



NATIONELLA BRANSCHRIKTLINJER FÖR ÖVERVAKNING AV SALMONELLA I FODERTILLVERKNING

Framtagen av Föreningen Foder & Spannmål

Version 3 (2021-09-14)

Föreningen Foder & Spannmål
Box 22 307
104 22 Stockholm
Tel: 08-508 93 800
www.foderochspannmal.se

Deltagare i arbetsgruppen:
Anna Björnberg, Lantmännen
Kerstin Ramberg, Svenska Foder AB
Anita Pettersson, Swedish Agro AB
Erik Hartman, Foder & spannmål (sekr)

Innehåll

Summary in English

- 1. Bakgrund**
- 2. Huvudman och syfte**
- 3. Lagstiftning**
- 4. Definitioner**
- 5. Provtagning och provhantering**
 - 5.1 Provtagning
 - 5.2 Provhantering
- 6. Kontrollprovtagning**
 - 6.1 Allmänt
 - 6.2 Anläggningar där foder till fjäderfä tillverkas
 - 6.3 Anläggningar där endast foder till andra djurslag än fjäderfä tillverkas
 - 6.4 Anläggningar där endast foder till andra djurslag än fjäderfä tillverkas och där inte riskråvaror används
 - 6.5 Kontroll av smittrycket
- 7. Analyser**
- 8. Åtgärder då salmonella påvisas i kontrollprov**
 - 8.1 Allmänt
 - 8.2 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen i anläggningar utan värmebehandling
 - 8.3 Åtgärder vid fynd i tillverkningslokaler vid tillverkning utan värmebehandling
 - 8.4 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen efter ett värmebehandlingssteg
 - 8.5 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen före ett värmebehandlingssteg
 - 8.6 Åtgärder vid fynd i lokaler/tillverkningslokaler vid tillverkning av värmebehandlat foder
- 9. Sanering**
 - 9.1 Allmänt
 - 9.2 Rengöring
 - 9.3 Desinfektion
- 10. Uppföljande provtagning**
 - 10.1 Allmänt
 - 10.2 Åtgärder med anledning av analysresultat från uppföljningsprover
- 11. Åtgärder då levererat foder misstänks eller konstaterats vara kontaminerat med salmonella**
 - 11.1 Salmonella i djurbesättning
 - 11.2 Salmonella i levererat foder
- 12. Övrigt**
 - 12.1 Leverans av foder till spärrad gård
- 13. Dokumentation**
 - 13.1 Skriftliga rutiner
 - 13.2 Loggbok

Summary in English

National guidelines for the monitoring of *Salmonella* in animal feed production and for measures to be taken when *Salmonella* is found – a short summary.

The guidelines were elaborated by the feed industry and scrutinised by the competent authority. They specify how, where and when *Salmonella* samples shall or should be taken and what to do in case of a positive sample. The purpose is to maintain the low *Salmonella* prevalence in Swedish animal production by helping feed producers finding and eliminating a contamination early and to reduce the risk of supplying contaminated products to customers. By operating according to the guidelines the feed producer fulfils the present EU and Swedish legal requirements (September 2021) for production of salmonella safe feeds.

Sampling & Analysis

Samples can be taken as solid materials (meal, dust) or as swab samples. In feed mills using animal or vegetable salmonella risk feed materials, e.g. meals or expellers of oil seeds, salmonella samples are taken weekly at critical positions (pellet coolers, aspiration filters, bins for finished feed). The number of samples varies with plant design and assortment, but is defined in the companies risk analyses. At least five samples must be taken when poultry feed is produced and at least two when only feed to other species are produced. The mandatory samples are analysed with the ISO method by the National Veterinary Institute.

Measures when salmonella is found

Whenever *Salmonella* is detected measures are immediately taken. The guidelines specifies when production and distribution of feed shall and should be stopped and when to inform the competent authority about the situation.

When the positive sample was taken downstream equipment for heat treatment in a production line for poultry feed it is mandatory to stop production and deliveries. If the line is used for feeds to other species only and when the sample is taken in a production line/feed mill without heat treatment, it is recommended to stop the distribution of feed until more information is available.

When the positive sample was taken upstream equipment for heat treatment, operating under conditions killing the *Salmonella*, production can continue until the contamination is confirmed in other samples. It is recommended to always take repeated findings seriously.

Before cleaning and disinfecting the contaminated equipment or site, 30-40 samples are taken at critical points downstream and upstream in the production line for estimation of the extent of the contamination. Critical points are feed material intake, aspiration filters, top of pellet cooler, dust from bins for finished feed, etc.

Further measures are dependent of the new results, ranging from complete stop of production and deliveries and dismounting, cleaning and disinfecting of the equipment in case of several positive samples downstream heat treatment to continuing as before but with more extensive monitoring in case of only negative results.

In case *Salmonella* is detected in samples of delivered feed, production and deliveries have to stop immediately and the authorities have to be informed of all customers that could be concerned. Reference samples of all deliveries of all products, and feed materials, that could be contaminated are analysed for *Salmonella*.

Cleaning and disinfection

Successful cleaning and disinfection shall always be confirmed by sampling of the equipment or area concerned. By definition, clean equipment is without visible feed residues. It is stated that disinfection without proper cleaning is not effective.

1. Bakgrund

Sverige har genom ett långsiktigt och målmedvetet arbete uppnått en mycket hög grad av salmonellasäkerhet i foder till livsmedelsproducerande djur. Framgången är ett resultat av att systematiskt arbeta med att förhindra förekomst, tillväxt och kontaminering genom hela tillverkningsprocessen.

Detta genom

att hindra smitta från att komma in i produkter/produktionen,
att begränsa tillväxtpotential och spridning inom anläggning,
att upptäcka smitta tidigt när den kommer in i anläggning,
att bekämpa konstaterad smitta samt
att begränsa spridning till kund.

Internationellt har hygienfrågorna kring fodertillverkning fått allt större uppmärksamhet och inom de internationella branschorganisationerna Fefac (www.fefac.org) och IFIF (www.ifif.org) arbetas med branschriktlinjer för fodertillverkning. De principer som ligger till grund för deras arbete ligger i linje med det svenska förhållningssättet.

2. Huvudman och syfte

Huvudman för *Nationella branschriktlinjer för övervakning av salmonella i fodertillverkning* är Föreningen Foder och Spannmål, som också ansvarar för erforderlig översyn, vilket skall ske minst vartannat år. Branschriktlinjernas syfte är att vara normgivande för

- a) hur provtagning för att upptäcka salmonellasmitta i foderanläggningar skall utföras samt
- b) vilka åtgärder som skall vidtas vid salmonellafynd.

Målgruppen för riktlinjerna är företag som tillverkar foder till livsmedelsproducerande djur, men kan i tillämpliga delar användas även av andra aktörer inom foderområdet, t. ex. råvaruproducenter eller tillverkare av foder till sällskapsdjur. Branschriktlinjerna är utarbetade i samråd med Jordbruksverket och Statens veterinärmedicinska anstalt och finns publicerade på www.jordbruksverket.se och www.foderochspannmal.se.

3. Lagstiftning

Följande regelverk är de mest centrala ifråga om svenska företags tillverkning av foder. För en fullständig lista av relevanta regelverk i sin senaste version hänvisas till Jordbruksverkets hemsida (www.jordbruksverket.se).

- Förordning (EG) nr183/2005 (Hygienförordningen)
- Förordning (EG) nr 2017/625 (Kontrollförordningen)
- SJVFS 2018:33 (Foderföreskriften)
- SJVFS 2007:21 (Kontrollföreskriften)

De åtgärder som föreskrivs i dessa nationella branschriktlinjer är baserade på det ansvar och de åtgärder som åläggs fodertillverkare enligt gällande regelverk. En god kännedom om dessa är en förutsättning för att kunna använda riktlinjerna på ett korrekt sätt. Av särskild betydelse är fodertillverkarens övergripande ansvar för produkternas kvalitet samt att tillverkaren arbetar med hygienfrågor utifrån HACCP-principerna (Hazard Analysis Critical Control Point – Faroanalys och kritiska kontrollpunkter).

4. Definitioner

Salmonella - med salmonella avses alla serotyper i salmonellafamiljen.

Riskråvaror - foderråvaror som anges i bilaga 4 i Foderföreskriften samt andra råvaror som bedöms som riskfyllda enligt företagets HACCP. Ett exempel på en sådan råvara kan vara svensk gårdsproducerad rapskaka.

Värmebehandling av foder - att höja fodrets temperatur i syfte att avdöda eventuell salmonella. För foder till fjäderfä avses med detta minst 75 C.¹

Tillverkningslinje - alla maskinelement (elevatorer, transportörer, behållare etc.) som på något sätt är förbundna med varandra. Tillverkningslinjen börjar där transportutrustningen går in i tillverkningen. Detta innebär t.ex. att en råvarugrop är en del av tillverkningslinjen, medan ett separat råvarulager där transport in i tillverkningen sker via ett transportband, inte är att betrakta som en del av tillverkningslinjen.

Kontrollprover - prover som tas ut enligt ett kontrollprogram i form av skrap- eller svabbprover i syfte att upptäcka eventuellt förekommande salmonella.

Kartläggningsprover - prover som tas i utredande syfte efter att salmonella konstaterats i kontrollprov.

Uppföljningsprover - prover som tas för att kontrollera att saneringsåtgärder givit avsett resultat.

5. Provtagning och provhantering

5.1 Provtagning

Vid provtagning av salmonella skall engångsmaterial (handskar, påsar, skedar, etc.) användas för att minimera risken för kontaminering. Provtagaren skall byta till ny handske för varje prov och vara uppmärksam på risken att damm från kläder kan kontaminera prover. Provtagningen skall börja vid färdig produkt och sedan arbetar man sig bakåt genom hela produktionslinjen mot råvaruintaget.

Proverna kan bestå av fasta material eller vara s.k. svabbprover. Prov av fasta material bör bestå av minst 25 gram material som sopas ihop eller skrapas loss. Svabbprover tas genom att torka en yta med steril kompress som fuktats med sterilt vatten eller en svag koksaltlösning. Ytan bör inte vara mindre än 25 x25 cm.

5.2 Provhantering

Proverna skall vara märkta med datum, provtyp (kontroll-, kartläggnings- eller uppföljningsprov) samt provtagningsplats och omgående lämnas till ett för analysmetoden ackrediterat laboratorium för analys.

¹ Det är väl känt att avdödning av salmonella är en funktion av temperatur, tid och fuktighet. Olika serotyper av salmonella är också olika värmetåliga. Att arbeta utifrån en princip att fjäderfäodret skall uppvärmas till minst 75 C innebär att processen i hög grad styrs av *en* av de parametrar som har betydelse för avdödning av salmonella. Många års erfarenhet visar dock att denna princip fungerar väl i praktiken. Särskild aktsamhet måste dock iakttas vid igångkörning efter produktionsstopp, så att inget foder går in i kylprocessen från värmebehandlingssteget innan tillräcklig temperatur uppnåtts. Detta gäller även vid övergång från tillverkning av ej värmebehandlat foder till tillverkning av värmebehandlat foder.

6. Kontrollprovtagning

6.1 Allmänt

Vilka punkter i tillverkningen som skall ingå i kontrollprovtagningen är beroende av anläggningens konstruktion och tillverkarens verksamhetsinriktning. Foderföreskriften ställer krav på viss provtagning ifråga om plats och frekvens. Nedanstående instruktioner bygger på dessa krav och branschens erfarenhet. Noteras bör att dessa riktlinjer är ett av ansvarig myndighet godkänt hjälpmedel för att uppfylla foderföreskriftens minimikrav avseende salmonella i samband med fodertillverkning. Ett foderföretag är emellertid i rättslig mening alltid ansvarig för sin produktion utifrån gällande lagar och föreskrifter.

6.2 Anläggningar där foder till fjäderfä tillverkas

Prover skall tas varje vecka enligt minst följande:

- ett samlingsprov av damm från topparna i färdigfoderbehållare,
- av lokaldamm från kylarrum,
- i alla kylartoppar,
- av damm från centralaspiration eller då sådan inte finns, från aspirationen i anläggningens råvarudel samt
- av material från elevatortot i råvaruintaget.

6.3 Anläggningar där endast foder till andra djurslag än fjäderfä tillverkas

Prover skall tas varje vecka enligt minst följande:

- ett samlingsprov av damm från topparna i färdigfoderbehållare,
- i förekommande fall i alla kylartoppar samt
- av material från elevatortot i råvaruintaget.

Anm. avseende 6.2-6.3

Anläggningar med flera produktionslinjer och färdigfoderbehållare skall rotera provtagningspunkterna mellan dessa. Det kan vara lämpligt att slå ihop upp till fem delprover från färdigfoderbehållare till ett samlingsprov för att inom rimlig tid få med alla behållare i det rutinmässiga provtagningsarbetet.

6.4 Anläggningar där endast foder till andra djurslag än fjäderfä tillverkas och där inte riskråvaror används

En kartläggning av tillverkningslinjens och anläggningens salmonellastatus, innebärande att prover tas på relevanta punkter (se 6.2 och 6.5) längs hela linjen, skall göras i enlighet med tillverkarens HACCP-plan och faroanalys, dock minst 2 ggr per år. Upp till fem prover kan slås ihop till ett samlingsprov. Om en riskråvara tillfälligtvis skulle användas skall provtagning ske enligt 6.2 eller 6.3.

Anm. avseende 6.4

Exempel på anläggningar som här avses är mindre tillverkare av enklare foderblandningar med högst fem råvaror samt kompletteringsfoder, t.ex. spannmål och värmebehandlat koncentrat. En riskråvara (se p. 4) betraktas i detta sammanhang inte längre som en sådan om den värmebehandlats i Sverige.

6.5 Kontroll av smittrycket

Utöver kontrollen av produktionslinjen skall smittrycket i lokaler och omkring anläggningen kartläggas genom provtagning vars omfattning och frekvens avgörs av tillverkarens faroanalys, dock minst en gång per år.

7. Analyser

Prover kan analyseras med två principiellt olika metoder. Dels traditionella odlingsmetoder, som ger ett analys svar efter ca 3 dygn, dels s.k. PCR-metoder som baseras på identifiering av DNA från salmonella, som ger ett analys svar inom ca 48 timmar.

En fördel med PCR-metoder är att de gör det möjligt att snabbt kunna bedöma smittans spridning efter ett salmonellafynd och därmed också begränsa skadan om smittat foder levererats ut. Nackdelen är att de ger utslag även på avdödad salmonella. Påvisad salmonella enligt PCR-metoder skall därför alltid konfirmeras med en odling. Om odlingen inte konfirmerar salmonellaförekomst är även ursprungsprovet att anse som negativt. Laboratorier som är ackrediterade för analys av salmonella kan avgöra vilken metod som är lämplig.

Alla isolat från positiva prover skall skickas till SVA för bestämning av serotyp (remiss 8044, se www.sva.se).

Enligt Foderföreskriften skall prover enligt 6.2-6.3 analyseras av SVA. Övriga kan analyseras av annat laboratorium som är ackrediterat för aktuella metoder.

8. Åtgärder då salmonella påvisats i kontrollprov

8.1 Allmänt

Fodertillverkare skall ha en plan med rutiner för vilka åtgärder som skall vidtas då salmonella påvisas. Berörd personal skall vara väl insatt i denna. Alla incidenter med salmonella är emellertid unika och en framgångsrik hantering kräver även en noggrann analys av den enskilda situationen och att åtgärderna anpassas efter denna.

När salmonella påvisats i kontrollprov skall omedelbart kartläggningsprover tas. Smittkällan söks genom att ta prover bakåt i tillverkningslinjen och spridningen kartläggs genom att ta prover framåt i hanteringskedjan. Antalet prover och provtagningspunkter bestäms med utgångspunkt från var fyndet gjorts och vad som tillverkas på den aktuella linjen.

Efter avslutad provtagning rengörs och saneras den utrustning eller det område där salmonellan påvisats och därefter tas uppföljningsprover för att bekräfta att smittan avlägsnats.

Vilka åtgärder som skall vidtas om prover visas vara kontaminerade med salmonella avgörs av var de tagits i processen och vilka djurslag fodret är avsett för.

Upprepade fynd kräver utökade åtgärder även om de görs på ställen där inte enskilda fynd bedöms som kritiska. Det kan i dylika situationer underlätta att rådgöra med extern expertis, t.ex. SVA eller kompetent saneringsföretag.

Om dessa branschriktlinjer följs behöver fynd av salmonella före värmebehandling inte anmälas till Jordbruksverket. Fynd av salmonella efter värmebehandlingen eller fynd i en anläggning utan värmebehandling, skall omgående anmälas till Jordbruksverket.

Anmälan vid påvisad salmonella i foder efter värmebehandling eller från anläggningar utan värmebehandling skickas på blankett D51 till foderabpkontroll@jordbruksverket.se. Kontakta även en kontrollant på Djurkontrollenheten, tel. 036-15 50 00. Efter arbetstid kontakta

tjänsteman i beredskap (TiB) via 0771-800900. Observera att särskilda regler gäller ifråga om råvaror, se 4 kapitlet och bilaga 4 i foderföreskriften.

Även om Foderföreskriften inte direkt föreskriver samråd med Jordbruksverket i alla situationer med fynd av salmonella, är en god dialog mellan företaget och berörda myndigheter alltid en viktig del i processen med att på ett effektivt sätt komma tillrätta med salmonellaproblem. En god dialog minskar risken för missförstånd och kan förhindra att felaktig information sprids. Kontakta därför hellre Jordbruksverket och/eller SVA en gång för mycket än en gång för lite.

8.2 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen i anläggningar utan värmebehandling

När salmonella påvisas i kontrollprover skall en åtgärdsplan tas fram. Jordbruksverket skall omgående kontaktas för information om fyndet och samråd beträffande de planerade åtgärderna.

Även om det inte är ett absolut krav att stoppa utlastningen, finns en betydande risk för smittspridning till kund. Därför bör ett stopp allvarligt övervägas för att noggrannare utreda behovet av saneringsåtgärder. Allt foder som tillverkats på linjen sedan det närmast föregående provtagningstillfället skall betraktas som potentiellt kontaminerat med salmonella.

Provtagning för kartläggning

I normalstora till större anläggningar skall 30-40 prov tas för kartläggning av smittans omfattning. Analyskapacitet kan göra det nödvändigt att prioritera i vilken ordning de skall analyseras.

Provtagningspunkterna väljs för att klarlägga om smitta spridits med färdigt foder, men också för att få en bild av hur spridd smittan är i fabriken. Prover skall tas enligt följande:

- i alla berörda utlastningsbälgar eller motsvarande,
- i ändarna på berörda utlastningstransportörer,
- i alla berörda silotoppar för färdigt foder,
- i ändarna på berörda transportörer till behållarna för färdigt foder,
- i bottnarna på alla berörda elevatorer mellan fyndplatsen och utlastningen,
- i alla aspirationsfilter som ligger mellan fyndplatsen och utlastningen,
- i alla kylartoppar samt
- i tillverkningslokaler.

Dessutom skall prover väljas ut av foder som lastats ut sedan den senaste kontrollprovtagningen med negativt resultat gjordes och analyseras. Hur många och vilka utlastningsprover som behöver analyseras, bedöms från fall till fall.

För att hitta smittkällan skall också prover från råvaruhanteringen, inklusive intagsgropen och damm från råvaruaspirationen, samt prover på använda råvaror analyseras.

Som alternativ till provtagning av råvaror kan dammprover från doseringsbehållare tas.

Hela kedjan från råvara till färdig produkt skall i denna typ av anläggning ses som en sammanhängande enhet och alla delar undersökas lika noggrant.

Från fall till fall får bedömas möjligheten till att använda sig av samlingsprover.

Sanering

När kartläggningsprovtagningen är avslutad skall fyndplatsen saneras och uppföljningsprover tas, se avsnitt 9 och 10 nedan.

Åtgärder med anledning av analyssvaren för kartläggningsproverna

Åtgärder skall, i samråd med Jordbruksverket, vidtas enligt följande.

- a) Om salmonella påvisats i prover från tillverkningslinjen eller från färdigt foder skall utlastningen stoppas (om så inte redan skett). Hela linjen skall rengöras och saneras innan tillverkningen kan återupptas. Allt färdigt foder skall betraktas som potentiellt smittat och får inte lastas ut innan prover tagits och analyserats i en omfattning som säkerställer rimlig salmonellasäkerhet. Osäkert eller smittat foder skall dekontamineras genom värmebehandling eller annan av Jordbruksverket godkänd metod, alternativt destrueras.
Anm. Observera att osäkert foder som värmebehandlas kan smitta delar av sanerad anläggning.
- b) Om salmonella endast påvisats i kartläggningsprover tagna i tillverkningslokaler avgörs från fall till fall och i samråd med Jordbruksverket vilka åtgärder som skall vidtas.
- c) Om alla prover som tagits är negativa avgör resultatet av uppföljningsproverna när man kan återgå till normal produktion med normal veckoprovtagning (se avsnitt 10).

8.3 Åtgärder vid fynd i tillverkningslokaler vid tillverkning utan värmebehandling

När salmonella påvisats i ett kontrollprov från tillverkningslokalerna (lokaldamm eller svabbprov) påverkas i första skedet i regel inte tillverkning eller utlastning av färdigt foder. Kartläggningsprover skall tas i området nära den punkt där det positiva provet påträffats och längs de vägar personal rört sig till och från den punkten. Utöver det skall alltid prover tas från råvaror, i centralaspirationen och i utlastningssystemet samt av representativt färdigt foder. I normalstora till större anläggningar bör ca 30-40 prover tas för att få en bild av smittläget.

Åtgärder med anledning av analysvaren avgörs från fall till fall i samråd med Jordbruksverket.

Sanering

När kartläggningsprovtagningen är avslutad skall fyndplatsen saneras och uppföljningsprover tas, se avsnitt 9 och 10 nedan.

8.4 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen efter ett värmebehandlingssteg

När salmonella påvisas i kontrollprover skall en åtgärdsplan tas fram. Jordbruksverket skall omgående kontaktas för information om fyndet och samråd beträffande de planerade åtgärderna. Observera att en kyllokal där kyl Luft tas från rummet ingår som en del av tillverkningslinjen efter värmebehandlingssteget.

Om den berörda linjen används för fjäderföoder skall alla utleveranser av sådant foder från linjen omgående stoppas. Om fjäderföoder inte tillverkas på linjen ifråga, är det inte ett absolut krav att stoppa utlastningen, men det finns en betydande risk för smittspridning till kund varför ett stopp allvarligt bör övervägas för att noggrannare utreda behovet av saneringsåtgärder. Allt foder som tillverkats på linjen sedan det närmast föregående provtagningstillfället skall betraktas som potentiellt kontaminerat med salmonella.

Provtagning för kartläggning

I normalstora till större anläggningar skall 30-40 prov tas för kartläggning av smittans omfattning. Analyskapacitet kan göra det nödvändigt att prioritera i vilken ordning de skall analyseras.

Provtagningspunkterna väljs för att klarlägga om smitta spridits med färdigt foder, men också för att få en bild av hur spridd smittan är i fabriken. Prover skall tas enligt följande:

- i alla berörda utlastningsbälgar eller motsvarande,

- i ändarna på berörda utlastningstransportörer,
- i berörda silotoppar för färdigt foder,
- i ändarna på berörda transportörer till behållarna för färdigt foder,
- i berörd kyl samt alla bottnarna på berörda elevatorer mellan fyndplatsen och utlastningen,
- i alla aspirationsfilter som ligger mellan fyndplatsen och utlastningen samt
- i alla kylartoppar,
- i pelletssikt och pellets-kross,
- i eventuell efterbehandling (t.ex. coating) samt
- i tillverkningslokaler.

Dessutom skall prover väljas ut av foder som lastats ut sedan den senaste kontrollprovtagningen med negativt resultat gjordes. Hur många och vilka utlastningsprover som behöver analyseras bedöms från fall till fall.

För att hitta smittkällan skall också prover från råvaruhanteringen, inklusive intagsgropen och damm från råvaruaspirationen, samt prover på använda råvaror analyseras.

Som alternativ till provtagning av råvaror kan dammprover från doseringsbehållare tas.

Sanering

När kartläggningsprovtagningen är avslutad skall fyndplatsen saneras och uppföljningsprover tas, se avsnitt 9 och 10 nedan.

Åtgärder med anledning av analysvaren från kartläggningsprover

Åtgärder skall, i samråd med Jordbruksverket, vidtas enligt följande.

- a) Om salmonella påvisats i prover från tillverkningslinjen efter värmebehandlingen eller i färdigt foder skall utlastningen stoppas (om så redan inte skett). Hela linjen efter värmebehandlingen skall rengöras och saneras innan tillverkningen kan återupptas. Allt färdigt foder skall betraktas som potentiellt smittat och får inte lastas ut innan prover tagits och analyserats i en omfattning som säkerställer rimlig salmonellasäkerhet. Osäkert eller smittat foder skall dekontamineras genom värmebehandling eller annan av Jordbruksverket godkänd metod, alternativt destrueras. Observera att osäkert foder som värmebehandlas kan smitta delar av sanerad anläggning.
- b) Om salmonella endast påvisats i prover som tagits före ett värmebehandlingssteg vidtas åtgärder enligt 8.5. Det faktum att man i kontrollproverna gjort ett fynd efter värmebehandlingssteget, ger anledning att överväga ytterligare åtgärder, t ex kontroll av värmebehandlingssteget eller utökad provtagning under en period.
- c) Om alla prover som tagits är negativa avgör resultatet av uppföljningsproverna när man kan återgå till normal produktion med normal veckoprovtagning (se avsnitt 10)

*Anm. Ett alternativt tillvägagångssätt är att påbörja saneringen av hela tillverkningslinjen efter värmebehandlingen **direkt** efter fyndet i kontrollprovtagningen, d.v.s. innan svar på kartläggningsproverna erhållits. Syftet är att undvika att förlora tid. Resultatet av kartläggningsprover och uppföljningsprover avgör sedan eventuellt behov av ytterligare saneringsåtgärder och när man kan återgå till normal produktion och normal veckoprovtagning.*

8.5 Åtgärder vid fynd i tillverkningslinjen före ett värmebehandlingssteg

När salmonella påvisats i kontrollprover tagna före värmebehandling är risken för smittspridning begränsad. Kartläggningsprover skall dock alltid tas för att kontrollera smittans omfattning. Enstaka fynd av detta slag påverkar normalt inte produktionen, men om de återkommer mer än 2-3 gånger inom en sexmånadersperiod skall en grundlig analys göras och

lämpliga åtgärder vidtas. För att få hjälp med bedömningar kan Jordbruksverket, SVA eller annan expertis rådfrågas.

Provtagning för kartläggning

Antalet kartläggningsprover anpassas till de lokala förhållandena och bör i normalstora till större anläggningar vara 30-40 st. Provtagningen görs före sanering för att kontrollera om smitta kan ha spridits vidare i anläggningen eller med levererat foder.

Prover skall tas enligt följande

- i berörda utlastningsbälgar eller utlastningstransportörer,
- i aspirationsfilter på berörda utlastningstransportörer,
- i berörda silotoppar för färdigt foder,
- i ändarna på alla berörda transportörer till behållarna för färdigt foder,
- i alla kylar samt i bottnarna på elevatorer efter processteget där smitta elimineras,
- i alla kylartoppar,
- i alla kylrum,
- i pelletssikt och pellets-kross samt
- i eventuell efterbehandling (t.ex. coating)
- i tillverkningslokalerna

Dessutom skall ett antal slumpvis utvalda utlastningsprover av foder som lastats ut sedan det senaste kontrollprovtagningstillfället med bara negativa provsvar, analyseras.

För att hitta smittkällan tas även prov från använda råvaror, råvaruhanteringen, inklusive intagsgrop och damm från råvaruaspirationen, samt från tillverkningslinjen före värmebehandlingen.

Som alternativ till provtagning av råvaror kan dammprover från doseringsbehållare tas.

Sanering

När provtagningen är avslutad skall maskinelement där det positiva provet tagits eller området runt varje fyndplats saneras med efterföljande uppföljande provtagning, se avsnitt 9 och 10 nedan.

Åtgärder med anledning av analyssvaren från kartläggningsproverna

Åtgärder skall vidtas enligt följande.

- a) Om salmonella påvisas *före* värmebehandlingen på annan plats än det första fyndet görs en ny kartläggande provtagning och en ny sanering utförs (med efterföljande uppföljande provtagning). Påvisar kartläggningsproverna fortfarande salmonella skall en grundligare utredning göras med en efterföljande sanering. Finns risk att färdigt foder är smittat skall utlastningen stoppas och återupptas först när alla prover är negativa.
- b) Om salmonella påträffas i tillverkningslinjen *efter* värmebehandlingen vidtas åtgärder enligt 8.4.
- c) Om alla prover som tagits är negativa avgör resultatet av uppföljningsproverna när man kan återgå till normal produktion med normal veckoprovtagning (se avsnitt 10).

8.6 Åtgärder vid fynd i lokaler/tillverkningslokaler vid tillverkning av värmebehandlat foder

När salmonella påvisats i ett kontrollprov (lokaldamm eller svabbprov) från en annan lokal än ett kylarrum påverkas i regel inte tillverkning eller utlastning av färdigt foder. Från fall till fall görs bedömning av när och hur smittan kan ha introducerats, vilket avgör omfattningen på de kartläggningsprover som skall tas. Minst 20 prover skall i första hand tas i området nära den

punkt där det positiva provet påträffats och längs de vägar personal rört sig till och från den punkten. Utöver det skall alltid prover tas från

- elevatorfötter och transportörändar för färdiga produkter och
- från aspirationen av utlastningen.

Görs fyndet i ett kylarrum med kylare med slutet system för tilluft eller i lokaler med pelletssikt, pelletskross eller coatingutrustning, måste risken för kontaminering särskilt beaktas, men rummet anses inte vara en del av tillverkningslinjen.

Görs fyndet i ett kylarrum där kylluften tas från rummet ingår detta som en del av tillverkningslinjen efter värmebehandlingssteget varför kartläggningsprover skall tas och åtgärder vidtas i enlighet med avsnitt 8.4.

Sanering

När kartläggningsprover är tagna skall området runt fyndplatsen saneras och uppföljningsprover tas, se avsnitt 9 och 10 nedan.

Åtgärder med anledning av analyssvaren från kartläggningsprover

Åtgärder skall vidtas enligt följande.

- a) Om salmonella påträffas i tillverkningslinjen vidtas åtgärder enligt 8.4-8.5 beroende på fyndplats och typ av tillverkningslinje.
- b) Om salmonella bara påträffas i kartläggningsprov (som är taget före sanering) på samma plats som det första fyndet, ses det som en bekräftelse av det positiva kontrollprovet.
- c) Om alla prover som tagits är negativa avgör resultatet av uppföljningsproverna när man kan återgå till normal produktion med normal veckoprovtagning (se avsnitt 10).

9. Sanering

9.1 Allmänt

Med sanering menas noggrann rengöring och desinfektion. Oftast används kemiska desinfektionsmedel, men där det är möjligt är uppvärmning till >70 °C mycket effektivt. Kemiska desinfektionsmedel neutraliseras av foderrester och smuts och tränger heller inte in mer än någon millimeter i sådant material. Därför är noggrann rengöring viktig för en framgångsrik sanering.

9.2 Rengöring

Alla synliga foderrester skall avlägsnas med hjälp av skrapor, borstar, sopkvastar och dammsugare. Lösgjort material samlas upp i slutna behållare (säckar, lådor etc.) och destrueras. Om centraldammsugare används skall den tömmas, rengöras och saneras efter avslutat arbete.

Det är viktigt att rengöringen sker i en ordning som minimerar risken för smittspridning eller återkontaminering.

Kritiska punkter är transportörändar och elevatorfötter, vilka skall tömmas och sopas ur. Transportörer skall öppnas och dammsugas.

Fasttorkade foderrester kan avlägsnas genom blästring med kolsyreis och dammsugning när koldioxiden avdunstat. Tryckluft får inte användas vid rengöring inför sanering med tanke på risken för ytterligare smittspridning. Rengöring med vatten bör av samma skäl i möjligaste mån undvikas, men kan i vissa fall vara befogat, t ex vid rengöring av yttertak.

Det finns en betydande risk för att personal som arbetar med rengöring sprider en smitta via kläder och skor. Vid rengöring bör därför kläder användas, som kan tas av innan man lämnar det område som rengjorts. Använda kläder desinficeras eller destrueras. Är det ett större område som rengörs bör klädombytten regelbundet ske för minska risken för återkontaminering.

9.3 Desinfektion

Desinfektion bör utföras av en saneringsfirma som skall ha kompetens som säkerställer att ett effektivt preparat används. Preparaten för kemisk sanering kan appliceras som vätska, dimma eller gas.

Om arbetet utförs i egen regi skall tillverkarens anvisningar för det valda preparatet följas.

10. Uppföljande provtagning

10.1 Allmänt

Resultatet av en sanering skall alltid kontrolleras genom en uppföljande provtagning. Antalet prover avgörs från fall till fall. Ett riktmärke är att ett 10-tal prover skall tas på varje fyndplats för att verifiera att smittan avlägsnats, men i vissa situationer kan det finnas anledning att ta fler prover, t.ex. när man använder sig av det alternativa tillvägagångssättet under 8.4. Samråd gärna med expertis.

10.2 Åtgärder med anledning av analysresultat från uppföljningsprover

Åtgärder skall, i samråd med Jordbruksverket, vidtas enligt följande.

- a) Om salmonella påvisas i ett prov taget i tillverkningslinje där smittan *inte* elimineras senare i processen (efter ett värmebehandlingssteg eller i linje som saknar värmebehandling) skall utlastningen, om så inte redan skett, omgående stoppas och en ny sanering med efterföljande provtagning genomförs. Om utlastningen *inte* varit stoppad skall även en ny kartläggande provtagning göras i enlighet med 8.4 eller 8.5. Utlastningen får återupptas först när alla uppföljningsprover är negativa.
- b) Om salmonella påvisas i ett prov taget i tillverkningslinje *före* ett värmebehandlingssteg görs en ny sanering med efterföljande provtagning. Kvarstår problemen efter en andra sanering skall en grundligare utredning med efterföljande sanering genomförs. En bedömning av risken för att färdigt foder är smittat skall göras, vilken avgör om utlastningen skall stoppas. Den får i sådana fall återupptas först när alla uppföljningsprover är negativa.
- c) Om salmonella påvisas i ett prov taget i tillverkningslokal, som inte anses vara en del av tillverkningslinjen, görs en ny sanering med efterföljande provtagning. Kvarstår problemen efter en andra sanering skall en grundligare utredning med efterföljande sanering genomförs. En bedömning av risken för att färdigt foder är smittat skall göras, vilken avgör om utlastningen skall stoppas. Den får i sådana fall återupptas först när alla uppföljningsprover är negativa.

11. Åtgärder då levererat foder misstänks eller konstaterats vara kontaminerat med salmonella

11.1 Salmonella i djurbesättning

Som ett led i utredningen när salmonella påvisats i djurbesättning skall foderleverantören i förekommande fall på uppdrag av Jordbruksverket ta ut prover från de linjer som tillverkat fodret för den aktuella kunden.

11.2 Salmonella i levererat foder

Om salmonella påvisas i levererat foder skall alla utleveranserna av foder från den berörda linjen omedelbart stoppas och Jordbruksverket informeras. Inga leveranser får ske innan samråd skett med Jordbruksverket och risken för ytterligare spridning är avvärdad.

Spridningens omfattning bedöms genom att identifiera kunder och produkter som kan vara berörda och undersöka utvalda tillverknings- och utlastningsprover.

Smittans ursprung skall klargöras genom undersökning av kartläggningsprover från olika delar av anläggningen där fodret tillverkats.

Jordbruksverket beslutar om åtgärder på gårdar som tagit emot foder i vilket salmonella påvisats.

12. Övrigt

12.1 Leverans av foder till spärrad gård

Vid lossning av foder på av Jordbruksverket spärrad gård skall särskilda rutiner gälla. Som huvudregel gäller följande.

- Lossning av löst foder får endast ske från gårdsplan och rena körvägar skall eftersträvas.
- Skoskydd och handskar av engångstyp skall användas och man skall undvika att gå in i byggnader. Efter avslutad lossning stoppas skoskydd och handskar i plastsäck som lämnas på gården.
- Särskild noggrannhet skall iaktas beträffande personlig hygien, t ex handtvätt.

Undantag och/eller anpassning av ovanstående skall ske i samråd med utredande veterinär och Jordbruksverket.

Det kan även i andra situationer finnas skäl att tillämpa nämnda rutiner, t. ex. om gården är föremål för utredning med avseende på salmonella, men ännu inte spärrats.

13. Dokumentation

13.1 Skriftliga rutiner och analysresultat.

Företagets faroanalys beträffande salmonella skall vara väl dokumenterad. Rutiner i kontrollprogram och åtgärdsplaner skall vara skriftliga, aktuella och kända av all berörd personal. Analysresultat skall sparas i minst 5 år.

13.2 Loggbok

Fynd av salmonella på en foderfabrik kan innebära att företaget och dess personal sätts under en mycket stark press. Erfarenheter från tidigare fall visar på att det av flera skäl är en stor fördel om ansvarig person i en dylik situation för en daglig loggbok med anteckningar om händelsernas utveckling t. ex, olika möten, beslut och andra aktiviteter.