

Vurdering og råd om konsum av egg fra fjørfe under utbrudd av høypatogen fugleinfluensa i Norge høsten 2021

I forbindelse med utbrudd av høypatogen fugleinfluensa A(H5N1) i to verpehønsbesetninger i november 2021 ba Mattilsynet Folkehelseinstituttet om å vurdere risiko for smitte til mennesker ved konsum av egg. Her omtales vurderingen som ble gitt.

Hovedfunn

Ingen kjente tilfeller av smitte fra egg

I Norge er det tradisjon for inntak av rå og/eller bløtkokte egg. Det er ikke her råd om koking/steking av egg, noe som er vanlig i de fleste andre land i verden. Vi vet ikke hvor vanlig det likevel er å innta rå/halvrå egg i land hvor det er koke-/stekeråd og tidvis finnes egg fra infiserte høns som følge av utbrudd i fjørfebesetninger. Imidlertid er det per i dag ingen kjente tilfeller av smitte eller sykdom hos mennesker forårsaket av fugleinfluensa, som er forbundet med inntak eller håndtering av egg eller produkter fra egg.

Svært få tilfeller av fugleinfluensa hos mennesker

Det er svært få bekreftede tilfeller av smitte med fugleinflusavirus hos mennesker. I løpet av perioden fra 2003 til november 2021 ble det rapportert fra Verdens helseorganisasjon (WHO) om 863 laboratorie-bekreftede tilfeller av A(H5N1) fra 18 land. Til tross for en rekke utbrudd hos fjørfe i bl.a. Nederland, Danmark, Tyskland, Polen og Italia denne høsten er det ikke rapportert smitte eller sykdom til mennesker forårsaket av fugleinflusavirus som sirkulerer i Europa.

Inhalasjonssmitte, ikke matsmitte

Da fugleinflusavirus kan finnes både på innsiden og utsiden av egg fra infiserte høns, kan det ikke fullstendig utelukkes at smitte kan skje fra viruskontaminerte produkter i munn og svelg. For slik smitte med fugleinflusavirus er det per i dag begrenset kunnskap, men vi antar at dette i så fall er ekstremt sjeldent. Mennesker er generelt lite mottakelige for smitte med fugleinflusavirus. Smitte har skjedd i sjeldne tilfeller, og resultert i alt fra mild til alvorlig sykdom eller død. Risiko for smitte er størst ved inhalering av forstøvede partikler fra smittet fjørfe, fjær og avføring. Inhalering av store mengder virus dypt ned i luftveiene er vanligvis nødvendig for å kunne bli smittet.

Vurdering og råd

FHI vurderer det som svært lite sannsynlig at mennesker kan bli smittet med fugleinflusavirus ved konsum av egg, selv om de inntas rå eller halvrå og er infisert med fugleinflusavirus. Av denne grunn ansees det ikke som nødvendig med målrettet oppsøking av, eller rådgivning mot, personer som kan ha spist kontaminerte/infiserte egg.

Selv om smitte fra egg aldri er rapportert, kan det likevel ikke fullstendig utelukkes. FHI har som et føre-var-prinsipp anbefalt Mattilsynet å utrede og vurdere tiltak for å sikre rask oppdagelse av fugleinfluensa i fjørfebesetninger for å minimere sannsynligheten for at infiserte eller kontaminerte egg og kjøtt blir tilgjengelig på det norske markedet.

Dersom utbruddssituasjonen i Norge endrer seg eller ny kunnskap tilkommer, kan det bli behov for en ny vurdering av rådene.

Bakgrunn

Det finnes et mangfold ulike fugleinfluensavirus, dvs. influenza A-virus, som sirkulerer hos fugl. Noen få av disse har dokumentert zoonotisk potensiale, som betyr at vi vet at de kan smitte fra fugl til mennesker¹. Dette skjer imidlertid ytterst sjelden og er vanligst i situasjoner der mennesker er i nærkontakt med smittet fjørfe. Fugleinfluensavirus kan skilles ut i avføring og luftveissekret fra smittet fugl. Sykdomsbilde kan variere fra øyekatarr og influensalignende symptomer, til alvorlig lungebetennelse med høy dødelighet. Noen får infeksjonen uten å ha symptomer.

Sesongen 2020-2021 var det et spesielt omfattende utbrudd av høypatogen fugleinfluensa blant ville fugler og fjørfe i Europa. Utbruddet var dominert av viruset A(H5N8). I forbindelse med dette utbruddet ble viruset også påvist hos villfugl i Norge². Dette var første gang høypatogent fugleinfluensavirus ble påvist i Norge.

Høsten 2021 er det pågående utbrudd hos fugl i flere europeiske land, denne gangen dominert av høypatogent fugleinfluensavirus A(H5N1). Flere land er hardt rammet av utbrudd i kommersielle fjørfehold, blant annet Nederland og Italia³.

I november 2021 er det påvist høypatogent fugleinfluensavirus A(H5N1) i to verpehønsbesetninger i Klepp kommune i Rogaland. Det var 7500 verpehøns i hver besetning. Dette er første gang høypatogent fugleinfluensavirus er påvist i kommersielt fjørfehold i Norge.

Virus i egg og kjøtt fra infisert fugl

Egg fra høner infisert med fugleinfluensa kan inneholde virus på eggets innside og utside.⁴ Det må derfor antas at egg fra besetninger av verpehøns smittet med fugleinfluensavirus kan inneholde A(H5N1)-virus. I Norge rengjøres ikke eggene før de gjøres tilgjengelige for det norske markedet. Eggene gjennomgår heller ingen annen behandling som eliminerer eller reduserer eventuelt virus på overflaten.

Fugleinfluensavirus kan også være til stede i blod, muskulatur og indre organer hos smittet fugl.

Fugleinfluensavirus på egg eller i kjøtt kan overleve i lang tid ved kjøle- og frysetemperaturer som brukes i næringsmiddelindustrien. Tilstrekkelig varmebehandling av produkter fra fjørfe til 70 grader inaktiverer («dreper») fugleinfluensavirus.^{5,6}

¹ Mostafa A, Abdelwhab EM, Mettenleiter TC et al. Zoonotic Potential of Influenza A Viruses: A Comprehensive Overview. *Viruses*. 2018; 10(9):497. doi: 10.3390/v10090497

² Veterinærinstituttet 27.11.2020. Fugleinfluensa påvist hos villfugl i Rogaland. <https://www.vetinst.no/nyheter/fugleinfluensa-pavist-hos-villfugl-i-rogaland>

³ Avian influenza overview May – September 2021. <https://www.izsvenezie.com/reference-laboratories/avian-influenza-newcastle-disease/europe-update/>

⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations. Understanding avian influenza. https://www.fao.org/avianflu/documents/key_ai/key_book_ch3.3.htm

⁵ Thomas C, Swayne DE. Thermal inactivation of H5N1 high pathogenicity avian influenza virus in naturally infected chicken meat. *J Food Prot*. 2007 Mar;70(3):674-80. doi: 10.4315/0362-028x-70.3.674. PMID: 17388058.

⁶ Government of Canada. Pathogen Safety Data Sheets: Infectious Substances – Influenza A virus subtypes H5, H7 and H9. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment/influenza-a-virus-subtypes-h5-h7-h9.html>

Fugleinfluensa hos mennesker

Fugleinfluensa kan i svært sjeldne tilfeller smitte til mennesker⁷. Ulike genetiske undergrupper av fugleinflusavirus har ulikt zoonotisk potensiale, og kan også forårsake ulike symptomer og ulik alvorlighetsgrad. Smitte har resultert i alt fra mild til alvorlig sykdom eller død. Infeksjoner uten symptomer kan også forekomme.

Mennesker er generelt lite mottakelige for smitte med fugleinflusavirus. Risiko for smitte er størst ved inhalering av forstøvede partikler fra smittet fjørfe, fjær, avføring etc. Inhalering av store mengder virus ned i luftveisslimhinner er vanligvis nødvendig for å kunne bli smittet⁸. Fugleinflusavirus kan også smitte gjennom kontakt med slimhinner i øyne og nese. De aller fleste mennesker med bekreftet smitte med ulike fugleinflusavirus, har hatt nær og direkte kontakt med smittede fugler.

Det er ikke rapportert om smitte eller sykdom hos mennesker forårsaket av fugleinflusavirus som sirkulerer i Europa denne høsten. Folkehelseinstituttet har vurdert smitterisiko for mennesker med høypatogen fugleinflusensa A(H5N1) som er påvist hos fjørfe og villfugl i Norge høsten 2021 som svært lav.⁹

Smitte fra egg og kjøtt

Smitte via mat er en lite dokumentert smittevei hos mennesker, og det finnes ingen epidemiologisk informasjon som tyder på at mennesker har blitt smittet ved å spise egg eller kjøtt som inneholder virus¹⁰. På den annen side finnes det noe informasjon som indikerer at man ikke helt kan utelukke slik smitte. Blant annet er det rapportert at et fåtall mennesker har blitt smittet med den asiatiske H5N1-varianten etter inntak av retter med rått andeblod. I tillegg er diaré rapportert i flere tilfeller av fugleinflusensa hos mennesker, og det har blitt påvist virusantigen i tarm. Virus-RNA og infeksjøs virus er påvist i avføring¹¹. Det er også kjent at enkelte rovdyr, har blitt syke etter å ha spist smittet fugl. I tillegg er mye ukjent om fugleinflusavirus, som også på generell basis har stor evne til endring.

Smitte fra viruskontaminerte matvarer gjennom munn og svelg ser ut til å være ekstremt sjeldent, men kan altså ikke fullstendig utelukkes.

I Norge er det tradisjon for inntak av rå og/eller bløtkokte egg. Det er ikke her råd om koking/steking av egg. Tilstrekkelig varmebehandling av egg og eggprodukter inaktiverer fugleinflusavirus, og tilrådes i de fleste andre land i verden, først og fremst grunnet risiko for salmonellainfeksjon, noe norskproduserte egg ikke har. Vi vet ikke hvor vanlig det likevel er å innta rå/halvrå egg i land hvor det er koke-/stekeråd og tidvis finnes egg fra infiserte høns som følge av utbrudd i fjørfebesetninger. Imidlertid er det per i dag ingen kjente tilfeller av smitte eller sykdom hos mennesker forårsaket av fugleinflusensa, som er forbundet med inntak eller håndtering av egg eller produkter fra egg.

⁷ EFSA (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EURL (European Reference Laboratory for Avian Influenza), Adlhoch C, Fusaro A, Gonzales JL, Kuiken T, Marangon S, Niqueux É, Staubach C, Terregino C, Aznar I, Muñoz Guajardo I and Baldinelli F, 2021. Scientific report: Avian influenza overview May – September 2021.

⁸ Reperant LA, Kuiken T, Osterhaus AD. Influenza viruses: from birds to humans. Hum Vaccin Immunother. 2012 Jan;8(1):7-16. doi: 10.4161/hv.8.1.18672. Epub 2012 Jan 1. PMID: 22251997.

⁹ Vurdering av risiko for smitte til mennesker med høypatogen fugleinflusensa A(H5N1) i Norge 03.12.2021. Folkehelseinstituttet. 03.12.21. <https://www.fhi.no/publ/2021/vurdering-av-risiko-for-smitte-til-mennesker-med-hoypatogen-fugleinflusensa-/>

¹⁰ Scientific report of the Scientific Panel on Biological Hazards on "Food as a possible source of infection with highly pathogenic avian influenza viruses for humans and other mammals". The EFSA Journal. 2006(74):1-29.

¹¹ Shu Y, Li CK, Li Z, Gao R, Liang Q, Zhang Y, et al. Avian influenza A(H5N1) viruses can directly infect and replicate in human gut tissues. J Infect Dis. 2010;201(8):1173-7.

Rådene knyttet til fugleinfluensa og inntak av egg i andre nordiske land varierer noe, men utover eventuelle råd knyttet til håndtering av- og varmebehandling av egg er det lite som tyder på en generell endring i råd knyttet til konsum av egg på grunn av fugleinfluensa.

For kjøtt fra fjørfe er det en stående anbefaling om at kjøttet skal gjennomsteges/-kokes før konsum. Dette inaktiverer eventuelt fugleinfluensavirus, og gir dermed neglisjerbar risiko for at mennesker smittes via kjøtt fra infisert fjørfe.

Vurdering og råd

FHI vurderer det som svært lite sannsynlig at mennesker kan bli smittet med fugleinfluensavirus ved konsum av egg, selv om de inntas rå eller halvrå og er infisert med fugleinfluensavirus. Av denne grunn ansees det ikke som nødvendig med målrettet oppsøking av, eller rådgivning mot, personer som kan ha spist kontaminerte/infiserte egg. Det anbefales at vanlige hygieniske forholdsregler følges, som å holde matlagingsmiljøer rene, skille rå og tilberedt mat, samt tilstrekkelig varmebehandling av kjøtt fra fjørfe.

Selv om smitte fra egg aldri er rapportert, kan det likevel ikke utelukkes at det kan skje – mye er ukjent om fugleinfluensavirus, som generelt har stor evne til endring. FHI har som et føre-var-prinsipp anbefalt Mattilsynet å utrede og vurdere tiltak for å sikre rask oppdagelse av fugleinfluensa i fjørfebesetninger for å minimere sannsynligheten for at infiserte eller kontaminerte egg og kjøtt blir tilgjengelig på det norske markedet.

Dersom utbruddssituasjonen i Norge endrer seg eller ny kunnskap tilkommer, kan det bli behov for en ny vurdering av rådene.