](http://www.miljohusesyn.nu).

---

<sup>1</sup> SNFS 1994:2 Statens naturvårdsverk författningssamling. Kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

<sup>2</sup> SNFS 1998:4 Statens naturvårdsverks föreskrifter om ändring i kungörelsen (SNFS 1994:2) med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.

\* REVAQ är ett certifieringssystem för återföring av växtnäring ur avlopp. Läs mer på Svenskt Vattens webbsida [www.svensktvatten.se](http://www.svensktvatten.se).

\*\* Obehandlat avloppsslam har inte genomgått någon form av stabilisering, t.ex. rötning, luftning, kalkbehandling eller långtidslagring (rekommendation minst 6 månader).

#### **1.4 Om du använder vissa organiska gödningsmedel (ej stallgödsel) som har animaliskt ursprung ska du anmäla detta till Jordbruksverket.**

**Syfte: Att myndigheten har kännedom om var vissa organiska gödningsmedel hanteras.**

Du som är primärproducent och tar emot organiska gödningsmedel i form av bearbetat animaliskt protein, till exempel köttmjöl, benmjöl eller fiskmjöl av kategori 3, eller tar emot produkter där kött- och benmjöl av kategori 2-material ingår, ska vara registrerad hos Jordbruksverket. Du kan anmäla verksamheten till Jordbruksverkets foderföretagarregister på blankett ”Anmälan foderanläggning – primärproduktion som behöver godkännande eller särskild registrering” D192.

Du måste ha tillstånd från Jordbruksverket för att få lagra organiska gödningsmedel i form av bearbetat animaliskt protein inom primärproduktionen om du håller livsmedelsproducerande djur (Förordning (EG) 1069/2009)<sup>1</sup>.

Produktionsdjur får ges tillträde till mark där organiska gödningsmedel har använts, som beskrivits ovan, tidigast sex veckor efter den senaste användningen (SJVFS 2006:84)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Förordning (EG) 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produktioner som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002.

<sup>2</sup> SJVFS 2006:84 Statens jordbruksverks föreskrifter om befattning med animaliska biprodukter och införsel av andra produkter, utom livsmedel, som kan sprida smittsamma sjukdomar till djur.

## Aktivitet 2. Sådd

Inga åtgärder.

## Aktivitet 3. Åtgärder i grödan

### 3.1 Branschriktlinjer för att undvika Fusariumtoxin i spannmål bör beaktas.

**Syfte: Att undvika angrepp av fältsvampar (*Fusarium*) som kan bilda mykotoxiner.**

Faktorer som vid åtgärder i grödan kan påverka smittspridning och mottaglighet för axfusarios är:

- gödselgiva: försök att gödsla optimalt för att undvika liggsäd och växtstress.
- regnig väderlek och varma temperaturer vid blomningen och axgång ökar risken för angrepp.
- behandling med växtskyddsmedel. Bekämpning bör övervägas vid regn i samband med blomningen, om det finns mycket skörderester på markytan efter en riskförfrukt, samt om sorten är mottaglig. Det är viktigt att följa Växtskyddscentralernas rekommendationer eftersom kunskapen om *Fusarium* hela tiden utvecklas.

Var uppmärksam på växande spannmål som har en avvikande färg. Mögelangrepp i fält förekommer främst under år med regnig och varm väderlek och då under blomningsperioden. Hela axet kan angripas, men oftast är det ett eller flera småax som angrips. Detta kan visa sig genom att angripna delar brådmognar och vid regnig väderlek kan en karaktäristisk laxrosa färg framträda om spannmålen angripits av fusariummögel.

Branschriktlinjerna finns på Livsmedelsverkets och Jordbruksverkets webbplats, [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se) resp. [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

### 3.2 Åtgärder för att undvika mjöldryga i spannmål bör beaktas

**Syfte: Att undvika angrepp av mjöldryga som kan bilda mykotoxiner.**

Mjöldryga kan parasitera på råg, vete, havre, korn och fodergräs. I rensningen av den tröskade spannmålen kan större sklerotier sorteras ut men mindre kan följa med spannmålskärnorna.

Åtgärder i grödan som kan minska risken för smittspridning och mottaglighet för mjöldryga:

- Användning av utsäde som är fritt från sklerotier
- Efter ett starkt angrepp finns många sklerotier på marken. Med en djup höstplöjning, till ungefär 25 cm, hamnar de på ett djup där de inte kan föras upp till ytan vid senare jordbearbetning och kan då inte gro.
- God dränering och andra åtgärder främjar tidig och samtidig blomning och missgynnar därmed mjöldrygesvampen.
- Ett stråsädesfritt år i växtföljden.
- Slå av gräset vid dikeskanter, stängsel och åkerkanter tidigt. Gräs som slås av eller betas före blomning kan inte utveckla mjöldrygor.



Mjöldryga.

Foto: Jordbruksverket

### **3.3 Vid odling på marker med kadmiumhalter över medelvärdet\*, bör mängden kadmium särskilt beaktas vid val av fosforgödsel.**

**Syfte: Att undvika halter av kadmium som överskrider gränsvärdena i den producerade varan.**

Halterna av tungmetaller i jorden varierar naturligt i olika typer av jordar. Det finns en karta över kadmiumhalter i svensk åkermark som överskådligt visar ungefär hur mycket kadmium som uppmätts i olika delar av Sverige. Kartan finns på webbsidan: [www.umea.slu.se/miljodata/akermark/map\\_Cd.htm](http://www.umea.slu.se/miljodata/akermark/map_Cd.htm).

Om det finns en analys av varan med avseende på kadmium, t.ex. om din kund har analyserat din vara, kan du också få en fingervisning om kadmiuminnehållet i dina jordar. En markkartering med kadmiumanalys är ett annat sätt att kontrollera om det finns risk för höga halter av kadmium i jorden.

Om du bedömer att åkermarken finns i ett riskområde för kadmium rekommenderar branschen att fosforgödsel med lågt kadmiuminnehåll används. En stor andel av svensk NPK-gödsel har en garanti om max 12 mg Cd/kg P. Detta kan jämföras med den lagstiftade svenska maxhalten på 100 mg Cd/kg P. Regeringen har dock gjort en anmälan om att Sverige avser att tillämpa ett nytt gränsvärde som är 46 mg Cd/kg P. Inom EU diskuteras ett införande av maxhalter i en trestegsprocess (150,100 och 50 mg Cd/kg P) under flera år.

Även andra faktorer som kalkning, val av gröda och sort (särskilt vete) kan påverka upptaget av kadmium.

Observera att det finns gränsvärden för tungmetaller i foder, den tillåtna mängden kadmium är då maximalt 1 mg/kg foder för vegetabilisk foderråvara.

### **3.4 Den som utför arbete med växtskyddsmedel på gården ska ha giltig behörighet och uppfylla särskilda kunskapskrav. Om klass I-medel används ska det finnas tillstånd för det.**

**Syfte: Att minska risken för att växtskyddsmedelsrester överförs till varan.**

Behörighet och tillstånd kan du få genom att delta i en utbildning och därefter bli godkänd. Då får du ett kunskapsbevis/certifikat för användning av växtskyddsmedel. Dessa utfärdas av Länsstyrelsen eller Jordbruksverket.

### **3.5 Endast godkända preparat ska användas, för vad de är avsedda och i angiven dos, enligt förpackningens anvisningar/varuinformation.**

**Syfte: Att försäkra sig om att otillåtna preparat inte används och att undvika att det finns kvar rester av bekämpningsmedel som överskrider gränsvärdet i varan.**

Om du är osäker på vilka preparat som är godkända, se Kemikalieinspektionens förteckning som finns på [www.kemi.se](http://www.kemi.se) eller direktlänk: <http://apps.kemi.se/bkmregoff/>. Branschen rekommenderar att förbjuda preparat och preparat som inte längre får användas rensas bort ur kemikalieförrådet, så att de inte kan användas av misstag. Utrensade preparat ska lämnas som farligt avfall. Om du misstänker att

\* medelvärdet i matjorden i svensk åkermark har i två olika studier uppmätts till 0,23 resp. 0,26 mg Cd/ kg torrjord.

förbjudna preparat har använts eller att preparat använts till fel gröda eller i fel dos, ska du vidta åtgärder, se åtgärd 9.4. Det är viktigt att läsa informationen i säkerhetsdatablad och att följa användningsvillkoren enligt GAP i produktinformationsbladet.

Påfyllning, tömning och rengöring av spridningsutrustning, även traktorn, ska utföras på sådan plats att inte yt- eller grundvatten förorenas eller så att någon annan miljöskada uppstår. Mer information finns på Säkert Växtskydds webbplats, [www.sakertvaxtskydd.se](http://www.sakertvaxtskydd.se) samt Jordbruksverkets webbplats om växtskydd, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se) där bl.a. skriften Säker hantering av växtskyddsmedel - Information och konkreta råd går att ladda ned.

Observera att vid odling inom vattenskyddsområde måste du ha tillstånd från kommunen innan bekämpningsmedel får användas.

### **3.6 Vid användning av växtskyddsmedel ska karenstider följas.**

**Syfte: Att undvika att det finns kvar rester av växtskyddsmedel som överskrider gränsvärdet i varan.**

I den mån karenstider finns anges de i anvisningar på förpackningen eller i produktinformationsbladet. Branschen rekommenderar att du som producent alltid kontrollerar i odlingsdokumentationen att karenstiden har gått ut från datumet för behandling med växtskyddsmedel fram till skörd. Om det kan misstänkas att karenstiden inte följs ska åtgärder vidtas, se åtgärd 9.4.

### **3.7 Det ska finnas dokumentation över användningen av växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel.**

**Syfte: Att genom dokumentation kunna följa upp växtskyddsbehandlingar och försäkra sig om att rester av växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel inte överskrider gränsvärdet i varan.**

Utförda växtskyddsbehandlingar ska dokumenteras vid varje behandlingstillfälle (gäller även vid inköpt tjänst). Av dokumentationen ska framgå:

- vilka preparat och vilken dos som har använts
- tidpunkt för spridningen (datum och klockslag för påbörjad sprutning)
- vind- och väderleksförhållanden (temperatur, vindstyrka, vindriktning)
- skyddsavstånd (vind- och markanpassat)
- övriga försiktighetsmått som vidtagits, t.ex. plats för påfyllning och rengöring
- vem som utfört bekämpningen
- vilken gröda det gäller
- karenstid och verkligt skördedatum (om preparatet har karenstid)

Om bigiftiga preparat används ska också följande dokumenteras:

- uppgift om förekomst av blommande växter på den behandlade arealen (såväl gröda som annan vegetation).

**Dokumentation:** Vid dokumentation av användning av preparat av klass 1L eller 2L ska journalen alltid sparas i tre år. Branschen rekommenderar att dokumentation av användning av övriga växtskydds-/bekämpningsmedel även sparas i tre år. Säkert Växtskydd har tagit fram en sprutjournal som täcker både miljölagstiftningens som foder-/livsmedelslagstiftningens krav på dokumentation vid användning av växtskyddsmedel, se [www.sakertvaxtskydd.se](http://www.sakertvaxtskydd.se).

### **3.8 Växtskyddsmedel, kemiska produkter och andra farliga ämnen ska hanteras och förvaras på ett säkert sätt, så att de inte är tillgängliga för obehöriga och så att de under inga omständigheter kan komma i kontakt med den lagrade varan.**

**Syfte: Att växtskyddsmedel inte riskerar att förorena varan eller att den hanteras av obehöriga.**

Alla växtskyddsmedel och kemiska produkter ska förvaras så att hälso- och miljörisker förebyggs, så att de är svåråtkomliga för obehöriga (t.ex. barn) och så att de är väl avskilda från livsmedel och foder. Växtskyddsmedel av klass 1L och farliga kemiska produkter (produkter märkta med farosymboler på orange botten) ska förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan komma åt dem. Förvaringen ska ske på ett sätt så att eventuellt spill kan tas om hand. Utrymmet bör ha tätt golv utan avlopp.

Branschen rekommenderar att växtskyddsmedel och kemiska produkter förvaras i ett låst utrymme.

Exempel på farliga ämnen är t.ex. växtskyddsmedel, betat utsäde, gödselmedel, starka syror och baser, rengöringsmedel, diesel, bensin och råttgift.

### **3.9 Underhåll och kalibrering av spruta bör ske i nödvändig omfattning.**

**Syfte: Att minska risken för att rester överförs till varan.**

Utrustning för spridning av bekämpningsmedel ska vara anpassad för ändamålet, underhållas väl och vara väl kalibrerad. Underhåll och kalibrering bör göras löpande, för att garantera att rätt dos appliceras.

Branschen rekommenderar att sprutan funktionstestas vart tredje år. Förteckning över funktionstestare av sprutor finns på Jordbruksverkets webbplats, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

## Aktivitet 4. Skörd

### 4.1 Inför skörd ska utrustning i hela kedjan från fält till och med torknings- och/eller lagringsanläggningen rengöras och vid behov underhållas.

**Syfte: Att minska risken för att gamla spannmålsrester eller orenheter förorenar varan vilket kan orsaka insektsförekomst och/eller mögeltillväxt som i sin tur kan ge upphov till toxinbildning.**

- Städa av/ur samtliga delar av anläggningen och maskiner där spannmålen hanteras direkt efter skörd.
- Använd i görligaste mån s.k. ”torrengöring” och undvik att våtrengöra då fukt under gynnsamma betingelser kan orsaka tillväxt av mögel och oönskade bakterier.
- Använd gärna tryckluft och/eller dammsugare. Tänk på att en dåligt underhållen städutrustning kan leda till problem med mögel och insekter.
- Säkerställ såväl tröskans som torkanläggningens funktion före skördeperioden genom att rengöra och utföra funktionskontroller.
- Använd sunt förnuft vid rengöring och anpassa den till gårdens förutsättningar.

Se även åtgärd 7.2.

### 4.2 Branschen rekommenderar att mätutrustning (t.ex. vattenhaltsmätare) kontrolleras inför skörd.

**Syfte: Att försäkra sig om att t.ex. vattenhaltsmätaren ger korrekta värden så att det går att avgöra vad som är en säker lagringstid för varan.**

Se till att mät- och styrutrustning ger tillförlitliga mätvärden så att det går att säkerställa att önskad slutlig vattenhalt uppnås. Kontrollera och/eller kalibrera utrustningen enligt tillverkarens rekommendationer. Elektroniska (indirekta) vattenhaltsmätare bör kalibreras varje säsong.

Det finns många sätt att kontrollera/kalibrera, t.ex. genom att jämföra med en annan mätare eller med hjälp av ett prov med känd vattenhalt. Ta kontakt med tillverkaren/återförsäljaren för att få fler tips om hur kontroll/kalibrering kan ske.

### 4.3 Inför skörd bör särskild uppmärksamhet riktas på eventuella tecken på att grödan har blivit skadad av fukt/regn eller angripen av mögel.

**Syfte: Att försäkra sig om att varan inte är angripen av mögel och att ta reda på varans hygieniska status inför torkning så att lämpliga åtgärder kan vidtas.**

- Var uppmärksam på växande spannmål som har en avvikande färg. Mögelangrepp i fält förekommer främst under år med regnig och varm väderlek och då under blomningsperioden. Hela axet kan angripas, men oftast är det ett eller flera småax som angrips. Angripna delar brådmognar och vid regnig väderlek kan en karaktäristisk laxrosa färg framträda om spannmålen angripits av vissa typer av fusariummögel.



- Var uppmärksam på att risken för mögelangrepp ökar i liggsäd.
- Mögeltillväxt efter skörd är vanligast under år med fuktiga väderleksförhållanden när spannmålen skördas vid vattenhalter över det normala och det tar för lång tid för den att torka.
- Var uppmärksam på att risken för förekomsten av toxiner ökar ju längre man väntar med tröskningen. Havre bör tröskas först av alla grödor om prioritering är nödvändig.
- Mer information finns i ”Branschriktlinjer för att undvika fusariumtoxiner i spannmål”, se [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se) eller [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

#### **4.4 Mottagningen på gården ska ske under hygieniska förhållanden.**

**Syfte: Att försäkra sig om att varan inte utsätts för vatten/fukt som orsakar tillväxt av mögel som bildar mögeltoxin, eller att den förorenas med t.ex. jord, gödsel, sten eller olja från traktorn.**

Mottagning bör ske med hänsyn till följande:

- Tippgropen bör vara utformad så att det finns skydd mot inläckande vatten (regn, mark- eller grundvatten). Om problemet gäller en redan etablerad grop bör åtgärder vidtas så att vatten inte kan rinna in. T.ex. kan avrinningsrännor ordnas för att säkerställa borttransport av vatten.
- Körbar grop med galler bör vara täckt när den inte används (gäller inte mellan tömningar under skördetid). Även mottagningsgropar belägna under tak bör vara täckta för att förhindra att skadedjur, damm eller ”främmande föremål”, t.ex. jord, glas, gödsel, sten och skräp, förorenar varan i gropen.
- Var uppmärksam så att inte föroreningar följer med varan vid tömning. Se t.ex. till att tillfarten till anläggningen är väl dränerad och har en hårdgjord yta.
- Om stora mängder jord och lera förekommer på däckerna på traktor och vagn kan däckerna behöva rengöras.
- Ta bort rester som spills runt tippgropen så att inte skadedjur attraheras.

## Aktivitet 5. Buffertlagring

### 5.1 Branschen rekommenderar att förhållandet mellan vattenhalt, temperatur och lagringstid iakttas vid buffertlagring, så att lagringsförhållandena blir hygieniska.

**Syfte: Att undvika att mikrober eller mögel som kan bilda mögeltoxiner tillväxer i fuktig vara, i väntan på torkning.**

Vid buffertlagring i väntan på torkning ska kylning/luftning av varan ske i nödvändig omfattning beroende av temperaturen och vattenhalten hos den skördade varan. Kylning/luftning bör ske så att kylzonen hinner passera från tilluftssidan till frånluftssidan inom ett dygn.

Nyskördad spannmål håller ofta en temperatur mellan 25 och 30 grader, vilken är en optimal tillväxttemperatur för många mögelsvampar. Kylning bör därför snabbt ske ner till en temperatur på högst 20 grader, helst 15 grader. Då förlänger man den möjliga lagringstiden.

Se torkningstabell för spannmål i Bilaga 1. Lagringstiderna förutsätter luftad spannmål, eftersom oluftad spannmål orsakar värmebildning.

## Aktivitet 6. Torkning/Konservering

### 6.1 Branschen rekommenderar att torkning snabbt sker till en vattenhalt som förhindrar tillväxt av mögel eller mikrober (om inte annan konserveringsmetod tillämpas).

**Syfte: Att undvika tillväxt av mikrober eller mögel som i sin tur kan bilda mögeltoxiner i varan.**

Sjuka djur ska behandlas eller avlivas om så krävs, detta ska journalföras.

Torkningen bör ske med hänsyn till följande:

- Vid långtidslagring (lagring i mer än ett halvår) är en vattenhalt på max 14 % ett riktvärde som kan rekommenderas för spannmål.
- I dagsläget är en vattenhalt på 9 % ett riktvärde som rekommenderas vid torkning av oljeväxter. Var observant under lagringen. En hög oljehalt kan påverka andelen tillgängligt vatten i fröet, och kräva en lägre vattenhalt än 9 %, för att fröet ska vara stabilt under långtidslagring.
- För foderarter är 15 % vattenhalt ett riktvärde och för matarter är 16 % vattenhalt ett riktvärde.

Det är viktigt att torkning sker så snart som möjligt efter skörd. Varans vattenhalt efter torkning är avgörande för hur länge och under vilka temperaturförhållanden som varan kan lagras. Vattenhalten bör kontrolleras med representativ provtagning, för mer information se Bilaga 4. Beakta torkningstabell för spannmål i Bilaga 1, som visar lagringstid i relation till temperatur och vattenhalt. Se Bilaga 3 för olika typer av konserveringsmetoder.

Observera att långsam torkning, i kombination med otillräcklig torkningskapacitet ökar risken för bildning av mögeltoxiner och bakterier. När det görs nya investeringar i torkningsanläggningen är det viktigt att planera torkningskapaciteten efter "blötåren". För att alltid kunna torka tillräckligt snabbt ner till en lagringsbar vattenhalt krävs tillgång till tillsatsvärme vid kallluftstorkning.

Branschen rekommenderar att detta också tillämpas vid torkning av vara som skall användas som foder.

**Dokumentation:** Eftersom torkningen är ett avgörande steg för att undvika förekomst av mikrober eller mögeltoxin i varan, ska den ingående och utgående vattenhalten dokumenteras. Dokumentationen bör sparas i fem år.

### **6.2 Vid ensilering eller syrabehandling av varan rekommenderar branschen att det finns rutiner för att se till att processen sker på ett säkert sätt.**

**Syfte: Att säkerställa fullständig konservering vilket hämmar tillväxt av mögel och mikrober.**

Spannmål som ensileras ska vara väl övertäckt/innesluten så att det blir en luftfri miljö och även så att kontaminering med t.ex. jord och gödsel undviks. Syran ska tillsättas så att den fördelas jämnt i spannmålspartiet och doseras enligt leverantörens anvisningar. En jämn fördelning av syran är avgörande för den mikrobiella processen. Enbart godkända ensileringsmedel får användas, information om vilka ensileringsmedel som är tillåtna finns på [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

### **6.3 Vid syrabehandling ska endast tillåtna konserveringsmedel användas.**

**Syfte: Att förebygga faran för att det bildas mögeltoxin (afلاتoxin) p.g.a. användning av myrsyra.**

Konservering med propionsyra är idag den enda godkända metoden vid syrabehandling av spannmål. Myrsyra är inte tillåtet på grund av risken för mykotoxinbildning.

Syrabehandling som konserveringsmetod fungerar om du följer doseringsanvisningarna korrekt. Det finns vissa praktiska svårigheter för att få till en riktig och jämn dosering. Underdosering innebär att mögel och mikrober har möjlighet att växa till i spannmålen och en ojämn dosering där vissa delar av spannmålspartiet underdoserats kan ge lokala mögel- eller mikrobhårdar.

### **6.4 Rökgas från oljeförbränning får inte användas vid torkning av grödor som är avsedda som livsmedel**

**Syfte: Att förebygga faran för kemisk förorening från ämnen i rökgas, t.ex. med dioxin som är skadligt för människor och djur.**

Vid varmluftstorkning av livsmedel ska luften värmas upp med indirekt teknik genom värmeväxling eller med elvärme. Varmluftstorkning av spannmål får dock ske med direkt teknik om naturgas, stadsgas eller gasol används som bränsle.

Branschen rekommenderar att detta också tillämpas vid torkning av foderråvaror.

## Aktivitet 7. Lagring

### 7.1 Lokaler/silor/behållare/utrymmen där varan lagras ska vara intakta och underhållna så att fukt och kondens undviks.

**Syfte: Att säkerställa en god lagringshygien.**

Det ska finnas skydd mot inläckande vatten (regn, snö eller markvatten) samt möjlighet till god ventilation. Risken för fukt och kondens ökar vid väderomslag till varmare temperaturer. Vid konstruktion av lagringsbehållare bör risken för kondens beaktas. I utomhussilor av oisolerad plåt finns det vid stora väderomslag risk för kondensbildning. Vid sådana förhållanden kan det vara lämpligt med en extra temperaturkontroll. Studier har visat att det är störst risk för mikrobiologisk tillväxt högst upp i mitten av silon, där det lätt kan bildas kondens.

### 7.2 Anläggningen ska grovrenas efter leverans/tömning och rengöras inför lagring.

**Syfte: Att säkerställa en god lagringshygien.**

Vid odling av egenproducerade fodermedel som lagras för användning på den egna gården rekommenderar branschen att silo och andra lagringsutrymmen töms och rengörs minst en gång per år. Vid tömning kan det också vara lämpligt att göra en kontroll avseende förekomst av salmonella.

Se åtgärd 4.1 för en lämplig rengöringsrutin.

### 7.3 Det ska finnas en rutin för att kontrollera att den färdigtorkade varan lagras under hygieniska förhållanden.

**Syfte: Att kontrollera att tillväxt av mögel eller mikrober och angrepp av insekter inte sker.**

Branschen rekommenderar att temperaturen i färdigtorkad vara kontrolleras regelbundet under lagringen. Det är lämpligt att mäta temperaturen ca 1 gång/vecka under de första 4-6 veckorna efter inlagring. Därefter bör kontroll ske regelbundet (minst 1 gång/månad) fram till leverans. Vid odling av egenproducerade fodermedel som lagras för användning på den egna gården bör regelbunden kontroll ske under hela lagringstiden. På våren när temperaturen varierar kraftigt kan det rekommenderas att kontroll av temperaturen åter igen sker med tätare intervall.

Temperaturkontrollen kan göras med någon av följande metoder: manuellt med hjälp av rör och termometer, med spjuttermometer, eller genom automatisk temperaturkontroll i fast system. Om inte någon av de ovan uppräknade metoderna fungerar kan rundkörning av spannmålen göras för att kontrollera temperatur och vattenhalt.

Om temperaturen stiger med 2-3° C kan mikrobiologisk tillväxt och/eller etablering alternativt uppförökning av skadedjur ha skett. Kontrollera orsaken till temperaturhöjningen och vidta relevanta åtgärder. Vid konstaterad höjning av temperaturen, sänk temperaturen så snabbt som möjligt genom luftning och vidta lämpliga åtgärder omedelbart, t.ex. luftning/kyllning, rundkörning eller omtorkning. Observera att vid luftning/kyllning måste luftfuktigheten beaktas så att inte en uppfuktning av varan sker.

Vid misstanke om att varan inte är säker rekommenderar branschen att varan särhålls och att den hygieniska kvaliteten analyseras. Se åtgärd 9.4.

**Dokumentation:** Eftersom lagringen är ett avgörande steg för bibehållen kvalitet, rekommenderar branschen att temperaturmätningarna dokumenteras. Branschen rekommenderar att dokumentationen sparas i fem år.

#### **7.4 Varan ska förvaras så att den inte förorenas under lagringen.**

**Syfte: Att förebygga faran för att varan förorenas med smittämnen (t.ex. sjukdomsalstrande bakterier från skadedjur), mögeltoxiner eller kemiska ämnen.**

Förvaring/lagring ska ske så att varan skyddas från fukt och skadedjur, och är åtskild från gödsel, växtskyddsmedel, kemikalier, rengöringsmedel, avfall, farliga ämnen, betat utsäde, läkemedel och dylikt. Stallgödsel och mineralgödsel kan t.ex. förvaras i slutna säckar eller övertäckt.

Varan bör även skyddas från direktkontakt med husdjur, t.ex. bör inte utlagda beten för skadedjur kunna nås av husdjur.

Om det finns risk för att glasbitar/skärvor och främmande föremål kan hamna i varan bör till exempel belysningsarmatur vara splitterskyddad, t.ex. med täckande kåpa över glaslampor.

#### **7.5 Skadedjur i och kring anläggningarna ska förebyggas och vid förekomst bekämpas.**

**Syfte: Att förhindra förorening via skadedjur (t.ex. fåglar, gnagare) som överför smittämnen, t.ex. sjukdomsalstrande bakterier.**

Lagringsutrymmen bör så långt som möjligt vara fågelsäkrade med täta väggar, stängda portar och fönster. Silor, fickor och planlager bör vara täckta. Vid problem med skadedjur ska bekämpning utföras. Utlagda beten får inte vara placerade så att de kan nås av djur eller förorena foder, och bör vara i form av fasta block som inte kan spridas till livsmedel eller foder.

**Dokumentation:** All användning av bekämpningsmedel ska vara dokumenterad. Om ett bekämpningsföretag anlitas ska du begära att få deras dokumentation av utförda åtgärder. Om du själv utför skadedjursbekämpningen ska du dokumentera bekämpningsåtgärderna, t.ex. genom att spara följesedlar för inköpta medel. Placering av betningsställen (ställen där bekämpningsmedel lagts ut) ska också dokumenteras, gärna på en skiss.

Om bekämpningen sker utomhus ska dokumentationen sparas i tre år. Branschen rekommenderar att dokumentation över bekämpning som sker inne i anläggningen också sparas i tre år.

#### **7.6 Den torkade varan bör lagras med så låg avrenshalt som möjligt.**

**Syfte: Att förebygga att varan förorenas med alkaloider (se avsnitt 9 för förklaring), skaldelar, damm etc.**

Branschen rekommenderar att varan före inlagring passerar en väl fungerande aspiratör eller liknande utrustning. Om detta inte är möjligt så är det extra viktigt att vidta åtgärder i tidigare steg för att få en ren vara, t.ex. justering av inställningen på tröskan.

## Aktivitet 8. Egen transport av varan från gård till kund

### 8.1 Vagnar, containrar och andra fordon som används ska vara väl rengjorda och lämpliga för ändamålet.

**Syfte: Att förhindra att varan förorenas med t.ex. jord, gödsel, glas, andra oönskade ämnen, mikrober eller mögel från gamla rester vilket kan leda till toxinbildning.**

Alla vagnar och containrar som används för transport av varan, både inom gården och från gård till kund, ska ha rengjorts före användning. Det är särskilt viktigt att utföra noggrann rengöring om vagnen dessförinnan använts för andra ändamål, t.ex. för att köra betat utsäde, avfall eller gödsel. Vid behov kan vagnar och containrar behöva saneras, t.ex. vid mögelangrepp, misstanke om salmonellasmitta eller insektsangrepp. Försiktighet ska också iaktas så att jord inte hamnar i vagnen.

### 8.2 Leveranser från och till gården ska vid behov vara täckta med presenning.

**Syfte: Att förhindra att varan skadas av nederbörd, skadedjur, eller att t.ex. jord eller sten förorenar varan.**

För att minimera risken för kontaminering/flyghavre ska varan vid behov vara täckt med presenning. Branschen rekommenderar att varan alltid är täckt.

## 9. Allmänt (sker utöver aktiviteter i flödesschemat)

### 9.1 Foderanläggningar ska vara registrerade hos Jordbruksverket.

**Syfte: Att myndigheten och köpare av foder får kännedom om vilka foderanläggningar som finns.**

Foderföretagare är alla de som odlar, hanterar, lagrar, transporterar, utfordrar eller säljer spannmål, oljeväxter eller trindsäd som kan tänkas användas som foder. Anmälan till foderanläggningsregistret ska göras av alla foderföretagare och sker antingen direkt via Jordbruksverkets webbplats, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se) eller via blankett som kan beställas från Jordbruksverkets kundtjänst, 0771-223 223.

### 9.2 Du som odlar vegetabilier som är avsedda att konsumeras som livsmedel ska ha dina anläggningar registrerade hos Länsstyrelsen.

**Syfte: Att myndigheten får kännedom om vilka livsmedelsanläggningar som finns.**

Livsmedelsföretag i primärproduktionen ska registrera sin verksamhet i det län där de huvudsakligen bedriver sin verksamhet. Se [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se) eller kontakta din länsstyrelse för mer information om hur du registrerar dig.

### **9.3 Uppgifter ska kunna ges om till vem och i vilken mängd livsmedel och foder har avyttrats respektive införskafts.**

**Syfte: Att säkerställa att varan kan spåras.**

Spårbarhet bakåt och framåt i kedjan innebär att du som livsmedels- och foderföretagare ska kunna ange alla juridiska personer (företag) som har tagit emot livsmedel och foder från din gård och även från vilka som du har tagit emot det ifrån. Du ska också dokumentera typ av vara, mängd och datum.

Vid odling av egenproducerade fodermedel räcker en enkel dokumentation, t.ex. nedteckning i kalender eller annan dokumentation av växtodlingen.

Leveranssedlar och andra handlingar ska sparas så att det är möjligt att spåra all leverans/försäljning eller mottagning av livsmedel och foder från och till gården.

Om du som livsmedels- eller foderföretagare tror att du kan ha släppt ut livsmedel/produkter på marknaden som inte är säkra ur livsmedels- eller fodersynpunkt ska du vidta åtgärder, t.ex. återkalla produkten. För livsmedel ska Länsstyrelsen omedelbart informeras om vad som skett och vilka åtgärder du vidtagit. För foder som sålts från gården ska anmälan ske till Jordbruksverket (blankett D 51). Det ska finnas rutiner för att effektivt kunna återkalla produkterna.

**Följande kan ingå i rutinerna:**

- Vilka situationer då det kan bli aktuellt att genomföra en återkallelse.
- Vilka personer som har ansvar att fatta beslut om eventuell återkallelse.
- Rutiner för att meddela kunder.
- Rutiner för hantering av återkallad vara.

**Dokumentation:** Dokumentationen ska finnas tillgänglig på gården för att kunna visas vid ett eventuellt kontrollbesök. Uppgifterna bör sparas i minst fem år.

### **9.4 Alla relevanta resultat från provtagningar av varan, som har betydelse för livsmedels- eller fodersäkerheten, ska dokumenteras. Åtgärder ska göras vid behov.**

**Syfte: Att kunna följa upp och åtgärda analys- och kontrollresultat, när de indikerar att den producerade varan inte är säker.**

Resultat från analyser, rapporter från köparen och rapporter från offentlig kontroll är viktiga underlag för utvärdering av de rutiner du har. Provsvaren bör signeras och du bör notera eventuella åtgärder som vidtas. Om provsvaren är ok är noteringen ”ingen åtgärd” eller ”OK” fullt tillräckligt.

Vid egna mätningar eller observationer (t.ex. lukt- eller synintryck) rekommenderar branschen att avvikelser som har betydelse för livsmedels- eller fodersäkerheten dokumenteras och att åtgärder vidtas.

Uppgifter om händelser (avvikelse som t.ex. skadedjursangrepp, mögelangrepp, hög förekomst av mikrober, förorening) som kan påverka säkerheten hos varan ska dokumenteras.

Åtgärder kan vara särhållning av påverkad vara, luftning/kylning, rundkörning, omtorkning, skadedjurssanering eller kassation. Har du redan levererat varan ska åtgärder för återkallelse sättas in, se åtgärd 9.3. Vid misstanke om hygieniska förändringar, t.ex. mögel i spannmål rekommenderar branschen att spannmålen särhålls och att den hygieniska kvaliteten analyseras innan varan används. Om en levererad vara misstänks utgöra en risk för livsmedels- eller fodersäkerheten ska kontrollmyndigheten (d.v.s. Länsstyrelsen) alltid kontaktas. Mer om riskbildning finns i Bilaga 2. Möjligt foder eller strö får ej användas.

**Dokumentation:** Branschen rekommenderar att dokumentationen sparas så lång tid som behövs för att kunna följa upp resultaten och utvecklingen efter eventuella åtgärder. Fem år är en rimlig tid i de flesta fall.

#### **9.5 Anställda ska få nödvändig information och instruktioner för att säkerställa att grödan/varan hanteras på ett hygieniskt sätt.**

**Syfte: Att anställda hanterar grödan/varan på ett hygieniskt sätt.**

Detta gäller t.ex. användning av rena stövlar i lagret, och hur och hur ofta rengöring av utrustning, maskiner och lokaler ska ske. För mer om rengöring, se åtgärd 4.1.

#### **9.6 Om genetiskt modifierade grödor odlas, ska reglerna om anmälan, information och skyddsåtgärder följas.**

**Syfte: Att odling av genetiskt modifierade grödor, GMO, sker utifrån de försiktighetsåtgärder som lagen kräver.**

Endast godkända genetiskt modifierade grödor får odlas. För att odla genetiskt modifierade grödor i fältförsök krävs godkännande från Jordbruksverket.



# 5. Dokumentation

Tabellen över åtgärder visar vilken dokumentation som ska föras för att uppfylla kraven i lagstiftningen för livsmedels- och fodersäkerhet. I vissa fall anger lagstiftningen också hur lång tid dokumentationen ska sparas. När lagstiftningen inte anger hur länge den ska sparas, har branschen rekommenderat en lämplig tid.

Åtgärd	Dokumentation	Tid	Lagstiftning/branschen rekommenderar
3.6	Växtskyddsbehandlingar med klass 1L och 2L.	3 år för 1L och 2L	SNFS 1997:2
3.6	Dokumentation av övriga växtskyddsbehandlingar.	3 år	Branschen rekommenderar
6.1	Ingående och utgående vattenhalt vid torkning.	5 år	Branschen rekommenderar
7.3	Temperaturmätningar under lagring.	5 år	Branschen rekommenderar
7.5	Skadedjursbekämpning med bekämpningsmedel av klass 1L och 2L.		
	A. Inne i anläggningen	3 år	Branschen rekommenderar
	B. Utomhus	3 år	SNFS 1997:2
9.3	Uppgifter som gör att produkterna kan spåras till kund.	5 år	Branschen rekommenderar
9.4	Alla resultat från analyser och kontroller som kan påverka livsmedels- eller fodersäkerheten.	5 år	Branschen rekommenderar
9.6	Uppgifter om från vem foder innehållande material från genmodifierade växter har mottagits.	5 år	Förordning (EG) nr 1830/2003 art. 4

# 6. Information om branschriktlinjerna



## Producenten är livsmedelsföretagare och/eller foderföretagare

År 2006 kom ny EU-lagstiftning inom livsmedelsområdet. En viktig nyhet då var att den omfattar hela livsmedels- och foderkedjan. Alla företag som odlar spannmål, oljeväxter eller trindsäd gick därmed in under beteckningen livsmedelsföretagare och/eller foderföretagare.

Förordningarna gäller för alla primärproducenter inom EU och medförde flera genomgripande förändringar. Förändringarna gällde krav på spårbarhet i hela kedjan och att primärproducenterna<sup>1</sup> var ansvariga för livsmedels- och fodersäkerheten redan på gården. Bakgrunden till den nya livsmedelslagstiftningen är bl.a. de händelser (BSE, dioxin, mul- och klövsjuka) som inträffade inom EU på 1990-talet.

## Branschriktlinjerna är ett verktyg och underlättar vid offentlig kontroll

Lagstiftningen från 2006 är mer inriktad på de mål som ska uppnås dvs. säkra livsmedel och säkert foder, och anger inte exakt hur man rent praktiskt behöver göra i verksamheten. Däremot ställs det krav på att det ska finnas rutiner för en säker och hygienisk produktion så att målen i lagstiftningen uppfylls. Syftet med branschriktlinjerna är att branschen beskriver vad lagstiftningen innebär i praktiken. Det är livsmedels- och fodersäkerhet som avses, alltså de åtgärder på gården som har betydelse för att de livsmedel som släpps ut på marknaden är säkra att äta och använda. Branschriktlinjerna är frivilliga att följa.

Producenten har ett ansvar att se till att verksamheten bedrivs på ett sätt som gör att de producerade livsmedlen och foderråvarorna är säkra och att produktionen uppfyller lagstiftningens krav. Det ska finnas rutiner för egenkontroll på företaget men det finns inte krav på att det ska finnas en HACCP. Vid den offentliga kontrollen ska inspektörerna ha kännedom om och ta hänsyn till branschriktlinjerna, och därför ökar möjligheten till likvärdig kontroll i hela landet. Myndigheterna Livsmedelsverket och Jordbruksverket har bedömt branschriktlinjerna. De dokument som branschriktlinjerna hänvisar till, t.ex. rådgivningsmaterial och hemsidor (kap. 8) ingår däremot inte i bedömningen.

## Grundförutsättningar och avgränsningar

Branschriktlinjerna avser livsmedels- och fodersäkerhet och vänder sig till producenter som odlar spannmål, oljeväxter eller trindsäd, oavsett om grödan ska användas som livsmedel eller foder. Branschriktlinjerna avser endast de områden som är inom producentens ansvar från sådd av grödan fram till att varan levereras från gården, samt transport av varan i de fall den utförs/beställs av den enskilde producenten. Branschriktlinjer omfattar alltså även torkning och lagring på gården.

Det är säkra livsmedel och foderråvaror som riktlinjerna skall säkerställa och därför ingår t.ex. inte miljölagstiftningen, ändå kan det i flera åtgärder finnas beröringspunkter med andra lagstiftningsområden. Lagstiftningen om bekämpning av flyghavre är däremot ett område som inte har betydelse för livsmedels- och fodersäkerheten och har därför inte beaktats i branschriktlinjerna.

Det är viktigt att det finns kunskap om riskerna i hela kedjan, eftersom livsmedels- och fodersäkerheten kan påverkas i hela processen från sådd till lagring, transport och vidareförädling. Det är också viktigt att belysa att det finns grundförutsättningar för detta som inte tas med i riktlinjerna. Ett exempel på detta är att sortval, en god växtföljd och behovsanpassad växtnäringstillförsel minskar risken för mögelangrepp i fält och risken för liggsäd.

<sup>1</sup> Primärproducenter är t.ex. de som odlar och skördar vegetabilier för livsmedels- eller foderproduktion, bedriver mjölkproduktion eller föder upp och producerar livsmedelsproducerande djur före slakt.

Lagstiftningen ställer i vissa fall krav på dokumentation av åtgärden och ibland finns det också krav på hur länge dokumentationen ska sparas. För att kunna säkra kvaliteten mot nästföljande part kan det vara viktigt att även på frivillig basis dokumentera de åtgärder som gjorts, för att kunna gå tillbaka och visa att eventuella upptäckta problem i senare led inte kan härledas till den egna gården.

Om du endast producerar foder för direktförsäljning av små mängder till lokala jordbruksföretag/konsumenter/detaljhandelsföretag finns det inga krav på att du ska ha rutiner för egenkontroll. Däremot ska det du levererar vara säkert, och det kan därför ändå vara lämpligt att beakta dessa branschriktlinjer. Jordbruksverket har i SJVFS 2006:81<sup>1</sup> definierat vad som avses med små mängder (<10 ton ts/år) och lokalt (inom < 50 km avstånd). Observera att om du samtidigt håller livsmedelsproducerande djur, är du per definition foderföretagare och omfattas av hela lagstiftningen.

## Eget ansvar

Företagaren har huvudansvaret för livsmedels- och fodersäkerheten på gården. Det är viktigt att du själv tar ställning till om åtgärderna i branschriktlinjerna överensstämmer med vad som händer i den egna produktionen. Självklart kan det finnas stora skillnader mellan olika företag och olika produktionssystem, t.ex. konventionell och ekologisk produktion. Det är alltid upp till producenten själv att anpassa åtgärderna till vad som fungerar i den egna produktionen, förutsatt att lösningarna förebygger de faror som kan förekomma.

Inom den lagstiftning som branschriktlinjerna omfattar inryms även tvärvillkor. Du har eget ansvar för att hålla dig uppdaterad om tvärvillkoren t.ex. via Miljöhusensyn eller Jordbruksverkets webbplats: [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

## Utveckling av branschriktlinjer

Branschriktlinjerna har tagits fram av LRF i samarbete med företrädare av branschen såsom SpmO, SFO och spannmålshandeln (Lantmännen, Svenska Foder och Föreningen Foder & Spannmål). Utvecklingen har skett efter samråd med Livsmedelsverket och Jordbruksverket. En stor del av arbetet har utförts i en arbetsgrupp där dessutom Statens veterinärmedicinska anstalt, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutet för jordbruks- och miljöteknik, Anticimex och Sigill Kvalitetssystem AB har deltagit. Arbetsgruppen har analyserat och bedömt de faror och risker som finns i produktionen och hur de förebyggs. Syftet med arbetet har varit att ge en praktisk vägledning för hur den målstyrda lagstiftningen kan uppfyllas.

Branschriktlinjerna kommer att spridas genom näringens olika organisationer, t.ex. SpmO, SFO, och spannmålshandeln genom Lantmännen, Svenska Foder och Föreningen Foder & Spannmål och LRF. Materialet finns också på webbplatsen för Miljöhusensyn, [www.miljohusesyn.nu](http://www.miljohusesyn.nu). Det går också att nå branschriktlinjerna på följande myndigheters webbsidor: Livsmedelsverket [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se), och Jordbruksverket [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se). Branschriktlinjerna är öppna och kan med fördel användas i olika kvalitetssäkringssystem.

---

<sup>1</sup> Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2006:81) om foder

# 7. Lagstiftning

För att läsa aktuell lagstiftning, se Livsmedelsverket [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)  
och Jordbruksverket [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).



## **Branschriktlinjerna ger förslag på hur följande lagstiftning kan uppfyllas:**

**Förordning (EG) nr 178/2002** om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor om livsmedelssäkerhet, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EG) nr 852/2004** om livsmedelshygien, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EG) nr 183/2005** om fastställande av krav för foderhygien, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EG) nr 1069/2009** om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter), se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EU) nr 142/2010** om genomförande av förordning (EG) 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EU) nr 1107/2009** om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden och om upphävande av rådets direktiv 79/117/EEG och 91/414/EEG, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**Förordning (EU) nr 1829/2003** om genetiskt modifierade livsmedel och foder, se [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu).

**SJVFS 2006:81 Saknr M39 och uppdateringar** Statens Jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om foder, se [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

**LIVSFS 2005:20** Livsmedelsverkets föreskrifter om livsmedelshygien, se [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se).

**KIFS 2008:2** Kemikalieinspektionens föreskrifter om kemiska produkter och biotekniska organismer, se [www.kemi.se](http://www.kemi.se).

**Codex Alimentarius** är riktlinjer som är upprättade av FAO och WHO. Branschriktlinjerna hänvisar till en text ur Codex Alimentarius: "Code of practise for the prevention and reduction of mycotoxin contamination in cereals 2003", se [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

**SNFS 1994:2** Statens naturvårdsverk författningssamling. Kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket, se [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**SNFS 1997:2** Statens naturvårdsverks föreskrifter om spridning av kemiska bekämpningsmedel, se [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

**SJVFS 2006:84** Statens Jordbruksverks föreskrifter om befattningsmedel med animaliska biprodukter och införsel av andra produkter, utom livsmedel, som kan sprida smittsamma sjukdomar till djur, se [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

**SJVFS 2007:76** Statens jordbruksverks föreskrifter om tillstånd och kunskapskrav för användning av växtskyddsmedel Förordning (2006:2010) om växtskyddsmedel, se [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

# 8. Rådgivningsmaterial och hemsidor som branschriktlinjerna hänvisar till

(Dessa material är inte bedömda av myndigheterna)

Material	Hänvisning
<b>Livsmedelsverkets vägledning/information om spårbarhet</b> - EG-vägledning till 178/2002 om spårbarhet - Information till livsmedelsföretagare om spårbarhet	<b>Livsmedelsverket</b> <a href="http://www.livsmedelsverket.se">www.livsmedelsverket.se</a>
<b>Branschriktlinjer för att undvika fusariumtoxiner i spannmål</b>  <b>Mögelgifterna DON och ZON i foder och halm</b>	<b>Livsmedelsverket</b> <a href="http://www.livsmedelsverket.se">www.livsmedelsverket.se</a> <b>Jordbruksverket</b> <a href="http://www.jordbruksverket.se">www.jordbruksverket.se</a>
<b>Jordbruksverkets sidor om foder</b>	<b>Jordbruksverket</b> <a href="http://www.jordbruksverket.se/Djur/Foder">www.jordbruksverket.se/Djur/Foder</a>
<b>Greppa Näringen</b> Goda råd om stallgödsel och gödsling	<b>Greppa Näringen</b> , <a href="http://www.greppa.nu/GreppaNaringen">www.greppa.nu/Greppa Näringen</a>
<b>Säkert Växtskydd</b> Goda råd om växtskydd	<b>Säkert växtskydd</b> , <a href="http://www.sakertvaxtskydd.se">www.sakertvaxtskydd.se</a>
<b>JTI</b> Lagring av spannmål i utomhussilor	<b>JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik</b> <a href="http://www.jti.se">www.jti.se</a> / Publicerat / JTI informerar / J 108 år 2005
<b>SLA</b> Uppdatering av gårdens spannmålstork	<b>SLA - Skogs- och Lantarbetsgivareförbundet</b> <a href="http://www.sla-arbetsgivarna.org">www.sla-arbetsgivarna.org</a>
<b>Svenska Djurhälsovården</b> Fuktig väderlek - ökad risk för hälsan	<b>Svenska Djurhälsovården</b> <a href="http://www.svdhv.org/gris/artiklar/2011">www.svdhv.org/gris/artiklar/2011</a>
<b>Övrig information</b>  <b>Säker spannmål</b>  <b>Prima spannmål</b>	<b>Jordbruksverket</b> <a href="http://www.jordbruksverket.se">www.jordbruksverket.se</a> <b>Livsmedelsverket</b> <a href="http://www.livsmedelsverket.se">www.livsmedelsverket.se</a>  <b>Lantmännen</b> <a href="http://www.lantmannenlantbruk.se">www.lantmannenlantbruk.se</a>  <b>Föreningen Foder &amp; Spannmål</b> <a href="http://www.foderochspannmal.se">www.foderochspannmal.se</a>



# 9. Viktiga begrepp

Listan med definitioner är inte fullständig men innefattar begrepp som är viktiga för att förstå kopplingen, dels mellan lagstiftningen och branschriktlinjerna, och dels kopplingen till det dagliga arbetet i produktionen. Listan innehåller definitioner av de begrepp som används i detta dokument men också definitioner av viktiga begrepp som används i lagstiftningen, men inte i denna text.

**Alkaloider:** Är en grupp kvävehaltiga ämnen som förekommer hos olika växter. Alkaloider är kraftigt verkande gifter. Ett exempel på alkaloider är ergotalkaloider, som produceras av mögelsvampen mjöldryga.

**Bekämpningsmedel:** Kemiska växtskyddsmedel som används i växtodlingen, d.v.s. herbicider och fungicider mot ogräs respektive svampangrepp, samt bekämpningsmedel mot skadegörare, så kallade biocider, insekticider för insekter och rodenticider för t.ex. råttor och möss.

**Dokumentation:** Spårbar dokumentation kan utformas på olika sätt. För inköp samlas följesedlar eller fakturor. För vissa ändamål krävs notering i en särskilt godkänd journal men oftast räcker en egen enkel journal. Beskrivning av viktiga rutiner och registrering av t.ex. temperaturer kan utformas på ett sätt som bäst passar på den aktuella gården. Se avsnitt 5 för rekommenderade tider som dokumentationen ska sparas.

**Ensilering:** Ensilering bygger på hämning av skadliga mikroorganismer genom surgöring och utestängning av luft. I spannmål tillväxer surgörande mjölksyrabakterier först vid vattenhalter över 25-30 procent.

**Foder:** Ett samlingsnamn för alla ämnen och produkter, bearbetade eller obearbetade, som är avsedda för utfodring av djur.

**Foderanläggning/spannmålsanläggning:** De utrymmen på gården där foder eller spannmål, oljeväxter och trindsäd hanteras.

**Foderföretagare:** Alla som tillverkar, bearbetar, lagrar, transporterar eller distribuerar foder till livsmedelsproducerande djur är foderföretagare. Även den som utfodrar livsmedelsproducerande djur, utan att själv tillverka fodret, är foderföretagare, liksom den som inte håller djur, men producerar grödor som ska användas som foder, eller på annat sätt hanterat foder till livsmedelsproducerande djur. Även mellanhänder – återförsäljare, är foderföretagare.

**Kallluftstork:** Tork som arbetar med ouppvärmad luft.

**Kallluftstork med tillsatsvärme:** Kallluftstork med värmekälla som åstadkommer 5 - 7° C uppvärmning av luften.

**Livsmedel:** Alla ämnen eller alla produkter, oberoende av om de är bearbetade, delvis bearbetade eller obearbetade, som är avsedda för eller som kan förväntas att förtäras av människor.

**Livsmedelsföretag:** Varje privat eller offentligt företag som med eller utan vinstsyfte bedriver någon av de verksamheter som hänger samman med stadierna i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan av livsmedel.

**Lufttät lagring/gastät lagring:** Konservering av spannmål genom skapande av en syrefattig miljö med hög halt av koldioxid. Vanligast är användning av stålsilo, hårdplastsilo eller vävplastsilo.

**Primärproducent:** De som t.ex. odlar och skördar vegetabilier för livsmedels- eller foderproduktion, bedriver mjölkproduktion eller föder upp och producerar livsmedelsproducerande djur före slakt.

**Syrakonservering:** Konservering av spannmål med organiska syror som konserveringsmedel.

**Varmluftstork:** Tork arbetande med luft uppvärmd till 40 - 100 °C.

# Bilaga I

## Torkningstabell för spannmål

Guide till lagringstid i dagar vid vattenhalter mellan 17 och 22 % vid olika temperaturer, utifrån data från JTI och Lantmännen.

Observera att både JTI:s och Lantmännens lagringstider förutsätter kylning av spannmålen genom luftning när vattenhalten är 17-18 % eller högre om man vill undvika en temperaturstegring. Orsaken är att den värmebildning som uppstår när spannmålen andas ökar med ökad vattenhalt (och temperatur) och är tillräckligt hög vid 17-18% vattenhalt för att åstadkomma denna temperaturstegring, vilket sker efter några dygn.

Temperatur	Vattenhalt, %						
	17	18	18	20	20	22	22
	JTI	JTI	Lantm.	JTI	Lantm.	JTI	Lantm.
5	200	100	138	40	38	14	19
6	150	80	102	30	32	10	15
7	120	62	70	22	26	8	12
8	95	50	49	18	21	6	10
9	80	40	42	14	19	5	8
10	66	34	36	12	16	4	6
11	55	29	32	10	15	4	5
12	46	25	28	9	13	3	4
13	40	22	25	8	11	3	3
14	34	20	22	7	10	2	3
15	30	17	20	6	9	2	2
16	27	16	19	5	8	2	2
17	24	14	18	5	7	2	1
18	22	13	17	4	6	2	1
19	20	12	16	4	6	1	1
20	18	11	15	4	6	1	1
21	16	10		3		1	
22	14	9		3		1	
23	13	8		3		1	
24	11	7		2		1	
25	10	6		2		1	

Källa: Nils Jonsson, JTI 2011

Fotnot: Värdena gäller då avrensnivån uppfyller handels krav.

# Bilaga 2

## Mögel och mykotoxiner

Mögelsvampar kan förstöra kvaliteten och i värsta fall bilda mykotoxiner (mögelgifter) som är skadliga för människor och djur. Som odlare och livsmedelsföretagare och/eller foderföretagare har du ansvar för att din produkt är säker.

### Mögel

Mögelsvampar som förekommer i spannmål kan något förenklat delas in i fältsvampar och i lagerskadesvampar. Fältsvamparna infekterar spannmålen i fält och kan tillväxa i rötterna eller i kärnorna. Dessa svampar kräver ofta en högre vattenhalt än lagerskadesvamparna. De vanligaste fältsvamparna i Sverige tillhör arter från *Fusarium*-, *Cladosporium*- och *Alternaria*-släktena. Bland lagerskadesvamparna är *Wallemia*, *Penicillium*, *Eurotium* och *Aspergillus* de vanligaste mögelsvampssläktena.

Angrepp av dessa kan ge minskad grobarhet, förlust av torrsubstans, missfärgning, reducerat näringsvärde och smältbarhet samt orsaka dålig lukt. Det kan också resultera i bildandet av mykotoxiner.

### Mykotoxiner

Mykotoxiner kan i värsta fall ge skador på njurar och lever eller orsaka cancer hos människa. I foder kan för höga halter ge sämre tillväxt och göra att dräktiga djur kastar sitt foster. Om det bildats mykotoxiner i spannmålen är risken stor att toxinerna följer med varan under hela processen då de inte förstörs vid efterföljande behandling, t.ex. malning eller tillagning.

Temperatur, vattenaktivitet, atmosfär och syrakoncentration är de viktigaste faktorerna som inverkar vid bildandet av mykotoxiner. Exempel på mykotoxiner är deoxynivalenol (DON), nivalenol, zearalenon (ZEA), T-2, HT-2, och Ochratoxin A (OTA) och aflatoxin B1, B2, G1 och G2.

### Gränsvärden

Det finns gräns- och riktvärden för vilka halter av olika ämnen, t.ex. mykotoxin eller tungmetaller, som får finnas i spannmål som ska användas som livsmedel eller foder. Dessa gräns- och riktvärden finns i EG förordningarna nr 1881/2006, nr 1126/2007, nr 165/2010, nr 420/2011 och nr 574/2011, se <http://eur-lex.europa.eu> samt Jordbruksverkets foderföreskrift SJVFS 2006:81, se [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se).

### Förebygg och åtgärda

Det bästa sättet att förebygga bildande av mykotoxiner är att införa goda rutiner och förebyggande åtgärder, vilka beskrivs i branschriktlinjerna. Bra hjälp till att förebygga bildande av fusariumtoxiner ger också ”Branschriktlinjer för att undvika fusariumtoxiner DON och ZEA i spannmål” som finns på Jordbruksverkets webbplats, [www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se)

# Bilaga 3

## Kort om olika konserverings- /torkningsmetoder i ett hygienperspektiv

**Varmluftstorkning** är den vanligaste torkningsmetoden och är effektivt mot bildande av mikroorganismer.

**Kallluftstorkning** kräver mindre energi, men ökar risken för mikrobiell tillväxt.

**Lufttät lagring** används för att konservera foderspännmål. Metoden är känslig, och regelbundna kontroller bör göras för att kontrollera silons täthet. Foder kan också konserveras i slang. Det är ett mer sårbart system eftersom det lätt kan gå hål på plasten och det krävs att varan har en hög vattenhalt. Det positiva med ensilering är att näringsvärdet ökar i fodret.

**Syrabehandling** ger en surare miljö i spannmålen vilket förbättrar lagringsstabiliteten. Det är mycket viktigt att tillräckligt mycket syra tillsätts jämnt i hela partiet. Detta är en relativt kostsam metod och syran kan ge korrosionsskador på anläggningen.

# Bilaga 4

## Rekommendationer för representativ provtagning

Representativ provtagning är viktig eftersom provet ska spegla hela spannmålspartiets innehåll. Enklast är att ta prov ur ett flöde. I ett lass kan man använda provtagningspjut.

### **Representativ provtagning med automatisk provtagare**

För varje 20 ton som passerar elevatoren samlas ett delprov med ca 1 kg spannmål i en hink, med hjälp av en provdelare. Töm hinken mellan varje delprov i en annan hink. Fortsätt ta ut delprov för vart 20:e ton tills hela partiet passerat. Alla delprov utgör sedan ett samlingsprov. Till exempel, för ett parti om 100 ton utgör samlingsprovet 5 delprover x 1 kg = ca 5 kg.

### **Representativ provtagning med provtagningspjut**

Vid provtagning i ficka/planlager sätts provstickan längs diagonalen med början och slut från ca 1 m från vardera hörn. Samla ”stickan” i en hink, ta ut prov med provdelare.



**LANTBRUKARNAS  
RIKSFÖRBUND**

Franzégatan 6 | 105 33 Stockholm | Telefon 0771-573 573 | [www.lrf.se](http://www.lrf.se)