

Risikovurdering om influensa A(H5N8) hos fugler i Europa 2016

Rapport

Dato	18. november 2016, oppdatert 25.11.16
Innhold	Risikovurdering om spredning av influensa A(H5N8) i Norge 2016. Endringer 25.11.16: <ul style="list-style-type: none">• Avsnittet om antiviralia er oppdatert.• Mattilsynet og Veterinærinstituttet har høynet risikoen for smitte til fugler i Norge til lav fra svært lav.
Sendt til	Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet, Legemiddelverket
Forfattere	Avdeling for influensa, FHI: Ragnhild Tønnessen Karoline Bragstad Kjersti Margrethe Rydland Karine Nordstrand Olav Hungnes Siri Helene Hauge Veterinærinstituttet Siri Kulberg Sjurseth Carlos Goncalo Das Neves Mattilsynet Karen Johanne Baalsrud Solfrid Åmdal
Offentlighet	Ikke unntatt offentlighet

Bakgrunn

Aviær influensa forårsakes av ulike subtyper influensa A-virus og er en sykdom som hovedsakelig rammer fugler. Aviære influensavirus av subtypene H5 og H7 klassifiseres som lavpatogene eller høypatogene etter deres evne til å forårsake sykdom hos høns. Foruten å ha store konsekvenser for fjørfenæringen kan noen aviære influensavirus en sjelden gang smitte til mennesker og forårsake alvorlig sykdom. Selv om disse virusene i utgangspunktet ikke lett smitter mellom mennesker, innehar virusene egenskaper som gjør at de potensielt sett kan endre seg og tilpasse seg til mer effektiv smitteoverføring mellom mennesker.

Høypatogent aviært influensavirus (HPAI) av subtypen H5N8 ble først oppdaget hos en tilsynelatende frisk and på et fuglemarked i østlige Kina i 2010 (Zhao et al., 2010). I 2014 dukket viruset opp i Sør-Korea hvor det forårsaket omfattende utbrudd hos villfugl og fjørfe (ender, høns og gjess). I 2014-2015 spredte viruset seg deretter raskt til villfugl og fjørfe i en rekke land i Asia (Japan, Kina, Taiwan), Nord-Amerika og Europa (Tyskland, Nederland, England, Italia, Ungarn og Sverige). Dette var den første gangen det ble sett spredning av et HPAI-virus fra Eurasia til Nord-Amerika og det har ikke forekommet en så omfattende spredning av en enkelt HPAI-virus subtype siden spredningen av HPAI H5N1 i 2005 (Global consortium for H5N8 and related influenza viruses, 2016).

Tidlig i juni 2016 ble det rapportert om påvisning av H5N8-virus hos trekkfugler, som resultat av et overvåkingsprogram for aviær influensa og Newcastle disease ved innsjøen Uvs-Nuur i republikken Tuva i Russland. FAO gikk ut med en advarsel om at dette viruset potensielt sett kunne spre seg internasjonalt (EMPRES Watch, FAO, 2016). Per oktober-november 2016 har H5N8-viruset spredd seg til villfugl i Asia, Europa og Midtøsten, og viruset har allerede forårsaket utbrudd i kommersielt fjørfe i India, Ungarn, Østerrike, Tyskland og Israel. Viruset er svært smittomt for fugler og kan gi alvorlig sykdom både hos villfugl og i fjørfepopulasjoner. Viruset H5N8 har så langt ikke blitt påvist hos fugl i Norge. Det har på verdensbasis aldri vært påvist H5N8-virus hos mennesker.

Epidemiologisk status

I oktober-november i år har det forekommet utbrudd av H5N8-viruset hos villlevende fugler i åtte land i Europa (Ungarn, Kroatia, Polen, Tyskland, Sveits, Nederland, Østerrike og Danmark), samt i India og Israel. Hos villlevende fugler er antallet dyr, spredningshastighet, geografisk utbredelse og grad av mortalitet betydelig sammenlignet med tidligere år. Viruset har så langt blitt påvist i kommersielt fjørfehold i India, Ungarn, Østerrike, Tyskland, Israel og Danmark.

Det er sannsynlig at trekkfugler spiller en sentral rolle i spredningen av viruset og man antar at viruset har kommet med trekkfugler via Russland til Europa.

Det har ikke vært rapportert om tilfeller av smitte til menneske.

Virologiske aspekter

Genetiske undersøkelser av de første H5N8-virusene fra 2014-2015 og de seneste H5N8-virusene fra 2016 viser at de er forskjellige, noe som kan tyde på en introduksjon med en ny variant. H5N8-virusene fra 2016 og tidligere år er likevel genetisk beslektet da de begge tilhører HPAI H5 clade 2.3.4.4. H5N8-viruset oppstod trolig først i Sørøst-Asia gjennom reassortering mellom HPAI H5N1-virus (som spredte seg hurtig i 2006) og andre aviære influensavirus som sirkulerte i området.

Risiko for spredning til Norge til dyrepopulasjonen

Mattilsynet og Veterinærinstituttet følger utviklingen nøye, og vurderer på nåværende tidspunkt risikoen for smitte til norske fugler som lav.

Risikoen for smitteintroduksjon av aviær influensa til Europa via trekkfugl har først og fremst vært knyttet til fugler som følger en sydvestlig trekkroute fra østlige hekkeområder. Trekkrutene omfatter sentraleuropeiske land, hvor flere nå har fått påvist sykdommen. De nevnte hekkeområdene ligger imidlertid utenfor den østatlantiske hovedtrekkruta som Norge er en del av. Det vurderes derfor at det er liten risiko for smitteintroduksjon fra disse områdene til Norge via høst-/vintertrekkende fugler.

Det er allikevel viktig å påpeke at fugletrekk i stor grad påvirkes av klimatiske forhold og av tilgang på næring. I tillegg kan spesielle klimatiske forhold, som islegging av åpent vann, sprengkulde i innlandsområder eller uvær påvirke fuglenes forflytning.

I 2015 ble H5N8-virus påvist i Stockholm i Sverige, og årets variant av H5N8 er oppdaget flere steder sør i Danmark. Ved klimatiske endringer med lave temperaturer og islegging av deler av Østersjøen vil risikofuglearter som ender og gress kunne tvinges til å forflytte seg til søndre deler av Norden og Vest-Europa. Vi vil da stå overfor et helt annet risikobilde. Likeledes er det en kontinuerlig pendling av måkefugler mellom kysten av Sør-Norge og Jylland i løpet av vinteren. Skulle viruset spre seg nordover i Danmark vil dette endre risikobildet i Norge.

Situasjonsbildet kan endres og i mars begynner fugletrekk som også berører Norge. Det er derfor grunn til å være oppmerksomme på risikofaktorer og tiltak som kan redusere smitterisiko.

Norge gjennomfører kontinuerlig overvåking og testing for fugleinfluensa i kommersielle fjørfebesetninger. I tillegg har vi både passiv og aktiv overvåking av fugleinfluensa hos villlevende fugler. Dette innebærer både undersøkelse av fugler som finnes døde og undersøkelse av ender og måker skutt under jakt.

Funn i overvåking av villfugl (VI)

I forbindelse med det passive overvåkingsprogrammet for aviær influensa har det kun vært en sak så langt i år, da rundt 70 døde svartender ble funnet på Jæren i november. Fem av disse ble testet og funnet negative for fugleinfluensa.

I det aktive overvåkingsprogrammet (fugler skutt under jakt) er så langt 198 andefugler og måkefugler undersøkt. Lavpatogent aviært influensavirus av subtypen H5 er påvist i 2 stokkender. I tillegg er influensa A-virus av andre subtyper enn H5 og H7 påvist hos 10 fugler. Det har ikke vært funn av HPAI. Totalt er det planlagt å undersøke 100 måker og 400 ender i dette programmet.

Risiko for smitte til mennesker

Til tross for omfattende utbrudd av H5N8-virus hos fugl i 2014-2015 har det ikke forekommet tilfeller av smitte til mennesker. Smitteforsøk med H5N8-virus fra 2014-2015 i ilder, som er en dyremodell for menneske, og i andre dyrearter, tyder på at viruset ikke smitter lett til menneske (Adlhoch et al., 2014). Genetiske undersøkelser av H5N8-virus fra 2014-2015 viser at viruset hovedsakelig er et «fuglevirus» uten stor grad av tilpasning til menneske (Hanna et al., 2015.).

Så langt i 2016 har det heller ikke vært rapportert om tilfeller av smitte fra fugl til menneske, men man har mindre kunnskap om det zoonotiske potensialet til dette viruset sammenlignet med viruset som sirkulerte i 2014-2015. En undersøkelse som FHI har gjort basert på de få gensekvensene som er tilgjengelig tilsier at også dette nye H5N8-viruset er et typisk aviært virus som på det nåværende tidspunkt ikke vil smitte lett til mennesker. Enkelttilfeller ved direkte kontakt med svært syke fugler kan ikke utelukkes. Smitte til menneske med H5N6-virus, med nært beslektet H5-gen, har forekommet i Kina. Dersom H5-virus spres i store fjørfebesetninger vil viruset kunne forandre egenskaper gjennom mutasjoner som kan øke evnen til human smitte.

Per i dag er det ingen epidemiologiske undersøkelser som tyder på at aviær influensa kan smitte til mennesker gjennom inntak av tilstrekkelig varmebehandlet fjørfekjøtt og egg.

Det har på nåværende tidspunkt ikke forekommet tilfeller av H5N8-viruset hos hverken viltlevende fugler eller kommersielt fjørfe i Norge. Det er ikke heller rapportert humane tilfeller av viruset noe sted i verden. Basert på dette og tilgjengelig informasjon anser vi risikoen for smitte til mennesker som svært lav.

Tilgjengelige tiltak

Smitteverntiltak

På humansiden: Man bør unngå å ta på syke og døde fugler og varsle funn til veterinærmyndighetene. Ved håndtering av bekreftede smittede dyr skal spesielle forholdsregler tas for å unngå mulig smitte til mennesker og smitte til andre dyr.

På dyresiden: Det er viktig å opprettholde en god biosikkerhetsrutine i og rundt fjørfeanlegg, og i størst mulig grad hindre kontakt mellom viltlevende fugler og fjørfe. I tillegg oppfordres det til å varsle veterinærmyndighetene ved funn av større antall med døde villfugler. Ved en oppgradering av risiko for smitte til kommersielt fjørfe vil det være aktuelt og midlertidig forby hold av fjørfe og fugler i fangenskap utendørs, samt å innføre forbud mot utstillinger og samlinger av fugler og fjørfe.

Vaksine

Norge har ikke lager av prepandevaksiner som kan virke beskyttende mot dette viruset.

De prepandevaksinene som kanskje kan skaffes på lengre sikt, er vaksiner basert på inaktivert, adjuvantert H5N1-virus av clade 2.1 (A/Indonesia/05/2005 (H5N1)-lignende stamme) og clade 2.2 (A/turkey/Turkey/1/05 (H5N1)-lignende stamme), og helvirusvaksiner basert på clade 1 (A/Vietnam/1203/2004 (H5N1)). Det er lite sannsynlig at disse vil kunne gi beskyttelse hos mennesker mot det H5N8-viruset som sirkulerer blant vill- og tamfugl i Europa nå.

Smitteforsøk med mus og ildere antyder at aluminium-adjuvantert helvirusvaksine mot H5N1-virus

av clade 2.2 og 2.5 (og clade 1 i høy dose) kan gi beskyttelse mot død ved infeksjon med H5N8-viruset som sirkulerte i Korea i 2014. Denne typen vaksine er imidlertid ikke tilgjengelig i Europa (Park et al., 2016).

Det er anbefalt at personer som håndterer syke/døde fugler, og særlig ved håndtering av bekreftede smittede dyr, er vaksinerte mot sesonginfluensa, for å redusere risiko for reassortering av virus, samt for å redusere risiko for å utvikle febersykdom som kan forveksles med infeksjon med fugleinfluenzavirus.

Antiviralia

Genetiske analyser av det nye H5N8- viruset viser at det er sensitivt overfor både oseltamivir og zanamivir.

I en situasjon der A(H5N8)-virus påvises hos villfugl i Norge vil man vurdere forebyggende behandling med antiviralia for personer som har nærkontakt med døde eller syke villfugler der H5N8-smitte er mistenkt. Personer som har nærkontakt med fjørfehold der smitte med A(H5N8) er mistenkt eller påvist hos dyrene bør behandles forebyggende med antiviralia. Se for øvrig anbefalinger i Mattilsynets beredskapsplan.

Laboratoriekapasitet

På dyresiden: Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for aviær influensa, og har serologiske metoder for påvisning av antistoffer mot influensa A H5 og H7 i serum, samt molekylære metoder (PCR og sekvensering) for påvisning av HPAI og LPAI H5 og H7 i vev eller svabermateriale.

På humansiden: Det nasjonale influensasenteret for WHO i Norge, Avdeling for Influensa på FHI har hurtige genetiske analyser som vil kunne påvise det nye variant H5N8-viruset.

Andre anbefalinger

Verdens helseorganisasjon (WHO) har vurdert sannsynligheten for smitte med influensa A(H5N8)-virus til menneske som lav, men kan ikke utelukke at tilfeller kan forekomme:

“Human infection with the A(H5N8) virus cannot be excluded, although the likelihood is low, based on the limited information obtained to date. It should be noted that human infection with A(H5N6) of related clade 2.3.4.4 has already occurred. WHO will re-assess the risk associated with the virus when more information is available.”

Det europeiske smittevernbyrået (ECDC) vurderer risikoen for smitte med influensa A(H5N8-virus) til menneske som svært lav (Rapid risk assessment, ECDC, 18.11.2016)

Juridiske forhold

Influensasykdom med pandemisk potensiale er ifølge de nye kriteriene i MSIS-forskriften og IHR-meldingspliktig. Tilfeller av influensasmitte fra dyr til mennesker skal meldes FHI.

Konklusjon

Mattilsynet og Veterinærinstituttet anser risikoen for smitte til norsk fuglepopulasjon som lav. Dette vil kunne endre seg ved påvisning av H5N8 lenger nord i Danmark eller i Sverige.

Folkehelseinstituttet anser risikoen for smitte til nordmenn av influensa A(H5N8) som svært lav.

Risiko for en ny pandemi med dette viruset anses også som svært liten, men risiko for blanding av virus til nytt virus som også smitter mennesker gjør at situasjonen bør følges nøye, og døde/syke dyr bør holdes atskilt fra friske dyr.

Vurderingen vil bli revidert dersom det skjer ny utvikling i situasjonen.

Kilder

- Zhao K, Gu M, Zhong L, Duan Z, Zhang Y, Zhu Y, Zhao G, Zhao M, Chen Z, Hu S, Liu W, Liu X, Peng D, Liu X. Characterization of three H5N5 and one H5N8 highly pathogenic avian influenza viruses in China. *Vet Microbiol.* 2013 May 3;163(3-4):351-7.
- ProMEDmail. International society of for infectious diseases. <http://www.promedmail.org/>. Lest dato: 16.11.16
- Global Consortium for H5N8 and Related Influenza Viruses. Role for migratory wild birds in the global spread of avian influenza H5N8. *Science.* 2016 Oct 14;354(6309):213-217.
- EMPRES Watch Vol. 35 – sept. 2016. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i6113e.pdf> . Lest dato 16.11.16
- Adlhoch C1, Gossner C, Koch G, Brown I, Bouwstra R, Verdonck F, Penttinen P, Harder T. Comparing introduction to Europe of highly pathogenic avian influenza viruses A(H5N8) in 2014 and A(H5N1) in 2005. *Euro Surveill.* 2014 Dec 18;19(50):20996.
- Hanna A, Banks J, Marston DA, Ellis RJ, Brookes SM, Brown IH. Genetic characterization of highly pathogenic avian influenza (H5N8) virus from domestic ducks, England, November 2014. *Emerg Infect Dis.* 2015 May
- Park SJ, Si YJ, Kim J, Song MS, Kim SM, Kim EH, Kwon HI, Kim YI, Lee OJ, Shin OS, Kim CJ, Shin EC, Choi YK. Cross-protective efficacies of highly-pathogenic avian influenza H5N1 vaccines against a recent H5N8 virus. *Virology.* 2016 Nov;498:36-43.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreaks of highly pathogenic avian influenza A(H5N8) in Europe. - 20 November 2014. Stockholm: ECDC;2016. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/h5n8-influenza-europe-rapid-risk-assessment-20-november-2014.pdf>. Lest dato: 14.11.16
- European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of highly pathogenic avian influenza A(H5N8) in Europe – 18 November 2016. Stockholm: ECDC; 2016. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/risk-assessment-avian-influenza-H5N8-europe.pdf> Lest dato: 18.11.16
- World Health Organization. Assessment of risk associated with influenza A(H5N8) virus. 17 November 2016. http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/avian_influenza/riskassessment_AH5N8_201611/en/. Lest dato: 18.11.16
- Plan for forebygging og bekjempelse av aviaer influensa m skjemaer revidert 3. juli 2007. http://www.mattilsynet.no/dyr_og_dyrehold/dyrehold/dyrehelse/dyresykdommer/fugleinfluenza/plan_for_forebygging_og_bekjempelse_av_aviaer_influenza_m_skjemaer_revidert_3_juli_2007.4789/binary/Plan%20for%20forebygging%20og%20bekjempelse%20av%20avi%C3%A6r%20influenza%20m%20skjemaer%20%20revidert%203.%20juli%202007. Lest dato: 22.11.16