

ADGANG TIL ÅBNE UDEAREALER I FORÆLDREDYRSPRODUKTION, FJERKRÆ?

Projektet gennemgår de sygdomsmæssige risici, der forventes at være knyttet til at holde forældredyr til økologiske hønsefugle med adgang til uoverdækkede udearealer i Danmark samt mulighederne for at træffe afværgende foranstaltninger.

Forfatter: Fjerkrædyrlæge Lis Olesen fra LVK dyrlægerne.

Som det eneste land i Europa, giver Schweiz avlsdyr adgang til det fri. I de øvrige europæiske lande, hvor der er etableret en økologisk forældredyrsproduktion, det vil sige i Tyskland og Østrig, har flokken alene adgang til veranda.

På trods af, at Schweiz har deres avlsdyr gående ude, ses der ikke en øget frekvens af de sygdomme, der er gennemgået i dette projekt.

Forholdene for dyrene i Schweiz kan ikke helt sammenlignes med de danske, idet selve landskabet med bjerge og dale gør smitte med vinden mindre hyppig. Dyretætheden for fjerkræ i Schweiz kan heller ikke sammenlignes med den danske situation⁽¹⁾.

En vurdering af de risici, der er forbundet med adgang til det fri

Udearealer, der kan overflyves og forurennes af vilde fugle, og hvor mus og rotter lettere har adgang, vil altid udgøre en risiko med hensyn til smitte. Det være sig Salmonella, mykoplasmer, Pasteurella samt forskellige virussygdomme som fugleinfluenza, Infeksiøs bronchitis (IB), Aviær rhinotracheitis (APV), Infeksiøs laryngo tracheitis (ILT) og Gumboro (IBD)⁽²⁾. Nedenfor gennemgås de relevante sygdomme en efter én med en tilhørende vurdering af risikoen. Der er taget udgangspunkt i sygdomssituationen, som den er kendt fra økologiske konsumægshøner i Danmark, da det er det bedst mulige tilgængelige sammenligningsgrundlag.

Zoonoser

Salmonella

Den væsentligste zoonose er alle typer af Salmonella

Det er kun visse typer, der ifølge EU lovgivningen⁽⁷⁾ anses for invasive og anmeldningspligtige, nemlig: *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. hadar*, *S. wirchow* og *S. infantis*. Danmark har dog valgt at inddrage alle typer salmonella som diskriminerende, hvilket betyder, at enhver eksotisk type salmonella, der kan findes i kontamineret foder og i gødningen fra vilde fugle, vil medføre nedslagning af flokken.⁽³⁾

I besætninger med adgang til udearealer, er der en større risiko for at finde de eksotiske og ikke eksotiske typer af salmonella ved prøvetagning med sokkeprøver. Det skyldes, at der er stor risiko for at udearealerne er kontamineret, og derfor er der også en større risiko for, at dyrene slæber salmonella med ind i huset.

Pga. de stramme regler er der derfor en væsentlig større risiko for nedslagning af flokken i Danmark i forhold til andre lande.

Det er dog sådan, at ved fund af en anden type end de fem nævnte i forældredyrsflokke, har man mulighed for at genteste besætningen ved udtagelse af nye sokkeprøver. Findes den igen, skal dyrene slås ned, men kan Salmonella ikke genfindes, bliver mistanken afvist. I perioden, hvor dyrene er under mistanke, kan der ikke leveres æg.⁽³⁾

Når der er tale om slagtekyllinger, er der dog ikke mulighed for gentestning. Her indebærer lovgivningen, at dyrene ved fund af Salmonella (uanset hvilken type) sendes til slagtning med efterfølgende varmebehandling eller eksport. (4)

Prøveprogrammet i Danmark er mere finmasket end noget andet land, så sandsynligheden for at finde enhver type af Salmonella må anses for stor.

Det er med den nuværende lovgivning ikke tilladt at vaccinere mod Salmonella i Danmark. Eneste mulighed er nedslagning.

Det er vanskeligt at spå om sandsynligheden for at finde Salmonella i økologiske forældredyr. Ser man på økologiske konsumægshøner, der har adgang til det fri, har der i en seksårsperiode målt fra 2008 til 2013 været et større antal udbrud i den økologiske produktion, end der har været i de andre typer produktioner. Sættes tallet i forhold til antal besætninger, har frekvensen i denne periode imidlertid været lidt lavere, end den har været ved buræg og frilandshøner (Tabel 1).

Førstegangsfund af eksotiske salmonellatyper, hvor de ikke har kunnet genfindes, fremgår ikke af oversigten.

Fagtyperne er anderledes hos økologiske besætninger end i de øvrige systemer, og det forventes, at man vil finde flere eksotiske typer.

Sammenligner man med udlandet, rapporteres det også her, at frekvensen af Salmonella udbrud (S. typhimurium og S. enteritidis) er lavere blandt de økologiske dyr end i de andre systemer.

Skal vaccination være en mulighed, kan man vælge at anvende levende vaccine hos de unge kyllinger og supplere med en inaktiveret vaccine ved flytning til produktionsstedet. Dette har været anvendt til at nedbringe frekvensen af salmonellaforgiftninger fra æg i flere sydeuropæiske lande. Vaccination af forældredyr anvendes dog hverken i Østrig, Schweiz eller Tyskland, da man i disse lande foretrækker nedslagning af flokkene, fordi sygdommen smitter fra høne til æg. Der vil derudover ikke kunne påregnes beskyttelse mod andet end S. typhimurium og S. enteritidis.

En eventuel vaccination mod Salmonella vil ikke påvirke muligheden for at overvåge Salmonella, idet der i den kommercielle fjerkræproduktion udelukkende anvendes bakteriologisk og ikke serologisk analyse i programmet.

Tabel 1: Forekomst af Salmonella i økologiske konsumægsklokker i Danmark fra 2008 til 2013 (2)

| År | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Antal smittede flokke | 4 | 8 | 8 | 2 | 3 | 1 |
| Bure: (Antal og S. type) | 1 S. enterit. | 3 S ent.+ S. Infantis | 5 S.enterit | 1 S. infant | 1 | |
| Skrabe: (Antal og S. type) | | 1 S. enterit | | | | |
| Friland: (Antal og S. type) | 2 S.Newport | | 2 S. ent + infantis | | 1 S enterit. | 1 S. enterit. |
| Øko: (Antal og S. type) | 1 S. typh | 4 S. typh + S ent. | 1 S. typh | 1 S 4,5 12.1 | 1 S. ent. | |

Tabel 2: Fordeling af systemer med æglæggende høner i Danmark (2012)

| System | Antal besætninger | Antal høner |
|-------------|-------------------|-------------|
| Beriget Bur | 40 | 1.730.000 |
| Skrab | 51 | 515.000 |
| Friland | 20 | 260.000 |
| Økologi | 69 | 545.000 |

Tabel 3: Forekomsten af Salmonella i de økologiske slagtekyllingebesætninger (2011-2013).

| | Tidspunkt for fund | Salmonella serotype |
|---|--------------------|-----------------------|
| I 2011 var der 5 smittede flokke | Jun 2011 | S. newport |
| | Jul 2011 | S. Indiana |
| | Aug. 2011 | S. Haifa |
| | Nov. 2011 | S. Haifa |
| | Nov. 2011 | S. Haifa |
| I 2012 var der 6 smittede flokke | Aug. 2012 | S. typhimurium |
| | Sep. 2012 | S. 4.12.I, dt. 120 |
| | Sep. 2012 | S. 4.12.I, dt. 120 |
| | Sep. 2012 | S. 4.12.I, dt. 120 |
| | Okt. 2012 | s. Montevideo |
| | Okt. 2012 | s. Montevideo |
| I 2013 er der indtil videre 5 smittede flokke | Mar. 2013 | S. Give |
| | Mar. 2013 | S. Newport |
| | Maj 2013 | S. Anatum, S. Newport |
| | Jun. 2013 | S. Agona |
| | Aug. 2013 | S. Newport |

I tabel 3 ses forekomsten af Salmonella i de økologiske slagtekyllingebesætninger i de senere år. Der ses en højere frekvens af de eksotiske salmonellatyper i økologiske slagtekyllingebesætninger. Lovgivningen tillader som skrevet ikke, at der gendestest i disse. Flokke, hos hvilke der er fundet salmonella uanset hvilken type, vil gå til varmebehandling eller blive eksporteret.

Campylobacter

Campylobacter er en væsentlig zoonose i forhold til fødevarer sikkerhed, men da denne ikke overføres til ægget, er det alene ved slagting og fortæring af forældredyrene, at der kan være en risiko.

Konklusion vedrørende risiko for zoonoser

Risikoen for forekomst af sygdomsfremkaldende salmonellatyper (S. typhimurium, S. enteritidis, S. wirchow, S. hadar og S. infantis) i Danmark og i udlandet er ikke større i økologiske besætninger (ifølge statistikker over fund af disse typer i forskellige besætningstyper (bur, skrab, fritgående og økologisk)). Der er dog større risiko for fund af Salmonella i sokkeprøver i besætninger med udeareal på grund af en større kontamineringsrisiko fra vilde fugle, gnavere og insekter.

Parasitter

Ascaridia galii

Spolorm (*Ascaridia galii*) og bændelorm (flere arter) optræder med højere frekvens hos udegående dyr end hos dyr, der holdes inden døre. Ingen af disse udgør en risiko for mennesker, men alene for hønen, der ved massiv forekomst kan udvise nedsat produktivitet og forøget foderindtagelse.

Blackhead

Sygdommen Blackhead overføres via blindtarmormen (*Heterakis gallinae*) og regnorm som mellemværter. Blackhead (*Histomoniasis*) kan medføre meget høj dødelighed i ramte besætninger. Der er ingen behandling for sygdommen, og der kan ikke vaccineres.

Blodmider

Blodmider kan være et problem med dødelighed til følge, men ses lige så ofte i besætninger, hvor dyrene går inde, som i besætninger, hvor dyrene går ude. De er faktisk ofte et større problem i indendørs systemer, da temperaturen er højere i sådanne anlæg.

Anvendelse af natriumsilikat på strategiske steder kan begrænse infektionen i systemer, hvor hønen frit kan bevæge sig rundt.

Konklusion vedrørende parasitter

Det er mere almindeligt at finde parasitter i mave-tarmkanalen hos udegående dyr, men de anses kun for et problem ved massiv forekomst. Der kan behandles mod rundorm.

Forekomst af Blackhead sættes i forbindelse med forekomst af blindtarmsorm. Der er derfor en større risiko for Blackhead i en udegående besætning. Sygdommen kan ikke behandles og kan give høj dødelighed i den enkelte besætning.

Bakterielle infektioner

Pasteurella multocida/Fjerkrækolera

Det er kendt, at visse bakterielle infektioner forekommer med højere frekvens og forårsager større dødelighed hos udegående dyr end hos høns, der holdes inde. Dette gælder specielt infektion med *Pasteurella multocida*, der ved høj dødelighed kaldes fjerkrækolera.

Sygdommen smitter ved kontakt med forurenede vand og med skadedyr som mus og rotter.

Den kan være aktiv i besætningen i flere rotationer.

Sygdomsbilledet er høj dødelighed hos højtstående høns. Der ses blodforgiftning og dødeligheden kan andrage 40 %.

Der kan behandles med antibiotika, men ofte vender sygdommen tilbage efter endt behandling.

Der findes ikke officielle tal for antallet af inficerede besætninger. Der blev i 2012 solgt ca. 100.000 doser vaccine mod *Pasteurella multocida* til høns i Danmark i alternative systemer. Dette er en nedgang i forhold til årene før, hvor tallet var 300.000, men det kan skyldes, at der har været problemer med at skaffe vaccinen. Den sælges kun til udegående besætninger (ægglæggende høner).

Vaccinen gives ved flytning som injektion, helst under huden, da den er vævsirriterende. Den har en god forebyggende virkning.

Rødsyge (Erysipelas)

Rødsyge er en anden bakteriel infektion, der kan give høje dødeligheder i besætninger med høns. Den smitter via sår og rifter i huden og er almindeligt forekommende i jord og halm.

Der kan dø 20 % af besætningen og som for Pasteurella's vedkommende vil en behandling med antibiotika reducere dødeligheden for en tid, men sygdommen vender ofte tilbage efter endt behandling.

Sygdomsbilledet er pludselige dødsfald hos pæne, velproducerende høns. Ydelsen er ikke påvirket.

Der kan vaccineres med en vaccine godkendt til kalkuner. Denne gives ved injektion i forbindelse med flytning af dyrene i bryst eller lår

E. coli

E. coli er den sidste af de bakterielle infektioner, man med rette kan frygte i en ægproducerende flok. Den starter ofte, når hønsene er på vej op i produktion eller på toppen og kan så stilne af eller fortsætte produktionen ud. Der ses både blodforgiftning med bughindebetændelse og æggeleder betændelser. Dødeligheden er oftest lavere end ved pasteurella og rødsyge, men vil stadig give store tab.

E.coli er normalt forekommende i omgivelserne og i tarmkanalen hos hønerne. Hvorfor nogle flokke udvikler sygdom, ved man stadig ikke, men det ser ud til, at der er nogle typer, der er mere patogener (sygdomsfremkaldende) end andre, og at der ofte er en trigger ved udvikling af sygdommen som f. eks virusinfektioner eller mykoplasmainfektioner.

Der kan vaccineres mod sygdommen enten ved injektion med en inaktiveret vaccine, når man flytter hønerne, eller ved at give en ny levende vaccine fra Zoetis i opdrætsperioden to gange via spray. Det er for tidligt at sige, hvor god en effekt den levende vaccine har, da den kun har været anvendt siden foråret 2013.

Anvendes inaktiverede vacciner ved flytning, kan der vælges mellem en registreret vaccine fra MSD, der indeholder immunkomplekser fra forskellige kendte sygdomsfremkaldende E.coli-stammer, eller der kan anvende en autovaccine, der er produceret på stammer fra besætningen, fundet i høner, der er døde af E.coli. Autovaccinen har generelt en god forebyggende virkning.

Som det fremgår af ovenstående, er det muligt at begrænse sygdomme, der stammer fra bakterielle infektioner via vacciner. Har man en besætning, hvor der er behov for at vaccinere mod samtlige af de nævnte sygdomme (E.coli, rødsyge og pasteurella) er man oppe på at skulle injicere hønniken fire gange i forbindelse med flytning til produktionsbesætningen: 1 x obligatorisk ND samt 3 gange bakterievacciner, der ikke kan blandes sammen. Dette giver anledning til at overveje, om der er et dyreværnsmæssigt problem.

LVK dyrlægerne vil derfor ansøge Sundhedsstyrelsen om at få lov at anvende en autovaccine med de nødvendige komponenter i, så de fire vaccinationer kan reduceres til to, så dyret kun skal have en ND vaccine og en autovaccine til forebyggelse af bakteriesygdommene.

Dette gøres i Tyskland, Østrig og Holland, der fortolker den gældende EU lovgivning anderledes end Danmark ⁽⁸⁾.

Konklusion vedrørende risiko for bakterielle sygdomme

- Vaccinerer man mod de bakterielle infektioner, er dødeligheden ikke højere end hos konventionelle dyr
- Der må regnes med en merpris pr. høne i forhold til konventionelle forældredyr
- Skal man vaccinere mod både rødsyge, pasteurella og E.coli ved flytning, skal hønen have fire injektioner og hos tunge racer må man påregne skader, hvis de alle gives i benet
- Autovacciner er en mulighed, der bør arbejdes seriøst på at få lov at anvende, da det vil reducere antallet af injektioner og dermed øge dyrevelfærden

Virusinfektioner

Aviær Influenza (AI)

Den første og mest frygtede er Aviær influenza (AI). Vi ved, at den smitter med vilde fugle, hvorfor risikoen i en udegående flok er mange gange større, end når dyrene går inde. ⁽⁷⁾

Typerne H5 og H7 vil give anledning til umiddelbar nedslagning, også selvom der alene er fundet serologi i dyrene. Andre typer f.eks. H1 og H9 giver normalt ikke anledning til nedslagning. ⁽⁸⁾

Besætninger testes ved blodprøvetagning en gang årligt i "normale" områder, mens frekvensen er den dobbelte i kystnære områder (pga. fugletræk) samt ved visse søer ⁽⁹⁾.

Dødeligheden kan være moderat til stærkt forhøjet ved et udbrud, men sygdommen medfører som skrevet krav om nedslagning.

Newcastle disease

Udbrud af Newcastle disease er ikke set, siden vi begyndte at vaccinere mod sygdommen i 2002.

Den er anmeldepligtig og vil give anledning til nedslagning. Der ses luftvejssymptomer, høj dødelighed og diarré.

Der vaccineres intensivt mod sygdommen med to gange levende i opdrættet og en gang inaktiveret ved flytning hos levedyr. Udegående slagtekyllinger og kalkuner vaccineres flere gange med en levende vaccine i drikkevandet.

Infektiøs bronchitis (IB)

IB skyldes et coronavirus, der er meget labilt og let ændrer genetik. IB er en sygdom, der fortrinsvis påvirker produktionen og skalkvaliteten, hvilket er væsentligt for en rugeægsproduktion. Hos unge dyr giver den luftvejssymptomer og diarré. Sygdommen smitter med personer, redskaber og med vinden, og vi ved, at den er forekommende i Danmark. Det meste af Danmarks fjerkræproduktion (minus kalkuner og ænder) vaccineres mod sygdommen.

Der findes forskellige typer af stammer, hvorfor man kombinerer vaccinerne for at få en så bred beskyttelse som muligt. Der vaccineres normalt fire gange i opdrættet med en levende vaccine og med en inaktiveret

ved flytning. Desuden vaccinerer de fleste ægproducenter i æglægningsperioden med levende vaccine hver 6. – 12. uge alt efter infektionstryk og produktionsform.

Det vil være naturligt at vaccinere alle forældredyrsflokke imod sygdommen.

Aviær rhinotracheitis (TRT= ART= APV)

Sygdommen skyldes et pneumo virus, som giver de samme symptomer som IB, men alvorligere og dødeligheden som følge af sygdommen er højere, ikke mindst forårsaget af E.coli som følgesygdom.

Vi har i mange år været forskånet for sygdommen hos hønsene, men den er i de seneste par år blevet mere almindelig både i konsumægshøner og i forældredyrsproduktionen, hvorfor der i stigende grad vaccineres.

Dette kan gøres enten med levende vaccine alene eller med levende og inaktiveret, der gives i en kombivaccine ved flytning. Det sidste program giver den bedste beskyttelse.

Infektiøs rhinotracheitis (ILT)

Sygdommen Infektiøs rhinotracheitis (ILT) giver en kraftig luftvejsinfektion, og dyrene vil blive permanent inficerede, idet virus er et herpesvirus og til evig tid bliver i dyret. Sygdommen hører til de mildere smitsomme sygdomme og er anmeldeligt. Den er ikke set i erhvervsfjerkræ i Danmark, men forekommer i hobbybesætninger.

Smitte sker ofte i forbindelse med fjerkræudstillinger.

Der kan efter særlig tilladelse vaccineres mod sygdommen med en levende vaccine.

Konklusion virusinfektioner

- Der er en forøget risiko i udegående flokke i forhold til besætninger under tag eller veranda for fugleinfluenza. Smittebeskyttelse kan reducere risikoen. (5)
- Grundet et intensivt vaccinationsprogram mod Newcastle disease skønnes det ikke, at der er forøget risiko for denne sygdom hos udegående dyr.
- IB og TRT: risiko for sygdom er større hos uvaccinerede dyr, da disse sygdomme er almindeligt forekommende og kan smitte med vinden.
- ILT anses alene for en risiko ved kontakt med hobbyfjerkræ.

Tablet 4: Oversigt over mulige sygdomme hos udegående høns og deres forebyggelse.

| Sygdom | Forekomst hos høns indendøre | Større/mindre risiko uden døre + - | Konsekvens af sygdom | Behandling | Forebyggelse/vaccination |
|--------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------|---------------------------|
| Bakterielle | | | | | |
| Salmonella | Ja | + for eksotiske arter | Nedslagning | Nej | Biosecurity |
| Pasteurella | Nej (er set) | + | Økonomi og forsyning | Ja | Vaccination |
| Rødsyge | Nej (er set) | + | Økonomi | Ja | Vaccination |
| E. coli | Ja | - | Økonomi | Nej | Management og vaccination |
| Virus | | | | | |
| AI | Ja | + | Nedslagning | Nej | Biosecurity |
| ND | Ja | + | Nedslagning | Nej | Vaccination |
| IB | Ja | + | Økonomi | Nej | Vaccination |
| TRT | Ja | + | Økonomi | Nej | Vaccination |
| ILT | Nej | + hobby | Off. tilsyn | Nej | Vaccination (disp) |
| Parasitter | | | | | |
| Orm | Sjældent | + | Æstetik og økonomi | Ja | Skift udeareal |

Referencer

1. Indlæg af dyrlæge Franz Renggli, ved økologikongressen 2013
2. Det danske Fjerkræråd. Årsberetning
3. Bekendtgørelse nr. 952 af 10/7 2013 om salmonella hos rugeægsproducerende høns og opdræt hertil.
4. Bekendtgørelse nr 1105 af 18/9 2013 om forholdsregler vedrørende salmonellose hos fjerkræ samt salmonella og camphylobacter hos slagtekyllinger
5. Avian influenza transmission risks: analysis of biosecurity measures and contact structure in Dutch poultry farming. Ssmatimba A, Hagensars TJ, de Wit JJ, Ruiterkamp F, Fabri TH, Stegeman JA, de Jong MC.
6. Poultry diseases, 5. udgave: Frank Jordan, Mark Patisson m.fl.
7. Kommissionens forordning nr. 517/2011 af 25. maj 2011. Om gennemførelse af EU parlamentets og rådets forordning nr. 2160/2003 for så vidt angår et EU mål for mindskelse af forekomsten af visse Salmonella serotyper i æglæggende høner af Gallus gallus og om ændring af forordning nr. 2160/2003 og kommissionens forordning nr. 2160/2003 og kommissionens forordning nr. 200/2010.
8. Directive 2001/82/EC (November 11 2001).
9. Bekendtgørelse nr. 693 af 21/6 2007 om bekæmpelse af højpatogen aviær influenza.
10. Bekendtgørelse nr. 104 af 11/2 2007 om pligt til overvågning for aviær influenza hos fjerkræ og opdrættet fjervildt.