

## Epidemiologisk lägesbild

### AKTUELL SJUKDOM

*Salmonella* Enteritidis (*S. Enteritidis*).

Salmonellos är en av våra vanligaste livsmedelsburna infektioner och därmed en viktig zoonos dvs infektion som kan smitta mellan djur och människor. Det finns tusentals typer av salmonella varav *S. Enteritidis* är en typ som primärt ses hos fjäderfä. Utöver att smittan utsöndras i fekalier/träck och på så sätt sprids till miljön, kan smittan återfinnas i ägg från infekterade djur. Hönsen blir dock inte sjuka av infektionen. *Salmonella* Enteritidis är den vanligaste typen av salmonella hos människa i Europa och ägg identifieras oftast som smittkälla.

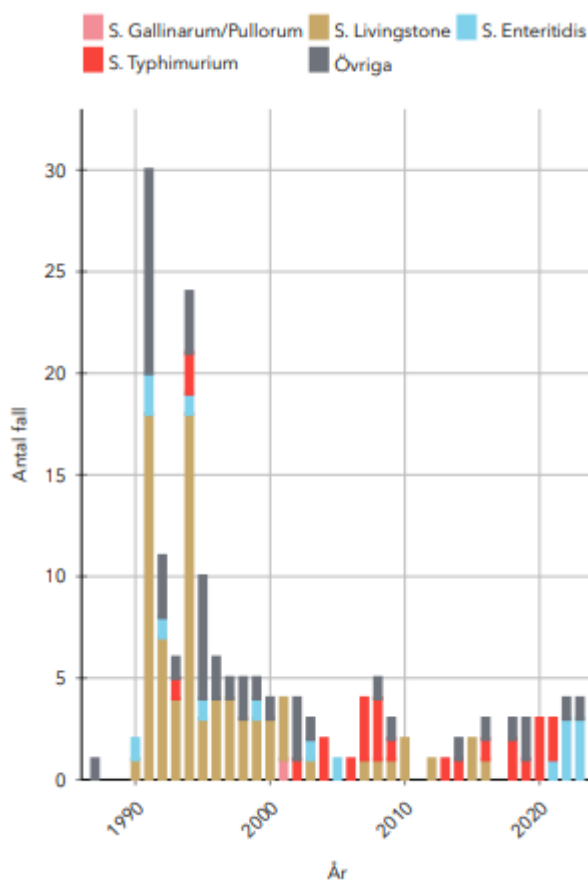
### SAMMANFATTNING

De senaste åren har ett ökat antal besättningar med *S. Enteritidis* hos värphöns påvisats i Sverige. Under 2022-2024 har smitta påvisats hos flera besättningar och en av de smittade anläggningarna är den största värphönsbesättningen i Sverige. Det har fått stora konsekvenser med hundratusentals avlivade höns och stora ersättnings-, sanerings- och provtagningskostnader. Över åttio inhemska fall av smitta hos människor har kopplats till svenska ägg. Det har även skett ett omfattande återkallande av ägg från marknaden som följd av utbrotten. Smittspårningsarbete pågår både inom Sverige och på internationell nivå. Men det är en komplex situation med många frågor som saknar svar, bland annat finns det frågetecken kring provtagnings förmåga att påvisa smittan i en besättning. En fortsatt ökning av förekomsten av *S. Enteritidis* i värphönsbesättningar skulle innebära en ökad risk för smitta till människa via ägg, samt ökade livsmedelsförluster och kostnader.

### HÄNDELSEN OCH KONSTATERADE KONSEKVENSER

#### Situationen i Sverige

I Sverige har fynd av *S. Enteritidis* på värphönssidan varit ovanligt, under perioden 2000–2021 påvisades denna serotyp endast tre gånger hos värphönsbesättningar (figur 1).



Figur 1: Fall av Salmonella hos värphönsbesättningar rapporterat årligen från 1987–2023 (Smittläget i Sverige för djursjukdomar och zoonoser 2023)

Nu ses en ökning och sedan slutet av 2022 fram till idag har *S. Enteritidis* påvisats i fem nya besättningar på värphönssidan, i en mindre matfågelbesättning och i en hobbyflock. Nedan följer en beskrivning av händelserna från december 2022 till idag.

I slutet av december 2022 påvisades *S. Enteritidis* på den största värphönsanläggningen i Sverige. Det resulterade i att ett stort antal höns avlivades och en omfattande sanering påbörjades. Resultatet innebar även ett omfattande tillbakadragande och återkallande av ägg från handeln. Det har bekräftats att 82 personer från 17 olika regioner blev smittade med den aktuella utbrottstammen innan tillbakadragande och återkallande utfördes. Efter det initiala fyndet av salmonella i värphönsanläggningen påvisades utbrottstammen återkommande på anläggningen under 2023 trots omfattande sanering. Som en konsekvens avlivades samtliga höns på anläggningen och en ny omgång med omfattande sanering och desinfektion genomfördes. I nuläget pågår insättning av nya höns i anläggningen.

I maj 2023 blev ett rutinprov positivt från en föräldradjursflock för värphöns, provet togs som en del i salmonellakontrollen. Det kunde inte uteslutas att det var på grund av kontamination som provet blev positivt, uppföljande provtagning utfördes men smittan kunde inte återisolas i besättningen. I juli 2023 påvisades samma salmonellatyp i ytterligare en föräldradjursflock för värphöns.

Sekvenseringsresultat visar att det var samma bakteriestam i dessa tre besättningar. Det tolkas som att det antingen fanns en gemensam smittkälla eller att det spridits smitta via kontakter mellan besättningarna. Det fanns vissa kontakter mellan besättningarna, men än så länge har smittspridning via dessa kontakter inte kunnat bekräftas. Vid internationell jämförelse har samma bakteriestam påvisats vid ett stort utbrott med humanfall kopplat till ägg i Belgien. Dessutom har en mycket lik stam påträffats på humanfall i Nederländerna, Luxemburg och Frankrike.

*Salmonella* Enteritidis påvisades under 2023 i ytterligare två värphönsbesättningar, varav en flock med hobbyhöns. Dessutom påvisades *S. Enteritidis* hos en föräldradjursflock till slaktkyckling. Dessa stammar är inte närbesläktade med stammen som beskrivs ovan, och matchar inte heller med varandra eller stammar från tidigare kända utbrott i Sverige.

Hittills under 2024 har *S. Enteritidis* påvisats i en värphönsbesättning och i en mindre matfågelbesättning. Analyser för att utreda eventuellt släktskap mellan dessa stammar och de som förekommit tidigare pågår.

#### **Bakgrund och aktuell övervakning**

Se: [Salmonella - Allmän information - SVA](#)

[Salmonella hos fjäderfä - SVA](#)

[Kontroll och övervakning av salmonella - SVA](#)

#### **Situationen i Europa**

I Europa är *Salmonella* Enteritidis en av de vanligaste orsakerna till livsmedelsburen smitta hos människor. Ägg från smittade värphöns är den vanligast identifierade smittkällan. *Salmonella* Enteritidis var den mest frekvent rapporterade salmonellatypen i europeiska värphönsflockar och avelsflockar under år 2022. ([The European Union One Health 2022 Zoonoses Report \(wiley.com\)](#) ; DOI: 10.2903/j.efsa.2023.8442. Vaccination av fjäderfä mot *S. Enteritidis* används i många europeiska länder, vilket ger en reducerad smittspridning och minskad kontamination av ägg men förhindrar inte infektion.

#### **ANTAGANDEN OCH ANALYS**

Sedan slutet av 2022 har ett ökat antal fall av *S. Enteritidis* setts hos värphöns i Sverige. Om detta är en tillfällig eller bestående ökning återstår att se. Internationellt sett är dock *S. Enteritidis* fortsatt ovanligt hos fjäderfä i Sverige. Det är viktigt att förekomsten av *S. Enteritidis* hos svenska fjäderfä inte fortsätter att öka eftersom det innebär en risk för smitta till människor via ägg. Dessutom uppstår förluster i livsmedelskedjan och stora kostnader i och med att bekämpningen av salmonella på fjäderfä innebär att den drabbade flocken avlivas och omfattande sanering och provtagning utförs i besättningen.

Inom det obligatoriska salmonellakontrollprogrammet provtas fjäderfäbesättningar regelbundet för salmonella, både i Sverige och andra europeiska länder. Utvecklingen inom branschen har gått i riktning mot allt större besättningar men antalet prov och intervallet mellan provtagningarna i salmonellaprogrammet är fortsatt detsamma oavsett flockstorlek. Detta trots att antal fåglar och ett stalls storlek kan förväntas påverka provtagningens sensitivitet, dvs förmåga att påvisa smitta i en infekterad besättning. Det har stor betydelse att de provtagningar som utförs har god förmåga att påvisa smitta, både för att minska

---

risker för smitta till människa och för att identifiera smittspridningsvägar av betydelse. Därför har ett arbete påbörjats vid SVA, på uppdrag av Jordbruksverket, för att se över provtagningen och vid behov ta fram förslag på förbättringar.

I de drabbade besättningarna pågår smittspårningsarbete, men smittvägar har inte kunnat identifieras, vilket ofta tyvärr är fallet vid smittor i djurbesättningar. Inom Sverige är äggbrickor en av de indirekta kontaktvägar som kan förekomma mellan fjäderfäanläggningar och som skulle kunna utgöra en risk för smittspridning. De används vid leverans av ägg till äggpackerier och återanvänds efter tvätt på packeriet. Om inte noggrann rengöring utförts, skulle dessa kunna vara en källa till smittspridning när de går tillbaka ut till en besättning som levererar ägg. De aktuella utbrotten har utretts och risken för smittspridning via äggbrickor bedömts som mycket låg då det enligt uppgift är separata äggbrickor som använts i infekterade besättningar som dessutom har rengjorts noggrant mellan användningarna.

Vilda djur kan i vissa fall utgöra en källa för salmonellasmitta till tamdjur. *S. Enteritidis* är dock ett ovanligt fynd hos vilda djur i Sverige och de fall som har konstaterats har framför allt varit på igelkottar. Fynden har sekvenserats och matchar inte den aktuella utbrottstammen och därför finns ingen misstanke om att smitta från vilda djur skulle vara orsaken till spridningen.

Även foder kontrolleras och allt fjäderfäfoder måste enligt den nationella foderlagstiftningen värmebehandlas till minst 75 grader. Varje foderföretag som tillverkar fjäderfäfoder måste dessutom inom den lagstiftade veckoprovtagningen ta ut minst fem salmonellaprover per vecka längs produktionslinjen på fördefinierade platser. *Salmonella Enteritidis* är ingen serotyp som normalt påvisas i foder, och under de senaste 10 åren har den påvisats vid tre tillfällen. Sekvenseringsresultaten från dessa fynd matchar inte med andra fynd i rapporten.

Internationella kontakter finns till samtliga besättningar genom den avelspyramid som präglar fjäderfäbranschen. Resultaten från en tidigare studie tyder på att internationell handel med smittade avelsdjur lett till en global spridning av *Salmonella Enteritidis* på matfågelsidan, motsvarande är dock inte visat på värphönssidan. Eftersom fjäderfäindustrin är internationell och svenska föräldraflockar försörjs med djur genom inköp av dag-gamla kycklingar från andra länder, så behöver dessa kontaktvägar inkluderas i arbetet med smittspårningen. SVA och Jordbruksverket har därför inlett en diskussion på europeisk nivå för att komma vidare i frågan. Förhoppningsvis kan detta internationella samarbete skapa bättre förståelse för förekomst och eventuell spridning *S. Enteritidis* internationellt.