

Riskvärdering från SVA avseende foder inför offentlig kontroll 2019

DEL 2: PRIMÄRPRODUKTION

Information om faror och risker specifikt inom primärproduktionen i Sverige kan inte baseras på kemiska eller mikrobiologiska analysresultat då provtagning och analys i stort sett inte förekommit. De risker som finns i foder är i allmänhet dock desamma som gäller industriellt producerat foder. Skillnaderna ligger i stället i hur de olika farorna kan förväntas förekomma i de olika produktionsleden. Primärproduktionens råvaror har till allra största delen sitt ursprung på den egna gården eller i närområdet, medan industrin har en stor del råvaror som importeras från tredje land. Det är dock viktigt att notera att på den gemensamma marknaden i Europa är flödet av varor fritt¹ varför det är fullt möjligt att en del lantbrukare använder råvaror som införts till Sverige, men omfattningen är mycket liten jämfört med närproducerade råvaror. Nedanstående riskvärdering baseras till stor del på detta faktum.

MIKROBIOLOGISKA RISKER

Traditionellt sett har primärproduktionens råvaror ansetts utgöra en liten risk ur ett mikrobiellt perspektiv, med undantag av problem med mögelsvampar vissa år såsom t ex problem med möjligt hö (gällande mykotoxiner se nedan). Under år 2015 och 2016 påvisades dock salmonella vid fem separata tillfällen på rena växtodlingsgårdar, vilket dock utgör ett för litet underlag för att omvärdera den svenska spannmålsens status som en ”riskfri” råvara ur ett salmonellaperspektiv. Axel Sannö har även i sin avhandling (Enteropathogenic Yersinia spp. and Salmonella spp. in the Swedish wild boar - the presence and molecular epidemiology. SLUI. 2018) visat på att DNA från salmonella förekommer i den svenska vildsvinsstammen.

Salmonella

Spannmål

Fynden av salmonella på svenska växtodlingsgårdar år 2015 och 2016 tyder på att salmonella kan förekomma i svensk spannmål, dock oklart med vilken frekvens. Att förhindra att få in salmonellabakterier i en spannmålsanläggning kan vara svårt men går sannolikt att begränsas med bra hygien- och städrutiner. Får salmonellabakterier fäste i en tork finns risken att en uppförökning kan ske som därefter sporadiskt kontaminerar spannmål som passerar igenom torken. Av denna anledning är det rekommenderbart att fokusera salmonellaprovtagningen i toppen på spannmålstorken samt i frånluftskanalen.

Övriga vegetabiliska råvaror

Köper gården in råvaror från andra EU-länder som finns med i bilaga 4 i SJVFS 2006:81 (majsgluten, raps-, ris- och sojaprodukter samt vetegluten och palmkärna) bör fokus ligga på att provta dessa råvaror genom att ta miljöprov i toppen på silos där dessa råvaror förvaras.

Animaliska produkter

Inom primärproduktionen för livsmedelsproducerande djur används inga animaliska foderråvaror förutom fiskmjöl. Används fiskmjöl är det rekommenderbart att ta miljöprov från toppen av behållare och/eller i utrustning där detta hanteras.

¹Dock ska ”riskråvaror enligt SJVFS 2006:81 provtas för salmonella och aflatoxin

Gällande övriga primärproducenter som använder animaliska foderråvaror, som minkproducenter med egen fodertillverkning, är det rekommenderbart att prover tas ut i foderköken där de olika foderråvarorna hanteras/blandas.

KEMISKA RISKER

Av den begränsade mängden kvantitativa data följer att det är svårt att göra en kvantitativ riskvärdering. SVA fortsätter att basera sin kvalitativa riskvärdering med prioriteringsordning, på den konceptuella modell som är grundad en nederländsk kvantitativ modell, och som tillämpats inför 2018. I modellen tas förutom rent **kvantitativa aspekter** (total förbrukning av en råvara) hänsyn till **geografiskt** eller **teknologiskt** (biprodukter) **ursprung**, användning till olika **konsumentdjur**, **toxicitet** för djuren i fråga och/eller för människor som äter livsmedel av animaliskt ursprung. Exempelvis är deoxynivalenol, DON, ett mykotoxin från *Fusarium spp*, främst ett foderproblem för grisar eftersom de drabbas bland annat av gastrointestinala effekter, medan toxinet inte förs över till griskött. Human exponering för DON sker framförallt via konsumtion av cerealier. Däremot är aflatoxin B₁, AFB₁, i foder ett carcinogent mykotoxin, ett potentiellt livsmedelsproblem eftersom ett derivat av toxinet, aflatoxin M₁, AFM₁, överförs till mjölk som ju är ett viktigt livsmedel. De halter av AFB₁ som kan förekomma i kofoder utgör inget problem för korna, men är som sagt en livsmedelsfara.

Kemiska faror per grupp

Dioxiner/PCB

Med dioxiner menas här polyklorerade dibensodioxiner (PCDD) och polyklorerade dibensofuraner (PCDF) som är persistenta miljöföroreningar bildade vid förbränning. PCB är en grupp polyklorerade bifenyler vilka är industrikemikalier, det vill säga ämnen som är avsiktligt tillverkade, till exempel för bruk i transformatorer. Tyvärr visade sig PCB:er vara toxiska och persistenta i miljön och är därför förbjudna (i Sverige sedan 1970-talet). Dioxiner/PCB är fettlösliga ämnen och anrikas därför i fett och feta foder. Dioxiner/PCB anrikas i livsmedelskedjan från vegetabiliska till animaliska livsmedel. Dioxiner/PCB i foder är alltså en livsmedelsrisk snarare än en fara för djurhälsan. Fet östersjöfisk och produkter därav är klassiska exempel på riskråvaror, men även spannmål torkad via "direktorkning" där förbränningsgaser blandas med uppvärmningsluften kan innehålla dioxin/PCB. Direktorkning är relativt sällsynt och tillåts inte i livsmedelsproduktion varför faran med direktorkning främst bedöms beröra **primärproduktionen**:

Mykotoxiner

I foderlagstiftningen är aflatoxin B₁ det enda mögelgiftet som har gränsvärde. Detta mykotoxin är också särklassigt när det gäller farlighet via animaliska livsmedel och är därför prioriterat även inom offentlig kontroll av foder. Aflatoxiner bildas företrädesvis under varma förhållanden med optimum närmare 30 grader C, vilket innebär att importerade proteinråvaror betraktas som riskprodukter och är därför belagda med särskild kontroll vid import.

Enligt förordning (EU) nr 2016/2023 finns inte den begränsning av användning av myrsyra som tillsats vid ensilering av spannmål. Detta trots att myrsyra visats kunna gynna toxinproducerande *Aspergillus flavus*. Detta tillsammans med att fynd på senare år har visat att det finns risk för bildning av aflatoxiner vid underdosering av organiska syror för konservering av spannmål även under svenskaförhållanden är värt att notera särskilt vid kontroll av **primärproduktionen** (handel med syrad spannmål bedöms vara endast marginell).

Till skillnad från aflatoxiner kan ochratoxin A, OTA, bildas vid temperaturer under 10 grader C och är således ett problem som har större sannolikhet att uppträda under svenska förhållanden. Lagring av ofullständigt torkad spannmål kan innebära risk för ochratoxinbildning. Risken bedöms som högre vid lagring i **primärproduktionsledet** än vid stora spannmålmottagningar. Kalluftstorkning är en

riskfaktor. På senare år har OTA föranlett återtag av cerealiebaserade livsmedel från detaljhandeln. OTA har gränsvärde i livsmedel men endast rekommenderat maxhalt i foder. Grisar är det känsligaste djurslaget.

En tredje grupp av mykotoxiner är fusariummykotoxiner som DON, HT2- och T2-toxin samt zearalenon, ZEN. För dessa finns rekommenderade maxhalter i foder och råvaror. Dessa toxiner bildas i fält och varierar mellan olika år och geografiskt läge. Spannmålsbranschen genomför varje år en stor provtagning och ger ut information under skördesäsongen. Grisar är det känsligaste djurslaget. Industrin, i form av Föreningen foder och spannmål har under en följd av år, i stor skala, analyserat DON i samband med spannmålmottagning. Under 2018 har mer än 5000 analyser gjorts, främst i havre, och resultaten visar genomsnittligt mycket låg förekomst av DON, endast i enstaka fall har gränsvärdet i livsmedel (1750 ppb) överskridits. Sannolikt har det mycket torra vädret bidragit till det generellt goda läget vad avser DON, men också T2/HT2 och ZEN (med reservation för att betydligt färre analyser gjorts för dessa mykotoxiner). Det är dock värt att observera att den lokala variationen är mycket stor närd et gäller mykotoxinförekomst och att de presenterade data endast rör spannmål som levererats till mottagningsanläggningar och att en stor del av foderspannmålen stannar i **primärproduktionsledet**.

Tungmetaller

Med tungmetaller menar vi i detta sammanhang arsenik, bly, kadmium och kvicksilver. Där kadmium främst kommer från berggrunden (varierar mellan olika regioner) och därmed finnas även i svensk spannmål, men det kan också finnas som förorening i mineralgödsel och mineralfoder. Arsenik och kvicksilver har ofta marint ursprung men kan även förekomma i förorenade jordar (gammal industrimark, t.ex.) och kan därför vara värda att observera i **primärproduktionen**. Man bör notera att arsenik av marint ursprung i stor utsträckning är organiskt bunden och därför betydligt mindre toxisk (se fotnot i Direktiv 32/2002/EG).

Koccidiostatika/antibiotika

Koccidiostatika är godkända fodertillsatser att användas till slaktkyckling. I Sverige dominerar narasin som aktiv substans. Dessa substanser är mycket olika tolererade av olika arter (djurslag). Hästar och grisar är känsliga och kan bli förgiftade av de doser som används till slaktkyckling. Det är därför mycket viktigt att kontrollera anläggningarnas förmåga och praxis när det gäller att undvika korskontamination mellan olika foder. Narasin i mycket låga halter har också även på senare tid påvisats i ägg.

Antibiotika (läkemedel) ges ibland inblandat i foder och bör därför kontrolleras. Omfattningen av denna beredningsform är dock relativt liten så det kan vara svårt att få tag på prover vid inspektion.

Bekämpningsmedel

Råvaror som importeras från tredje land kan prioriteras vid screening med avseende på bekämpningsmedel.

Bearbetat animaliskt protein - PAP

Det ”totala förbud” mot PAP i foder till livsmedelsproducerande djur som varit i kraft sedan 2001 är på väg att luckras upp. Det första steget togs 2013 i och med att PAP från icke-idisslare åter tilläts i fiskfoder. Villkoret för ytterligare lättnader i förbudet mot PAP i foder till livsmedelsproducerande djur är att metoder för kontroll finns etablerade och tillgängliga för offentlig kontroll. Under det senaste året har sådana metoder, baserade på PCR, validerats. Vi kan alltså förvänta oss att gris-PAP blir tillåtet i fjäderfäfoder och vice versa. Mot bakgrund av den massiva (och lyckade) insatsen mot spridning av BSE

bedöms det som viktigt att upprätthålla denna kontroll på en signifikant nivå. Även av fiskfoder som förekommer på den svenska marknaden trots att det inte producerats vid anläggningar inom landet.

Bilaga 1.

SVA:s förslag till riskprioritering för 2019 års offentliga kontroll av foder hos primärproducenter

Faror	Råvaror	Egna foderblandningar	Miljö
Aflatoxin B1 (AFB1)	Syrkonserverad spannmål	Ej aktuellt.	Ej aktuellt.
Mykotoxiner utom AFB1, multipaket	I fallande ordning: Majs, havre, korn, vete, rågvete samt härstammande råvaror (t.ex. vetekli, vetemjöl, drank mm).	Ej aktuellt.	Ej aktuellt.
Tungmetaller, paket (Pb, Cd, Hg, As)	Spannmål/potatis i områden med känd förekomst av Cd i marken.	1:a hand: Mineralbaserade/-innehållande importerade råvaror av mineraliskt ursprung. 2:a hand: andra mineralbaserade/-innehållande råvaror.	Ej aktuellt.
Dioxiner samt PCB	1:a hand: Direkttorkad spannmål, grönmjöl. 2:a hand: Mjöl av fisk och andra havsprodukter.	1:a hand: Importerade mineralbaserade/-innehållande.	Ej aktuellt.
Bekämpningsmedelsrester	1:a hand: Importerade veg. råvaror (soja, majs mm). 2:a hand: Inhemsk spannmål, blaster.	Foderblandningar med prioriterade råvaror (se vänster)	Ej aktuellt.
Läkemedel	--	Vid misstanke	Ej aktuellt.
Salmonella spannmål			I toppen på spannmålstorken samt i frånluftskanalen från densamma.

Faror	Råvaror	Egna foderblandningar	Miljö
Salmonella övriga vegetabiliska råvaror			I toppen på silos/fickor där riskråvaror enligt bilaga 4 i SJVFS 2006:81 förvaras. (eg. majs gluten, raps-, ris- och sojaprodukter samt vetegluten och palmkärna).
Salmonella animaliska råvaror			<u>Fiskmjöl</u> : I toppen på behållare och/eller i utrustning där detta hanteras. <u>Minkproducenter med egen foderblandning</u> : Miljöprover i foderköken där fodret blandas.
Bearbetat animaliskt protein	Fiskmjöl	Till fisk, idisslare, gris fjäderfä	Ej aktuellt.
Nitrit	Enbart mejeriprodukter 1:a hand: Vassle från ysterier som tillsätter salpetersalt. 2:a hand: Mejeriprodukter från anläggningar utan egna nitriteranalyser	Ej aktuellt.	Ej aktuellt.