

Operativt mål 16 - Tungmetaller och mykotoxin i mjöl

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

Nedan hittar du stöd till operativt mål 16 i form av information och frågor som är bra att ställa för att kontrollera att målet är uppfyllt.

Om målet

Operativt mål 16 - Tungmetaller och mykotoxin i mjöl - NKP-webben:

Senast den 31 december 2022 har offentlig kontroll utförts för att verifiera att företagarna säkerställer att halterna av kadmium och Ochratoxin A understiger gällande gränsvärden i mjöl av vete, durumvete och bovete som ska säljas till konsument.

Operativt mål 16 innebär att kontrollmyndigheterna verifierar att företagare har ändamålsenliga rutiner för att förhindra eller minska risken att mykotoxinet Ochratoxin A (OTA) bildas i mjöl av vete, durumvete och bovete. Åtgärderna ska genomföras av kvarnägare som mal spannmål, av grossister samt av företagare som tillverkar pasta eller bageriprodukter i industriell skala.

Målet innebär också att kontrollmyndigheter verifierar att dessa företagare har ändamålsenliga rutiner för att säkerställa att halterna av tungmetallen kadmium (Cd) i samma livsmedel inte överskrider gränsvärden. De ska också ha kännedom om hur dessa faror kan uppstå eller föras in i verksamheten och vidtar de förebyggande eller avhjälpanande åtgärder som anses nödvändiga.

Rapportering av målet

Målet ska rapporteras enligt anvisningarna till myndighetsrapporteringen.

Anvisningar - Information om utförda kontroller

Det innebär att rapportering av detta mål ska ske mot rapporteringspunkt P33 och mot nedanstående lagstiftningspunkter.

H01-allmänna bestämmelser om spårbarhet

K01- Faroanalys och kritiska styrpunkter

K05- Främmande ämnen

J02- Utformning och underhåll av lokaler och utrustning

J03 - Hygien före, under och efter processen

Gränsvärden för kadmium och Ochratoxin A i mjöl

Gränsvärden för OTA och Cd i livsmedel framgår av bilagan till förordning (EG) nr 1881/2006.

Livsmedelskategori	Kadmium, mg/kg	Punkt i tabellen	Ochratoxin A, mg/kg	Punkt i tabellen
Mjöl av durumvete och vete, inklusive grahamsmjöl	0,20	3.2.6	3,0	2.2.2
Bovetemjöl	0,10	3.2.5	3,0	2.2.2

Mjöl av vete och durumvete, inklusive grahamsmjöl, ingår i kategorin spannmålsprodukter avsedda för direkt konsumtion. Bovete inkluderas också i spannmål, enligt definitionen av spannmål i förordning (EG) nr 396/2005.

Partier av livsmedel som har halter av främmande ämnen över gränsvärdet, till exempel av Cd och OTA, får inte blandas med andra partier.

Förordning 1881/2006 om gränsvärden för främmande ämnen i livsmedel

Förordning 396/2005 om gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i eller på livsmedel

Utföra kontroll

Här följer olika steg som kontrollen av Cd och OTA kan delas in i.

Förberedelser

Vi rekommenderar att du börjar med att gå igenom lagstiftningen och den vägledande informationen i Kontrollwiki. Inför kontrollen kan företagarnas rutiner för deras egen kontroll av dessa faror efterfrågas. Om företagen vill delge leverantörsgarantier, analysrapporter eller andra underlag kan du granska även dessa inför inspektionen. I andra fall utförs denna granskning på plats.

Var ska kontrollerna utföras?

Kontrollerna ska utföras vid alla kvarnar och hos företagare som importerar eller för in och säljer mjöl av vete, durumvete, grahamsmjöl och/eller bovete till konsument i Sverige.

Motsvarande kontroll av mjöl ska också utföras vid anläggningar som har industriell tillverkning av bageriprodukter och pastaprodukter. Om företagen hanterar grahamsmjöl eller fullkornsmjöl av vete ska dessa mjölsorter också inkluderas i kontrollen.

Hur ska kontrollerna göras?

Kontrollen bör planeras som en revision med särskilt fokus på Cd och OTA. Andra delar av verksamheten kan naturligtvis ingå i revisionen om det är lämpligt.

Företagen ska ha tagit med Cd och OTA i faroanalysen. Det är viktigt att farorna är identifierade. Båda dessa oönskade ämnen har gränsvärden i lagstiftningen som företagen också ska ha inkluderat i faroanalysen.

När det gäller förebyggande åtgärder kan varken Cd eller OTA elimineras i de processer som finns hos kvarnar, importörer eller grossister. Istället handlar det om att det ska finnas kontroller och förfaranden för att, så långt som är rimligt möjligt, säkerställa att mjölet eller spannmålet som ska malas uppfyller kraven när det kommer från leverantör. För OTA finns en risk för tillväxt av mykotoxinbildande mögel vid felaktig lagring.

Förebyggande åtgärder kan vara:

- leverantörsgarantier
- mottagningskontroller
- kontroll av förhållandena under egen lagring och transport
- verifierande kontroll

Leverantörsgarantier

Leverantörsgarantier är ett sätt för företagen att visa att de hanterar farorna. Garantierna ska specificera vilka ämnen det handlar om och de högsta halter av dessa ämnen som mjölet eller spannmålet får ha. De garanterade högsta halterna får inte överskrida gränsvärdena i lagstiftningen. Farorna/ämnen kan nämnas specifikt (Cd, OTA) eller mer generellt som till exempel "tungmetaller" eller "mykotoxiner".

Leverantörsgarantierna kan också innebära att leverantören följt de nationella branschriktlinjerna för livsmedels- och fodersäkerhet vid produktion av spannmål, oljeväxter och trindsäd.

Om ett företag saknar garantier från leverantör behöver de visa att de på annat sätt har kontroll på de identifierade farorna. Detta kan sannolikt endast göras genom att göra egen provtagning och analys.

Mottagningskontroller

En mottagningskontroll utförs genom att företagen med lukt och syn kontrollerar att mjöl eller spannmål inte är missfärgat, skadat, fuktigt eller mögligt, att transportflakets insida inte kan utsättas för väta utifrån samt att partier som kommer in stämmer med eventuella intyg, analysprotokoll eller liknande dokumentation. På kvarnar kan även temperatur- och fuktmätningar av mottaget spannmål vara lämpliga.

Kontroll av egen lagring

Felaktig lagring av spannmål och mjöl kan skapa förutsättningar för att mögel växer till och mykotoxiner bildas. Faktorer som är viktiga är:

- lagringstid
- fukthalt i råvaran
- råvarans temperatur
- renhållning av fickor för lagring av spannmål och mjöl

Därför är det viktigt att företaget har kontroll på de faktorerna. Företaget bör ha rutiner för att minska risken för tillväxt av mögel och mykotoxiner och kunna visa hur de vet att rutinerna är effektiva, till exempel genom temperatur- och fuktmätningar. Företagare och kontrollmyndigheter bör ta ställning till om lagring av spannmål eller mjöl på kvarn och hos grossist kan utgöra en miljö för tillväxt av mykotoxiner och i så fall hantera faran.

Verifierande kontroll

Företagen bör verifiera leverantörsgarantierna med jämna mellanrum för att kunna säga sig ha tillräcklig koll på farorna. Vilken form och hur ofta denna verifiering sker beror på hur garantierna är utformade och tidigare erfarenhet. Det viktiga är att verifieringen visar att företagarna kan hantera faran genom att arbeta med leverantörsgarantierna.

En provtagning för analys av Cd och OTA kan vara ett bra sätt för företagen att verifiera leverantörernas intyganden. Ett annat eller kompletterande sätt för företagen att verifiera leverantörernas intyganden är att företagen gör revisioner av leverantörer och deras produktion. Detta kan de antingen göra själva eller via en anlitad tredje part eller branschorganisation.

Den verifierande kontrollen som gäller Cd kan styras bland annat av information om i vilka regioner i Sverige spannmålet har odlats och kännedom om Cd-halterna i matjord och alv är förhöjda i dessa områden. Det gäller framför allt för kvarnföretagare.

Kvarnföretagare bör ha kunskap om förutsättningarna för bildning av de svamparter som kan bilda OTA i spannmålsodlingar och kännedom om väderleksförhållandena under fältsäsongen i de områden som levererar spannmål till kvarn. Kvarnföretagare kan också ställa krav att inlevererad råvara ska ha torkats ned till en fukthalt som tål längre tids lagring.

Livsmedelsverket har tagit fram en checklista med frågor som stöd i kontrollen mot operativt mål 16. Checklistan är inte uttömmande och den kan behöva kompletteras i den aktuella kontrollsituationen men är ett stöd i kontrollen mot målet.

Faktaruta

Durumvete

Durumvete, som även kallas hårdvete och "vanligt" vete är olika arter av gräs som ingår i familjen *Triticum durum*. Durumvete odlas bland annat i medelhavsländerna. Även på Gotland odlas durumvete i viss omfattning. Kärnor av durumvete har högre proteinhalt än "vanligt" vete, har hårdare kärna (durum betyder hård på latin) och är svagt gult. Durumvete används framför allt för tillverkning av pasta.

Fullkornsmjöl och grahamsmjöl

Vid malning av vetekärnor till mjöl kan olika kvalitéter framställas. I kärnvetemjöl har samtliga skalskikt runt kärnan separerats bort. I kärnvetemjöl är därför fiberhalten mycket låg. I fullkornsmjöl har kärnornas inre skaldelar behållits kvar innan malningen. Detta ger ett mjöl med högre halt av växtfiber, kli. Sådant mjöl har näringsmässiga fördelar framför kärnvetemjöl. Grahamsmjöl är ett osiktat fullkornsmjöl.

Bovete

Till skillnad från vete och durumvete som är gräsarter är bovete är en ört vars fröer inte innehåller gluten.

Bovete är således en helt annan art än vete. Mjöl av bovetebrön är därför ett livsmedel som personer med celiaki (glutenintolerans) kan använda som ett alternativ till exempelvis vete och råg. Också konsumenter utan celiaki väljer i ökande utsträckning idag sådana spannmålsslag och andra livsmedel som inte innehåller gluten, däribland bovetemjöl, jämfört med tidigare.

När kan offentlig provtagning vara nödvändigt?

Offentlig provtagning kan vara aktuell om kontrollen skulle visa att företagaren inte vidtar lämpliga åtgärder för att hantera spannmål och mjöl på ett sätt som reducerar risken att OTA förökas upp i hanteringen eller att företagaren saknar rutiner för att verifiera att halterna av Cd eller OTA i mjöl ligger under gränsvärden. Det vill säga om företagaren inte har koll på de faror som kan uppkomma eller föras vidare i verksamheten, inte övervakar lagringsförhållanden och saknar resultat från egen kontroll eller saknar effektiv verifiering av leverantörsgarantier och myndigheten bedömer eller misstänker att produkten är icke säker.

När tar man prov?

I operativt mål 16 är provtagning av mjöl inte den primära kontrollmetoden. Om kontrollmyndigheten bedömer att det ändå är nödvändigt att ta ut ett verifierande prov på kvarn är det bästa att ta ut provet när mjölet är i rörelse och blandas, till exempel vid transport mellan lagringssilos eller då mjölet förpackas. Hos grossister, vid bagerier och hos pastatillverkare kan provtagning göras på förpackat mjöl om inte mjöl blandas även på dessa anläggningar. Blandas mjöl där bör provtagningen utföras när mjölet är i rörelse.

För att kunna provta mjölet, både när det är i rörelse och som förpackat/oförpackat krävs att kontrollmyndigheten har tillgång till ändamålsenlig provtagningsutrustning.

Tungmetaller i spannmål härrör främst från odlingsjordens innehåll av tungmetaller. Halterna av tungmetaller är därför ofta ganska jämnt fördelade i partier från samma odlingsområde. Om inte särskilda skäl finns, såsom kännedom om höga halter av tungmetaller i jorden i vissa delar av Sverige eller av andra skäl, behöver prov för analys av Cd inte göras i kontroll mot operativt mål 16.

Förslag till checklista

Tänk på att formulera dina inspektionsfrågor öppet.

Nr	Inspektionsfråga
1	Finns Cd och OTA med i faroanalysen för produkterna?
2a	Har företaget satt egna åtgärdsgränser på Cd och OTA i råvaran eller produkten?
2b	Om ja, är företagarens egna åtgärdsgränser samma eller lägre än lagstiftningens gränsvärden?
3	Är företagets rutiner för styrning av temperatur- och fukthalt i spannmål och mjöl ändamålsenliga?
4	Är rutinerna för rengöring och underhåll av lagringsutrymmen för spannmål och mjöl ändamålsenliga?
5	Är mottagningskontrollerna av spannmål och mjöl på anläggningen ändamålsenliga?
6	Ställer företaget krav med avseende på OTA och Cd på leverantörer av spannmål och mjöl, till exempel genom leverantörsgarantier?
7	Har företagaren ändamålsenliga rutiner för att verifiera leverantörsgarantier, till exempel genom provtagning och analys eller audits?
8a	Utfärdar företaget själv leverantörsgarantier om Cd och/eller OTA till kund?
8b	Säkerställs att dessa intyganden är tillförlitliga?
9	Används andra metoder för att säkerställa att gränsvärdena inte överskrids för inköpta partier?
10	Finns rutiner för avisanden, spärrning och återkallande av partier med bekräftad eller misstanke om överskridanden av gränsvärden?

Mer information

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

Prima spannmål

Samordnade kontrollprojekt

Senast uppdaterad 8 juni 2021 Ansvarig grupp SV_SL