| | |
|---|---|
| Udarbejdet af | Lars Larsen |
| Øvrige deltagere | Charlotte Hjulsager |
| Kontaktperson i FVST | Pernille Dahl Nielsen, perni@fvst.dk |

| Dato for henvendelse | Dato for svarfrist | Dato for afsendelse | Versionsnummer |
|---|---|---|---|
| 27.10.2021 | 27.10.2021 | 27.10.2021 | 1 |

| Journalnummer/sagsnummer | FVST | KU | SSI |
|---|---|---|---|
| | 2021-14-99-00692 | 061-0265/21-3680 | 21/06601 |

# Besvarelse vedr.

- Risikovurdering for spredning af HPAI efter fund i vilde fugle

## Bestilling

- Der ønskes en vurdering (om muligt en kvantificering) af den aktuelle risiko for spredning af HPAI mellem de vilde fugle og mellem vilde fugle og tamfjerkræ efter de seneste fund af HPAI i vilde fugle i Danmark og Tyskland samt i andre europæiske lande.

## Svar

**Vurdering/konklusion**

Som følge af fund af HPAI i landene tæt på Danmark, påvisningen af HPAI i den danske del af Vadehavet, viden om fuglemigrationen de kommende uger sammenholdt med erfaringer fra de tidligere udbrud specielt i 2020/21 vurderer DK-VET det som ***sandsynligt*** at der de kommende uger sker spredning af virus mellem vilde fugle og mellem vilde fugle og tamfjerkræ. Usikkerheden ved denne vurdering vurderes at være *moderat til lav*. Erfaringen fra spredningsmønstret internt i Danmark fra de tidligere år indikerer endvidere, at risikoen er forøget i hele landet.

### Metode, data m.m.

*Kvalitative risiko-estimater og sikkerhed modificeret efter* (Benford et al., 2018)*:*

| Kvalitativt begreb ved vurderingen | Kvantitativ fortolkning (%) | Kvalitativ term for sikkerhed ved vurdering | Kvantitativ fortolkning (%) |
|---|---|---|---|
| Næsten 100% sandsynligt | 99-100 | Ekstremt høj | 95-100 |
| Ekstremt sandsynligt | 95-99 | Meget høj | 90-95 |
| Meget sandsynligt | 90-95 | Høj | 66-90 |
| Sandsynligt | 66-90 | Moderat | 33-66 |
| Lige så sandsynligt som usandsynligt | 33-66 | Lav | 10-33 |
| Mindre sandsynligt | 10-33 | Meget lav | 5-10 |
| Usandsynligt | 1-10 | Ekstremt lav | 0-5 |
| Meget usandsynligt | 0,1-1 | | |
| Ekstremt usandsynligt | 0,001-0,1 | | |
| Nærmest umuligt | <0,001 | | |

## Redegørelse

### Aktuel status

To prøver er testet positive den seneste uge: En pool af fugleklatter fra pibeænder opsamlet 13/10 i Margrete Kog ved Tønder og en prøve fra en krikand, som blev nedlagt ved jagt 16/10 ca. 50 km længere mod nord. Endvidere er der anmeldt 15-16 døde vilde fugle, hvoraf 4 er opsamlet og/eller indsendt til undersøgelse på DK-VET.

Der er fundet HPAI af subtypen H5N1 i en række lande i oktober måned, herunder en del fund i det nordvestlige Tyskland. Der er endvidere fundet HPAI i tamfjerkræ og "andre fugle i fangeskab".

Fuld genom karakteriseringen pågår men de meget foreløbige resultater antyder at der er tale om virus med stor grad af lighed med virus fra 2020/21 epidemien. Fuldgenom data fra Tyskland viser det samme.

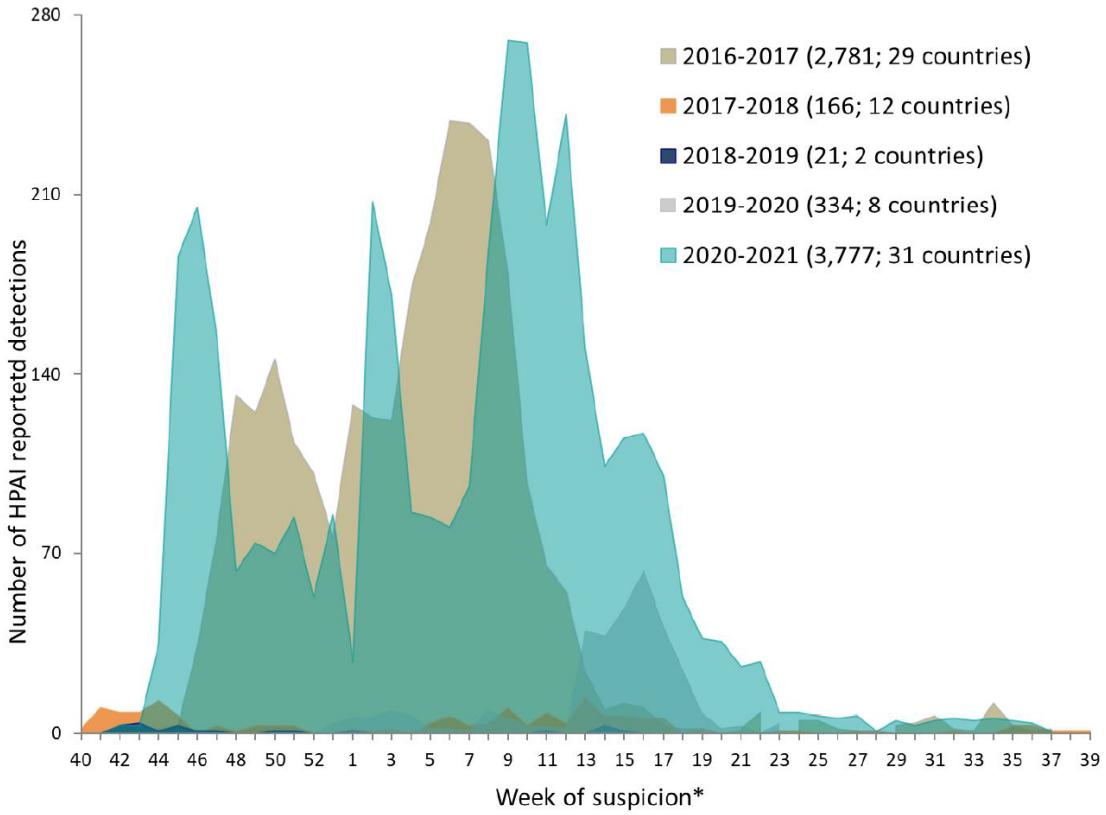
De kommende uger vil der være træk af mange fugle over Danmark, herunder Bramgæs, i en sydvestlig retning.

### Forløb af HPAI epidemierne i de tidligere sæsoner

Forløbet af de senere års epidemier af HPAI i Europa er illustreret i figur 1. De virus, der har været involveret i de senere års udbrud, er alle virus, der på baggrund af den genetiske kode for et af overfladeproteinerne (HA proteinet) tilhører clade 2.3.4.4b (Smith, 2014), men dels har dette virus rekombineret med andre virus og dannet nye subtyper og dels har det gennemgået mutationer. Disse ændringer kan have stor betydning for virus virulens og smitteevne og kan også medføre forskelle i værtsspektrum, hvilket alt andet lige kan medføre en ændret smittedynamik og epidemiologi. Endvidere har meteorologiske forhold (temperatur, UV intensitet) stor betydning for udbredelsen og smitteevnen af virus. På trods af disse forskelle viser figur 1, at forløbet af epidemierne har fulgt samme tidsmæssige tendens, således at de første påvisninger er sket i oktober/november og påvisningerne er klinget af i løbet af marts måned. Endvidere har der i alle sæsoner været en trend mod at der blev konstateret udbrud i tamfjerkræ i umiddelbar tilknytning til påvisning i vilde fugle.



Dansk Veterinær Konsortium · Enhed for Veterinær Myndighedsbetjening · vet-myn@sund.ku.dk · www.dkvet.dk




*When the date of suspicion is not available then the date of confirmation is used to assign the week of suspicion.
United Kingdom data are from ADNS up to 31 December 2020. From 1 January 2021 onwards, the data source was ADNS for Northern Ireland and OIE WAHIS for Great Britain.
Data source: ADIS and OIE (data extraction carried on 20 September 2021).

*Figur 1. Fordelingen pr. uge af det totale antal rapporterede HPAI virus påvisninger i Europa i sæson 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 og 2020-2021 i perioden 28. september 2016 – 20. september 2021 (Adlhoch et al., 2021).*

**Referencer**

Adlhoch, C., Fusaro, A., Gonzales, J.L., Kuiken, T., Marangon, S., Niqueux, É., Staubach, C., Terregino, C., Muñoz Guajardo, I., Lima, E., Baldinelli, F., 2021. Avian influenza overview May-September 2021 EFSA J. 19. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6497

Benford, D., Halldorsson, T., Jeger, M.J., Knutsen, H.K., More, S., Naegeli, H., Noteborn, H., Ockleford, C., Ricci, A., Rychen, G., Schlatter, J.R., Silano, V., Solecki, R., Turck, D., Younes, M., Craig, P., Hart, A., Von Goetz, N., Koutsoumanis, K., Mortensen, A., Ossendorp, B., Germini, A., Martino, L., Merten, C., Mosbach-Schulz, O., Smith, A., Hardy, A., 2018. The principles and methods behind EFSA's Guidance on Uncertainty Analysis in Scientific Assessment. EFSA J. 16, 5122. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5122

Smith, G.J.D., 2014. Revised and updated nomenclature for highly pathogenic avian influenza A (H5N1) viruses. Influenza Other Respi. Viruses 8, 384–388. https://doi.org/10.1111/irv.12230

Sooryanarain, H., Elankumaran, S., 2015. Environmental role in influenza virus outbreaks. Annu. Rev. Anim. Biosci. 3, 347–373. https://doi.org/10.1146/annurev-animal-022114-111017