

Projektleder KU/SSI	René Bødker
Projektgruppe	Bertel Strandbygaard, Anne Marie Michelsen, Lene Jung Kjær, Anette Ella Boklund
Fagfællebedømmer	Søren Saxmose Nielsen
Kontaktperson i FVST	Anna Huda, Mette Møller Jensen

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
08-09-223	12-09-2023, kl 10	12-09-2023	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2023-14-81-24864	061-0361/23-3680	23/03876

## Besvarelse vedr.

- Den aktuelle mittedituation i Danmark i relation til BTV-udbrud i NL

### Konklusion

- Arbejdsgruppen vurderer, at det er *mindre sandsynligt (10-33%)*, at BTV er introduceret via nyligt importerede får fra udbrudsregion i Nederlandene. Der er stor usikkerhed forbundet med denne vurdering, pga. usikkerhed omkring introduktionstidspunkt i Nederlandene og den geografiske udbredelse der.

Arbejdsgruppen vurderer desuden, at ved spredning via mitter vil udbruddet i Nederlandene tidligst kunne nå Danmark om en måned. De nuværende temperaturer tillader spredning i Vesteuropa, men om en måned vurderes grænsen for spredning at være nået. Lige nu er der meget få værtssøgende mitter i Danmark. Ved hurtig geografisk spredning fra Nederlandene til Danmark (under to dage), enten som følge af flytninger af smittede dyr eller hvis der er større geografisk udbredelse, end der er påvist på nuværende tidspunkt, vil virus introduceres på et tidspunkt, hvor vi forventer meget få mitter i Danmark (de næste to uger). Den epidemiologiske situation vurderes derfor at være gunstig for Danmark resten af 2023, da en introduktion senere i oktober næppe vil kunne medføre viderespredning af praktisk betydning. Denne vurdering gælder hele Danmark, da der ikke er observeret væsentlige geografiske forskelle i mittedensiteterne i landet.

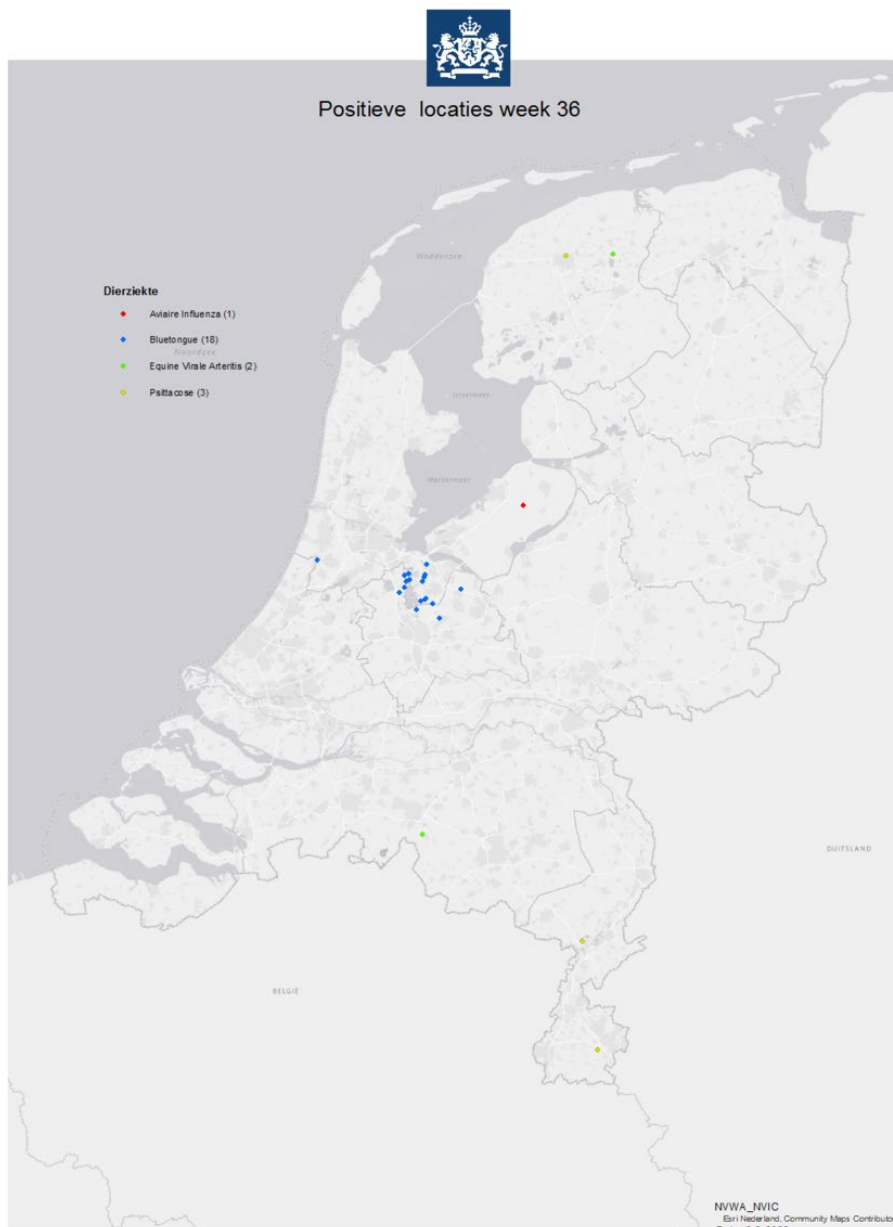
### Bestilling fra Fødevarestyrelsen

- Fødevarestyrelsen har henvendt sig og ønsket svar på følgende spørgsmål i relation til de nylige BTV-udbrud i NL:
  - Ud fra den aktuelle situation i NL: Hvordan ser DK-VET på risikoen for introduktion af BTV i Danmark?
  - Supplerende:
    - o Hvor stor er risikoen for, at mitter inficeret med BTV i NL kommer til Danmark?
    - o Er de relevante arter af *Culicoides* aktive i Danmark nu? (den aktuelle BTV-serotype kendes ikke i skrivende stund)

Hvordan er udbredelsen i Danmark af de relevante arter?

## Baggrund

- Nederlandene har været fri for BTV siden 2009 og har haft BTV-fri status siden 2012.



**Figur 1.** Udbrudsdata fra de nederlandske myndigheder per 8. september 2023.

To veterinærklinikker rejste klinisk mistanke om BTV i to fårebesætninger den 3. og 4. september 2023. Fredag den 8. september var 18 fårebesætninger fundet positive (figur 1). Besætningerne ligger i de to kommuner Wijdemeren (i Noord-Holland-provinsen) og Stichtse Vecht (i Utrecht-provinsen). Af de 18 besætninger ligger 17 fordelt over et område på ca. 3-400 kvadratkilometer, mens yderligere én besætning ligger isoleret 20 km længere mod vest. Der er således tale om et udbrud med en ikke ubetydelig geografisk udbredelse. Det må derfor forventes, at den bagvedliggende introduktion har fundet sted noget tidligere

<sup>1</sup> [Actuele dierziekten in Nederland en Europa | Dierziekten | NVWA, besøgt den 11-09-2023](#)

end de rapporterede mistanker. Fra udbruddene er der påvist serotype 3. Denne serotype har aldrig tidligere været set i Nordeuropa. I Sydeuropa blev serotype 3 første gang påvist på Sicilien i Italien i december 2017, formodentligt spredt fra Tunesien, og den har efterfølgende spredt sig til Sardinien, hvor der var 25 udbrud i 2018-19. Siden er der ikke rapporteret om udbrud af serotype 3 (kilde WAHIS).

## Resultater

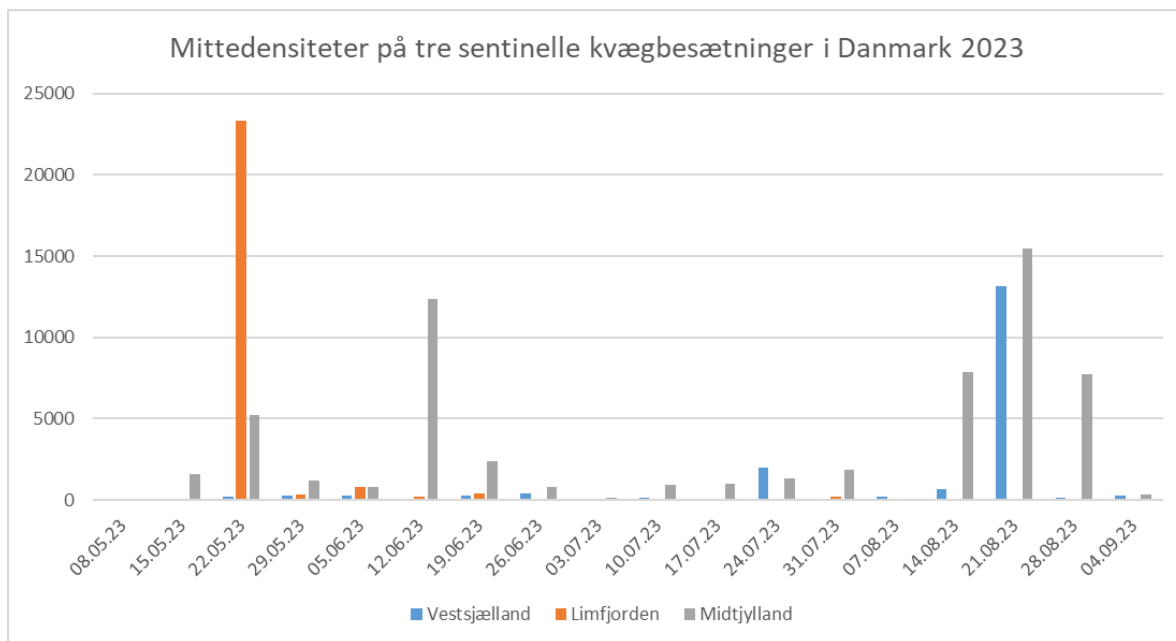
### ▸ Vektorer (mitter – Culicoides):

Baseret på litteraturen har DK-Vet i en risikovurdering<sup>2</sup> til FVST tidligere dette år beskrevet spredningshastigheden for BTV-8 i Nordeuropa som 2 til 8 kilometer om dagen. Spredningshastigheden for serotype 3 er ukendt, men antages i dette notat at være af samme størrelsesorden. De nuværende nederlandske besætninger ligger ca. 400 km fra den danske grænse. Med en estimeret spredningshastighed på 2-8 km pr. dag, vil spredning fra de afficerede områder tage 50-200 dage under gunstige forhold.

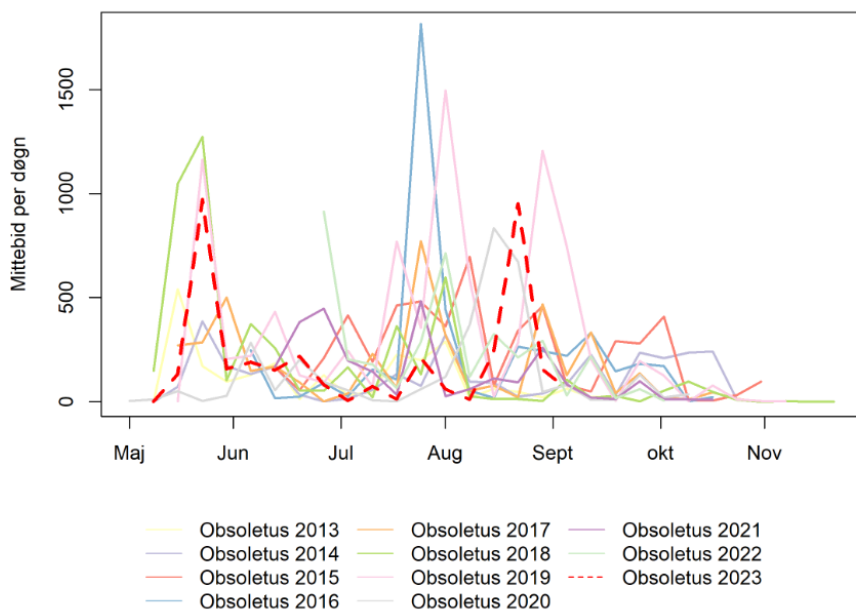
Temperaturerne, der har stor betydning for mitternes biderate samt for virusudviklingen i mitterne, har været meget høje i Nederlandene de seneste uger, og de maksimale temperaturer er stadig (per 10. september) tæt på 30 grader. I den kommende uge forventes temperaturen at falde til omkring 20 grader dog stigende til 24 grader i næste weekend. Tilsvarende temperaturer er prædikeret for Danmark. Dvs. at det aktuelle vejr stadig gør det muligt for BTV at spredes via mitter.

Mittedensiteten (obsoletusgruppen målt over tre ugentlige fangstdøgn) i Danmark har toppet sidste uge i august (figur 2). Baseret på de historiske vektordata fra Danmark (figur 3) forventer vi, at mittedensiteterne de kommende uger vil forblive lave i hele landet indtil sidst i september eller starten af oktober, hvor der muligvis kan komme en sidste generation af mitter. Det kolde julivejr i 2023 har dog været atypisk, og vi kan se, at den sædvanlige top sidst i juli er næsten 3-4 uger forsinket i år i forhold til normalen. Da mitteaktiviteten i 2023 således ikke helt følger de tidligere år, er det endnu usikkert, om der kommer endnu en generation af mitter, og hvornår mitteaktiviteten ophører i år. Dette vil afhænge af vejret i de kommende uger. Generelt er der store forskelle i mittedensiteten hos forskellige besætninger, men vi kan ikke identificere nogen systematiske forskelle mellem landsdelene, og besætningerne i overvågningsprogrammet følger samme trend således, at de stiger og falder stort set samtidigt i hele landet. Hvis der kommer en ny generation af mitter i oktober, er det meget sandsynligt, at temperaturerne vil være for lave til vektorbåren spredning af virus i Danmark

<sup>2</sup> Besvarelse vedr. bekæmpelse af Bluetongue, sags-numre: FVST: 2023-14-81-24320/KU:061-0352/23-3680, SSI: 23/0288



**Figur 2.** Antallet af obsolete mitter i Danmark er på vej ned efter, at mittedensiteten toppede sidst i august (overvågningsprogrammet for mitter). Mitterne kommer i veldefinerede generationer og nogenlunde synkront i hele landet. I 2023 har der været relativt høje densiteter i den seneste generation af obsolete.



**Figur 3.** Mittetal (et landsindeks for alle kvægbesætninger i overvågningsprogrammet) for 2023 og de ti foregående år.

### Registrerede importere af dyr

Et udtræk fra TRACES viser, at der fra Nederlandene den 28. august 2023 er importeret 36 får til to danske besætninger, fordelt med hhv. 17 og 19 får til de to besætninger. Afsenderbesætningen ligger i Lunteren, der ud fra kortet over smittede besætninger ligger ca. 40 km øst for det afficerede område (målt fra afsenderadressen til Wijdemeren). Den ene besætning er en del af maedi-visna programmet, og dyrene er derfor sat i karantæne. Fødevarerstyrelsen er i øjeblikket i gang med at få kontakt til den anden af de to besætninger.

Arbejdsgruppen vurderer, at det er *mindre sandsynligt (10-33%)*, at BTV er introduceret via de importerede får. Der er stor usikkerhed forbundet med denne vurdering, pga. usikkerhed omkring introduktionstidspunkt i Nederlandene og den geografiske udbredelse af BTV-3 der.

## Registrerede importører af tyresæd

I perioden 1. juli til 11. september 2023 er der fra Nederlandene importeret knapt 320.000 portioner tyresæd fordelt på 80 importører. Blandt disse var to importører fra provinsen Nord-Holland, dvs. samme provins som Wijdemerer (afstand 25 km mellem de to kommuner). Der er ikke påvist BTV i kvæg i Nederlandene.

I en vurdering fra 2019<sup>3</sup> har DK-vet's arbejdsgruppe vurderet, at det var *ikke sandsynligt (1-10%)* at introducere BTV til Danmark via tyresæd. Dette var på baggrund af 285 sendinger tyresæd, hvoraf 60 sendinger stammede fra områder, der var underlagt restriktioner i forbindelse med BTV-8.

Arbejdsgruppen fastholder denne vurdering i forhold til den nuværende situation i Nederlandene.

## Transportvogne

I perioden 1. juli til 11. september 2023 er der til Nederlandene eksporteret knapt 10.000 kvæg fordelt på 99 eksporter. I alt ni eksporter har i perioden haft destination i Utrecht-provinsen i en afstand af 27-34 km fra Wijdemerer (målt fra kommune til kommune). Derudover har yderligere 17 eksporter haft destination i naboprovinsen Gelderland i afstande mellem 27 og 48 km fra Wijdemerer. Der er ikke påvist BTV i kvæg i Nederlandene.

I vurderingen fra 2019<sup>3</sup> fremgik det, at arbejdsgruppen vurderede, "at det var *meget usandsynligt (0,1-1%)*, at transportvogne medbringer inficerede mitter efter aflæsning af danske dyr i BTV-inficerede områder. Dette begrundedes dels med de relativt få eksporter i den mitte-aktive periode til områder med restriktioner, dels med den meget lille risiko for, at mitter flyver ind i en tom transportvogn, og dels at mitterne skal blive i transportvognen gennem mindst én gang vask og desinfektion. Denne risiko kan yderligere reduceres ved brug af residuale insekticider inden der læsses eksportdyr i Danmark.

Risikoen for introduktion vil dog forøges væsentligt ved transport af dyr i BTV-inficerede områder, inden transportvognen returnerer til Danmark.

Sikkerheden forbundet med dette estimat er moderat (33-66%) baseret på usikkerheden omkring, hvor transportvognene reelt kører inden ankomst til Danmark og usikkerheden omkring sandsynligheden for, at mitter flyver ind i en tom transportvogn. "

På baggrund af den nuværende viden om udbruddene i Nederlandene og de ovenfor nævnte eksporter af kvæg, samt at der ikke er påvist BTV i kvæg, fastholder arbejdsgruppen denne vurdering.

---

## Metode, data m.m.

Der er indhentet data fra TRACES i forbindelse med vurderingen, og afstande stammer fra målt afstand mellem kommuner fundet på Google Maps. På baggrund af disse data og øvrig citeret litteratur har arbejdsgruppen lavet en kvalitativ vurdering. I forbindelse med den kvalitative vurdering er benyttet nedenstående skala.

---

<sup>3</sup> Risikovurdering for introduktion og spredning af bluetongue, særligt serotype 8, i Danmark, Sagsnr. KU: 061-0026/19-3680

Kvalitative risiko-estimer (modificeret efter EFSA, doi: 10.2903/j.efsa.2018.5123):

Kvalitativt begreb	Kvantitativ fortolkning (%)
Næsten 100% sandsynligt	99-100
Ekstremt sandsynligt	95-99
Meget sandsynligt	90-95
Sandsynligt	66-90
Lige så sandsynligt som usandsynligt	33-66
Mindre sandsynligt	10-33
Ikke sandsynligt	1-10
Meget usandsynligt	0,1-1
Ekstremt usandsynligt	0,001-0,1
Nærmest umuligt	<0,001

Usikkerheds-estimer:

Kvalitativ term for sikkerhed ved vurdering	Kvantitativ fortolkning for sikkerhed (%)
Ekstremt høj	95-100
Meget høj	90-95
Høj	66-90
Moderat	33-66
Lav	10-33
Meget lav	5-10
Ekstremt lav	0-5