



## Trusselsvurdering for vestnilfeber i Danmark pr. 5. oktober 2023 efter udbrud hos heste og andre fugle i fangenskab i Tyskland

### Trusselsvurdering:

Tyskland har rapporteret et udbrud af vestnilfeber (WNF) hos heste i Schleswig-Holstein tæt på byen Hamborg. Siden sæsonstart i juni måned har der været i alt 13 rapporter om WNF hos vilde fugle, 7 hos ”andre fugle i fangenskab” og 6 hos heste i Tyskland.

Fødevarestyrelsen vurderer, at den samlede risiko for smitte med WNF til danske hestebesætninger som følge af udbruddene i Tyskland er **meget lav**.

For at opretholde det lave risikoniveau for overførsel af smitte til danske hestebesætninger anbefaler Fødevarestyrelsen følgende til hesteejere:

- Vær opmærksom på risikoen for smitte med WNF under rejser med din(e) hest(e)
- Orienter dig om tilfælde af WNF i området din(e) hest(e) skal besøge
- Drøft behovet for forebyggende vaccination af hesten mod WNF med din praktiserende dyrlæge
- Sørg for myggeskyttelse til hest(e) og mennesker under opholdet

Fødevarestyrelsen følger situationen i Tyskland og vurderer løbende, om der er behov for opdatering af trusselsvurderingen.

#### Rapid risk assessment:

Germany has reported an outbreak of West Nile fever (WNF) in horses in Schleswig-Holstein near the city of Hamburg. Since the start of the season in June, Germany has reported a total of 13 outbreaks of WNF in wild birds, 7 in other captive birds and 6 in horses.

The Danish Veterinary and Food Administration estimates that the overall risk of infection with WNF in Danish horses as a result of the outbreak in Germany is **very low**.

In order to maintain the very low risk level for the transmission of infection to Danish horse herds, the Danish Veterinary and Food Administration recommends the following to horse owners:

- Be aware of the risk of WNF infection while traveling with your horse.
- Inform yourself if there is WNF virus in the areas you and your horse(s) will visit.
- Discuss the need for prevention when vaccinating your horse(s) against WNF with your practicing veterinarian.
- Provide mosquito protection for horse and people traveling with the horse during the stay.

The Danish Veterinary and Food Administration monitors the situation in Germany and continuously assesses whether there is a need to update the threat assessment.

## Baggrund

### Historisk om forekomst af vestnilfeber (WNF)

WNF findes i store dele af verden. De første rapporter om forekomsten af WNF i Europa er fra 1960'erne, men i slutningen af 1990'erne blev sygdommen genintroduceret i Central- og Sydeuropa til lande som Rumænien, Grækenland, Ungarn og Italien. Tilsyneladende i en mere virulent form end ved tidligere udbrud. Sygdommen blev næsten parallelt introduceret til USA, hvor man diagnosticerede det første tilfælde på østkysten (New York) i 1999. De følgende år spredtes WNF til resten af Nordamerika.

Antallet af infektioner med WNF steg kraftigt i Europa i 2018 sammenlignet med de foregående 4 år. Normalt følger infektionssæsonen myggene, der er vektorer for sygdommen, hvorfor de fleste sygdomstilfælde ses fra juni til november. Perioder med høje temperaturer og flere regnvejrskdage efterfulgt af tørt vejr resulterer ofte i flere sygdomstilfælde, da sådanne vejrforhold er ideelle til opformering af myggene. WNF blev diagnosticeret for første gang i vilde fugle og heste i Tyskland i 2018.

### Fakta om WNF

WNF skyldes infektion med et Flavivirus og er en vektorbåren, zoonotisk virusinfektion, der hovedsageligt optræder hos fugle. WNF kan overføres til pattedyr via inficerede blodsugende stikmyg. Specielt heste og mennesker er særligt følsomme.

Vilde fugle anses for reservoirtværter, og der kan ske stor virusopformering i fugle. Spurvefugle og kragefugle er særligt modtagelige og kan dø efter kort tids sygdom. Hos heste og mennesker opformer virus kun i lav grad, og det lave indhold af virus

i blodet gør, at de er slutværter, hvilket betyder, at de ikke kan give sygdommen videre, også selvom en myg tager et blodmåltid.

Sygdommen kan spredes over store afstande med inficerede, vilde fugle, fx ved fugletræk. Transmission mellem fugle kan udelukkende foregå med den kompetente vektor: stikmyg (af slægten *Culex*), som optager et blodmåltid på fugle. Varme og høj luftfugtighed kan medføre højere forekomst af disse myg.

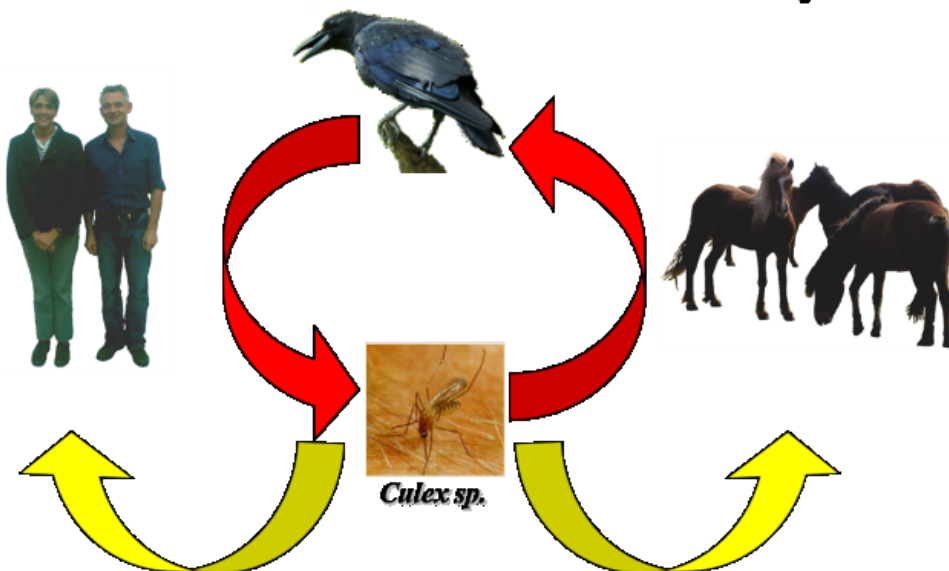
Mellem fugle og heste eller mennesker kan transmission også udelukkende foregå med de arter af stikmyg, som kan optage blodmåltid både på fugle og pattedyr. Disse myggearter findes også i Danmark, men WNF-virus er endnu ikke påvist i Danmark, hverken i myg eller fugle.

Inkubationstiden hos heste er 2-15 dage. Hos heste er de fleste tilfælde asymptomatiske eller kommer til udtryk ved svage, influenzalignende symptomer. I sjældne tilfælde (< 10 %) udvikles meningo-encephalomyelitis med centralnervøse forstyrrelser, forringet syn, tvangsbevægelser, nedsatte reflekser, rystelser, ujævn gang og omflakken. Dødeligheden hos heste med alvorlige kliniske symptomer er høj.

Der findes vacciner mod WNF til heste og gæs. Der findes på nuværende tidspunkt ingen vaccine til mennesker.

Læs mere om WNF på: [Fødevarestyrelsens hjemmeside](#) , [DK-Vets hjemmeside](#), [EU's hjemmeside](#) , [WOAH's faktaark om WNF](#)

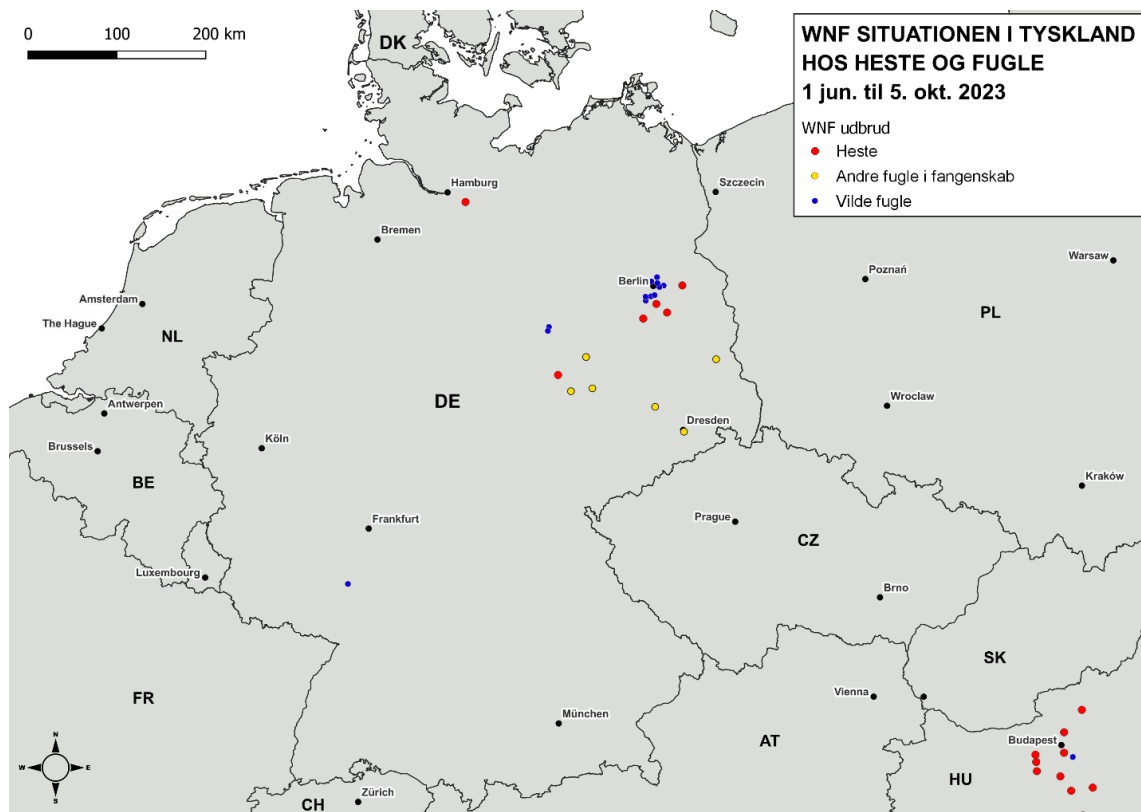
## West Nile Fever transmissionscyklus



## Nuværende situation: Tyskland

De tyske veterinærmyndigheder informerede den 4. oktober 2023 EU Kommissionen om et udbrud af WNF hos heste i Herzogtum Lauenburg landkreis i regionen Schleswig-Holstein tæt på Hamburg (Figur 1). Udbruddet er 163 km fra den tysk-danske grænse. Det er det første udbrud, der er rapporteret nord for Berlin, siden sæsonstarten i juni 2023.

I Tyskland er der mellem 1. juni og 5. oktober 2023 konstateret 6 udbrud af WNF hos heste og 20 udbrud af WNF hos fugle (vilde fugle (13) og andre fugle i fangenskab (7)) (Figur 1).



**Figur 1. Rapporterede udbrud af WNF i fugle og heste i Tyskland i perioden 1. juni til 5. oktober 2023.**

### Øvrige lande

Siden sæsonstart i juni 2023 er der rapporteret i alt 79 WNF-udbrud hos heste (Tabel 1) i Frankrig, Portugal, Italien, Spanien, Tyskland og Ungarn (Figur 2).

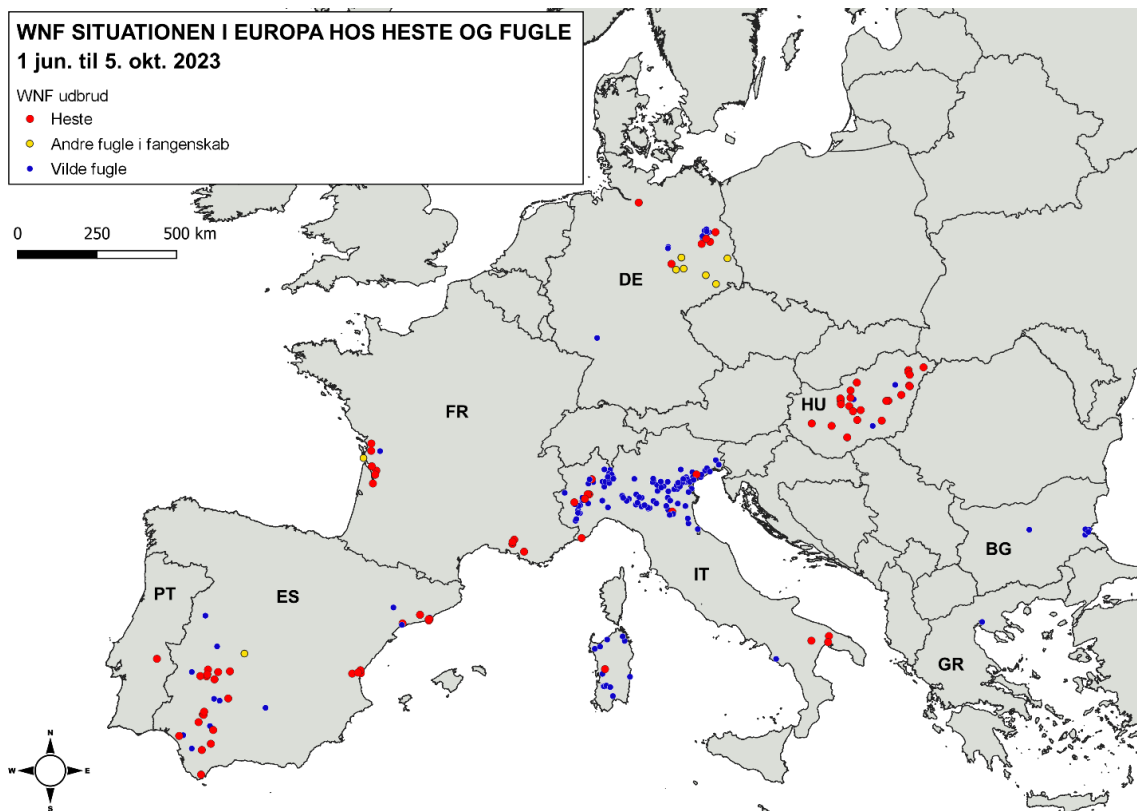
Siden sæsonstart har der været i alt 183 rapporter om WNF i fugle (vilde fugle og andre fugle i fangenskab) (Tabel 2), hvoraf de fleste kommer fra Italien (137) og Tyskland (20) (Figur 2).

**Tabel 1. Antal udbrud af WNF hos heste i perioden 1. juni – 5. oktober 2023 i Europa.**

<i>Udbrud i land</i>	<i>Jun.</i>	<i>Jul.</i>	<i>Aug.</i>	<i>Sep.</i>	<i>Total</i>
<i>FRANKRIG</i>	0	1	3	6	10
<i>ITALIEN</i>	0	0	6	6	12
<i>PORTUGAL</i>	0	0	0	1	1
<i>SPANIEN</i>	0	4	14	9	27
<i>TYSKLAND</i>	0	0	2	4	6
<i>UNGARN</i>	0	0	6	17	23
<b><i>Total</i></b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	<b>79</b>

**Tabel 2. Antal udbrud af WNF hos fugle (vilde fugle og andre fugle i fangenskab) i perioden 1. juni – 5. oktober 2023 i Europa.**

<i>Udbrud i land</i>	<i>Jun.</i>	<i>Jul.</i>	<i>Aug.</i>	<i>Sep.</i>	<i>Total</i>
<i>BULGARIEN</i>	0	0	1	5	6
<i>FRANKRIG</i>	1	0	1	0	2
<i>GRÆKENLAND</i>	0	0	0	1	1
<i>ITALIEN</i>	5	44	59	29	137
<i>UNGARN</i>	0	0	2	1	3
<i>SPANIEN</i>	1	5	7	1	14
<i>TYSKLAND</i>	0	7	8	5	20
<b><i>Total</i></b>	<b>7</b>	<b>56</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	<b>183</b>



**Figur 2. Rapporterede udbrud af WNF i fugle og heste i Europa i perioden 1. juni til 5. oktober 2023. Kilde: ADIS, 2023.**





### WNF i mennesker

Siden begyndelsen af sæsonen i 2023 og indtil den 27. september 2023 er der indrapporteret 564 tilfælde af WNF hos mennesker i Europa til ECDC<sup>1</sup> (Figur 3). Størstedelen af tilfældene hos mennesker forekom i Italien (280) og Grækenland (143). Der har været 46 dødsfald i EU/EEA-lande.



EU-nabolandene har rapporteret 83 tilfælde af WNF hos mennesker i Serbien (82) og Nordmakedonien (1). Ingen dødsfald blev rapporteret af EU-nabolandene.

<sup>1</sup> European Center for Disease Control, Det Europæiske Center for Sygdomsovervågning

Distribution of human West Nile virus infections in NUTS 3 or GAUL 1 regions of the EU/EEA and neighbouring countries during the 2023 season, as of 27 of September 2023

-  Human infections reported
-  No data reported
-  No infections reported
-  Not included

Countries not visible in the main map extent

-  Malta
-  Liechtenstein



Administrative boundaries: © EuroGeographics ©  
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. Map produced by ECDC on 3 October 2023

**Figur 3. Fordeling af mennesker med West Nile-virusinfektioner i EU og nabolande i 2023-sæsonen pr. 27. september 2023. Kilde: ECDC, 2023.**

## Vurdering

Udbrud af WNF hos heste i Tyskland vurderes ikke i øjeblikket at udgøre en risiko for introduktion af WNF-virus til Danmark. Heste inficeret med WNF er såkaldte ”dead-end host”- vært med meget lavt indhold af virus i blodet. Myg, der stikker smittede heste, optager ikke nok virus til at kunne viderebringe sygdommen. Derfor udgør indførsel af heste til Danmark, også selvom de skulle være WNF positive, ikke en risiko for udbrud af WNF i Danmark.

For at sygdommen kan spredes, skal virus overføres med myg til fugle eller fjerkræ, som myg så igen skal suge blod fra. Herfra kan myggene smitte heste eller mennesker, hvis de stikker dem. Det skaber derfor noget usikkerhed i trusselsvurderingen, at der ikke overvåges for WNF virus i fugle i mange lande.

I Danmark gennemføres årligt overvågning for WNF, hvori der indgår relevante prøver fra udegående fjerkræ, trækfugle og myg. I flere på hinanden følgende år er der sporadisk påvist antistoffer mod WNF i blodprøver fra trækfugle og en enkelt høne i 2020, mens selve virus ikke er påvist. De positive trækfugle var arter, der tilbringer vinteren i områder af Afrika, hvor WNF er vidt udbredt.

DK-VET eksperter vurderer, at den største risiko for, at en dansk fugl, hest eller menneske smittes med West Nile virus dette efterår, er via introduktion af allerede infektiøse tyske myg fra transmissionsområder mellem den danske grænse og Hamburg. Det er derfor muligt, at der er ikke-diagnosticerede tilfælde af WNF – specielt i Sønderjylland.

Virusintroduktion til Danmark, der efterfølgende fører til vektorbåren viderespredning lokalt i Danmark, kan finde sted via introducerede myg eller med infektiøse fugle.

Fugle kan let tilbagelægge afstanden til den danske grænse, mens stikmyg ikke formodes at bevæge sig over lange afstande, og de er for skrøbelige til at overleve transport med stærk vind.

Det anses imidlertid for at være for koldt til viderespredning via en vektor resten af året, da West Nile virus udvikling i stikmyg forudsætter temperaturer over 14,3 °C. Derfor vurderes sandsynligheden for introduktion af WNF via vektor fra Tyskland og via vektor i Danmark på nuværende tidspunkt som meget lav.

Som led i vektorovervågningen i Danmark bliver stikmyg undersøgt for WNF virus, og indtil nu er WNF virus ikke fundet i danske myg.

Usutu virus (USUV) er et andet virus, som spredes af samme myg som WNF, og anvendes som en indikator for, hvor WNF kan spredes. USUV spredes også i nordvestlig retning i Europa, og har bl.a. i Tyskland givet anledning til dødsfald i et stort antal vildtlevende fugle.

Samlet er det Fødevarestyrelsens vurdering, at den estimerede risiko for introduktion af WNF til Danmark på nuværende tidspunkt er **meget lav** på baggrund af følgende:

- Indførslen af WNF positive heste til Danmark udgør ikke en risiko for introduktion af WNF.
- Ingen vilde fugle er blevet rapporteret positive for WNF nord for Berlin.
- Det anses for at være for koldt til, at West Nile-virus kan udvikle sig i myg og forårsage yderligere spredning resten af året.
- Det er ikke sæson for trækfugle, der bevæger sig fra syd mod nord.

## **Anbefalinger**

For at minimere risikoen for smitte med WNF bør hesteejere være opmærksomme på risikoen for smitte med WNF, når heste rejser til områder med forekomst af sygdommen (se Fig. 2). Især ved ophold i længere tid er risikoen for smitte forhøjet, og risikoen forventes at stige i sensommeren og den første del af efteråret.

Hesteejere bør inden rejse til områder med WNF overveje forebyggelse af WNF ved vaccination af hestene samt beskyttelse mod angreb fra myg under rejse og ophold i



de berørte områder. Fødevarestyrelsen anbefaler derfor, at hesteejere drøfter eventuelt behov for forebyggelse ved vaccination mod WNF med deres praktiserende dyrlæge.

## Seneste udbrud i Danmark

Der har aldrig været konstateret udbrud af WNF i Danmark.

## Referencer

*05-10-2023 ADIS meddelelser fra EU Kommissionen, Primary disease notification, GERMANY - West Nile fever – DE-WNF-2023-00028.*

*Weekly updates: 2023 West Nile virus transmission season. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc>*

*Den aktuelle myggesituation i Danmark i relation til WNF-udbrud i Tyskland. Dansk Veterinær Konsortium. 2023.*