

Når en uventet sygdom rammer – Muuh-Flu

Kvægkongressen

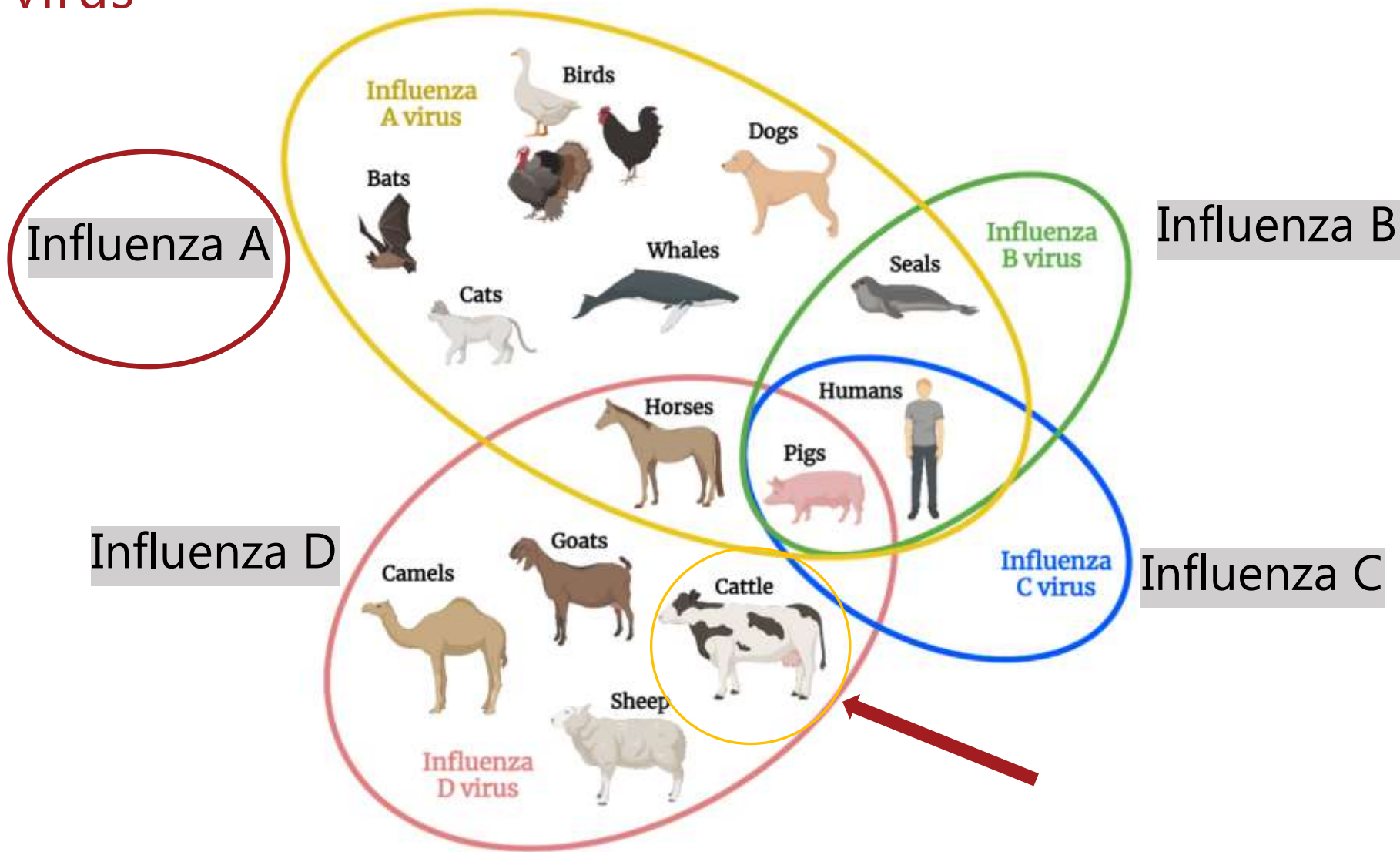
24. Februar 2025

Yuan Liang og Lars Erik Larsen
Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab

KØBENHAVNS UNIVERSITET



Influenza = "er *slang*" for forkølelse hos køer – er IKKE influenza A virus



Indhold



Lidt basalt om influenza

Influenza A virus (IAV)
Avian Influenza Virus (AIVs)



Influenza A virus værter

Influenza værter
Barriere mellem arter



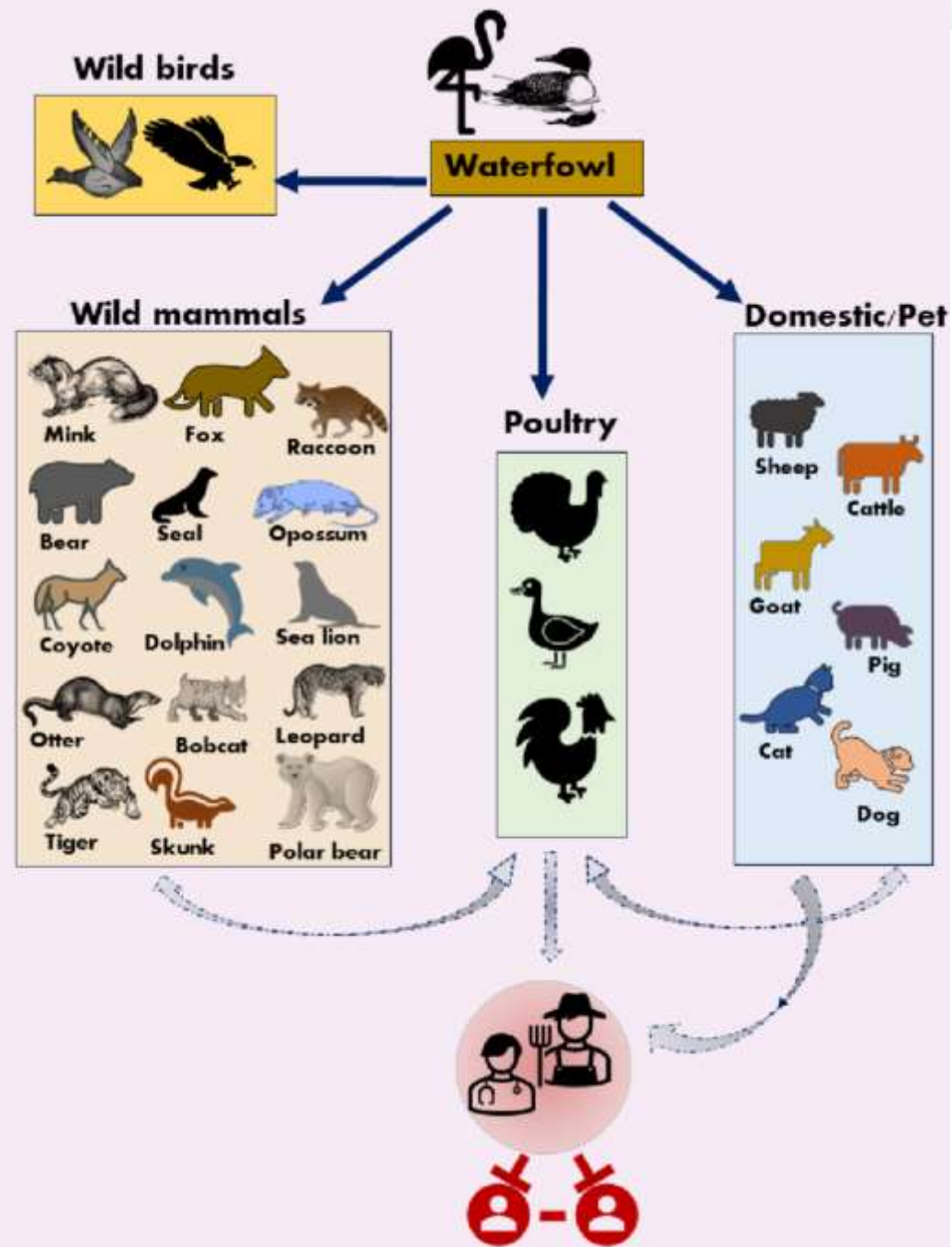
MUUUH-Flu

Forløb – hvad er det for et virus
Status: Situationen nu, hvad ved vi, hvad ved vi ikke
Perspektiver – også i lyset af den nye regering “over there”



Spørgsmål og diskussion

Hvem rammes af influenza A virus



Fugleinfluenza findes i en mild og en alvorlig form

Mild form – lav patogen

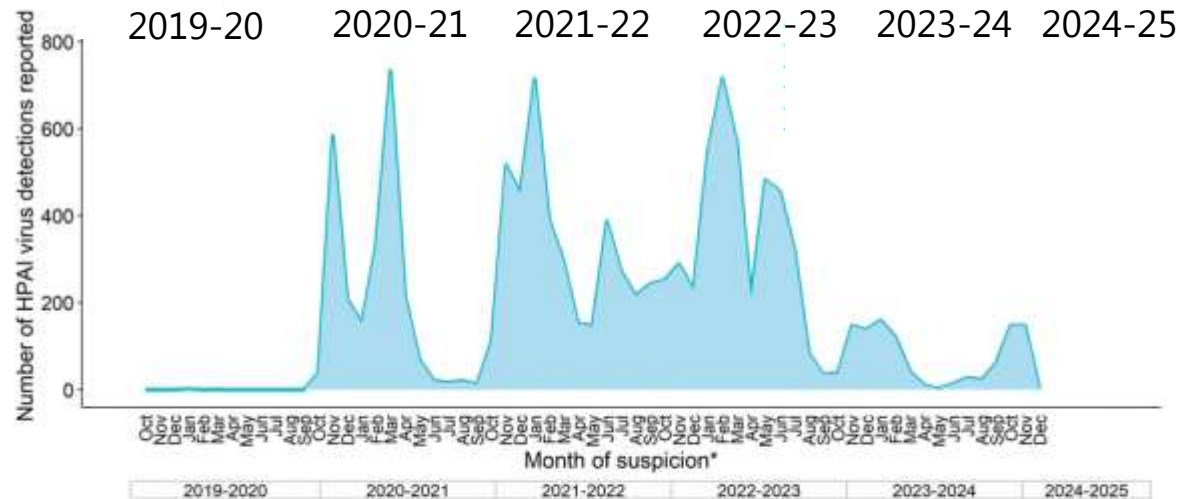


Alvorlig form form – høj patogen

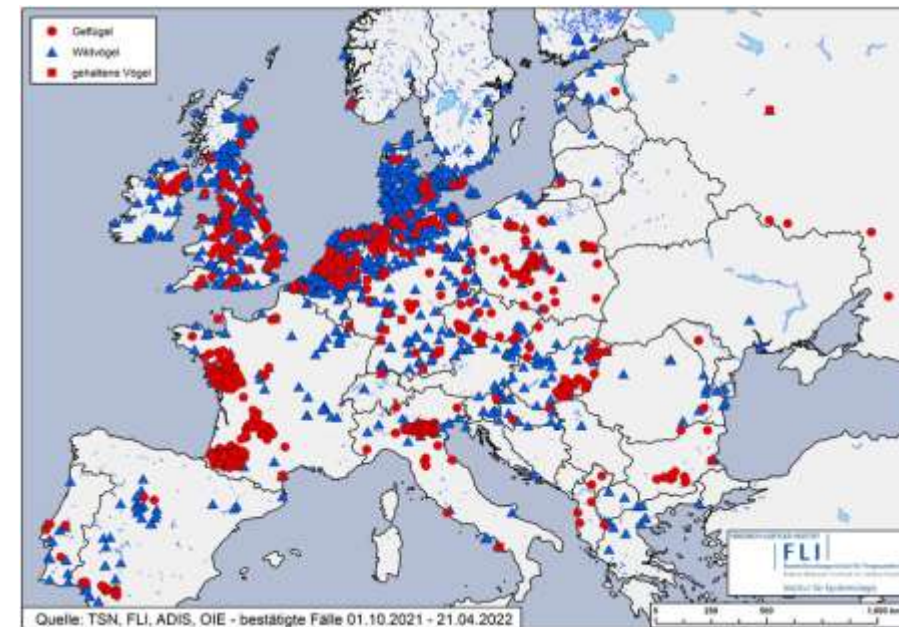
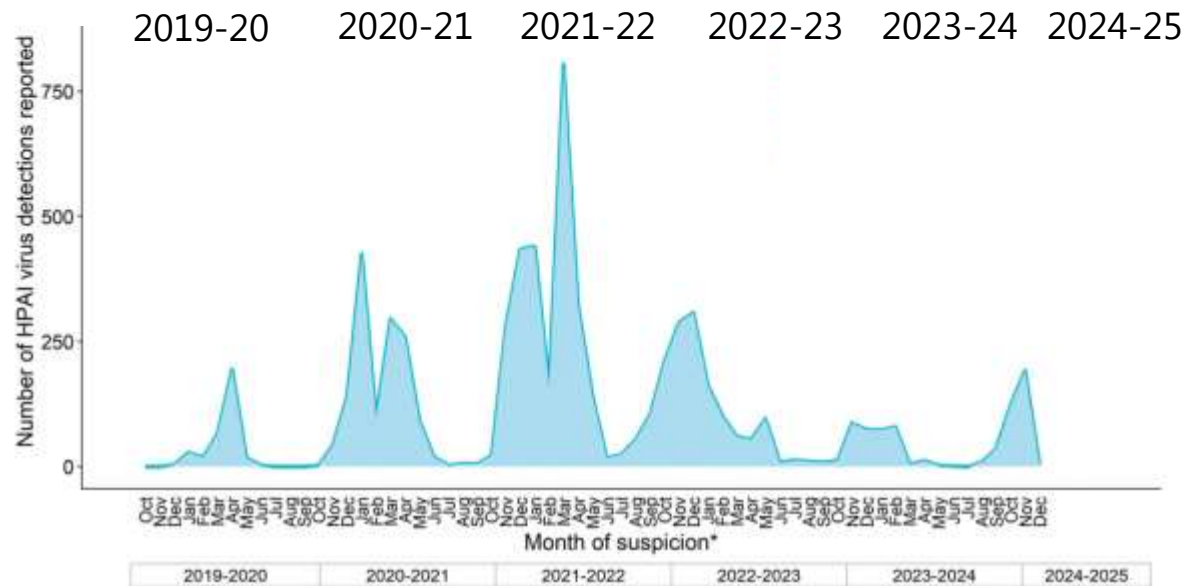


Fugleinfluenza i Europa, 2016-2024

Vilde fugle



Udbrud Fjerkræ



Udbrud i Danmark - det koster kassen!

- Udbrud siden 2019: 54 – mere end 800.000 fjerkræ aflivet
- Udgifter til aflivning og erstatning: 35 mill. kroner
- Eksport tab: 5 mill. pr. uge (to måneder efter hvert udbrud)

Nye udbrud af fugleinfluenza: - Det er bekymrende

Søndag meldte Fødevarestyrelsen ud, at yderligere to fjerkræbesætninger var blevet ramt af fugleinfluenza, og derfor nu er i gang med at aflive 62.000 dyr.



Fødevarestyrelsen og Beredskabsstyrelsen har i løbet af den sidste uge haft travlt med at aflive besætningen, der er ramt af fugleinfluenza to steder i landet. Billedet her er et billede af falkene aflivet, og har derfor ikke noget med de aktuelle tilfælde at gøre. Arkiveret Erik Hansen

34.000 kalkuner skal aflives efter fund af fugleinfluenza

6. jan. 2022, 17:22



Fødevarestyrelsen og Beredskabsstyrelsen afliver og kører de tusinder af kalkuner til destruktion, på Kalkunfarm ved Ruds vedby på Vestsjælland torsdag den 6. januar 2022. (Foto: Mads Claus Rasmussen/Ritzau Scanpix) Foto: Mads Claus Rasmussen / Ritzau Scanpix

MEST

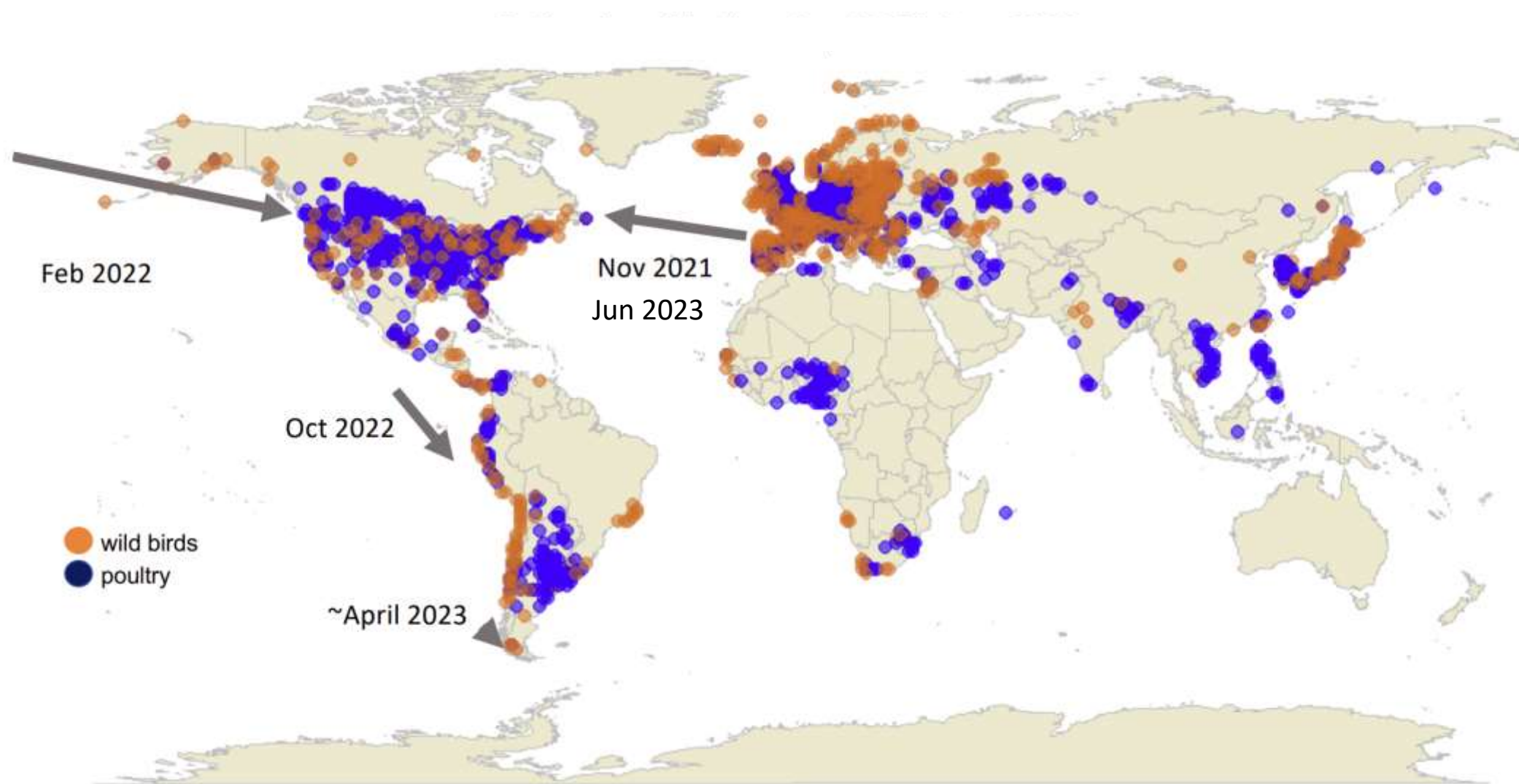


Fugleinfluenza-udbrud på Lolland: 6.000 fugle ramt

SAMFUND 11. feb. 2024 - 23:38



Global spreading af fugleinfluenza, 2020-2024



Og blandede sig med andre influenza virus i vilde fugle – nu mere end 100 forskellige H5 virus i Nordamerika

ex minor	Intro	Genotype	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M
A1		A1	ea1	ea1	ea1	ea1	ea1	ea1	ea1
A2		A2	ea2	ea2	ea2	ea2	ea2	ea2	ea2
A3		A3	ea3	ea3	ea3	ea3	ea3	ea3	ea3
A4		A4	ea4	ea4	ea4	ea4	ea4	ea4	ea4
A5		A5	ea5	ea5	ea5	ea5	ea5	ea5	ea5
A6		A6	ea6	ea6	ea6	ea6	ea6	ea6	ea6
A1		B1.1	am1.1	am1.1	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		B1.2	am1.1	am1.1	am1	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		B1.3	am1.3	am1.3	am1.2	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		B2.1	am1.2	ea1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
minor03	A1	B2.2	am1.2	ea1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		B3.1	am2.1	ea1	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		B3.2	am2.1	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
minor23	A1	B3.3	am1.3	am1.4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
minor21	A1	B3.4	am4	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
minor22	A1	B3.5	am3.2	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
minor20	A1	B3.6	am5	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
Minor49	A1	B3.7	am2.2	am4	ea1	ea1	am4	ea1	ea1
A1		B3.8	am5	am4	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1
Minor69	A1	B3.9	am2.2	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
Minor59	A1	B3.10	am5	am4	ea1	ea1	am4	ea1	ea1
Minor54	A1	B3.11	am5	am4	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
Minor64	A1	B3.12	am5	am4	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
		B3.13	am2.2	am4	ea1	ea1	am8	ea1	ea1
A1		B4.1	am2.2	ea1	ea1	ea1	am1.3	ea1	ea1
A1		B5.1	ea1	ea1	ea1	ea1	am1.4.2	ea1	ea1
A2		C1.1	ea1	am1.3	ea1	ea2	ea1	ea2	ea1
A2		C2.1	am19	am20	am3	ea2	ea1	ea2	ea1
Minor85	A2	C3.1	am2.2	am10	ea1	ea2	am5	ea2	ea1
		D1.1	am2.4	ea3	am4	ea3	am1.3	am4(N1)	ea3
A3		D1.2	am2.4	ea3	am5	ea3	am1.3	am4(N1)	ea3
A1		minor01	am1.1	ea1	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		minor04	ea1	ea1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		minor07	am2.1	ea1	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor08	am2.2	ea1	ea1	ea1	am1.6	ea1	ea1
A1		minor09	ea1	ea1	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor10	am1.4	ea1	ea1	ea1	am1.6	ea1	ea1
A1		minor11	am2.3.2	ea1	ea1	ea1	am1.5	ea1	ea1
A1		minor12	ea1	ea1	ea1	ea1	am1.6	ea1	ea1
A1		minor13	am1.2	ea1	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor14	am2.3.1	am2	am2	ea1	am2	ea1	ea1
A1		minor15	am2.1	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor16	am2.2	am6	ea1	ea1	am3	am1(N4)	ea1
A1		minor17	am3.1	ea1	ea1	ea1	ea1	ea1	ea1
A1		minor18	am3.3	am2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor19	am1.2	am1.2	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		minor24	am2.2	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1
A1		minor25	am1.2	am1.1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		minor26	am1.2	am1.2	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		minor27	am2.1	ea1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		minor28	am1.1	am1.2	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1
A1		minor29	am1.2	am1.2	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1
A1		minor30	am1.2	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1

B3.13



D1.1



ex minor	Intro	Genotype	PB2	PB1	PA	HA	NP	NA	M	NS
A1		minor31	am1.2	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	ea1
A1		minor32	am2.1	am5	ea1	ea1	am4	ea1	ea1	am1.1
A1		minor33	am2.1	am1.2	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor34	am1.1	am1.2	ea1	ea1	am5	ea1	ea1	am1.1
A1		minor35	am2.1	am1.2	ea1	ea1	am1.2	ea1	ea1	am1.1
A1		minor36	am1.3	am1.3	am1.2	ea1	am1.2	am2(N5)	ea1	ea1
A1		minor37	am1.5	am6	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor38	am6	am7	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor39	am7	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor40	am1.2	am8	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1	am1.2
A1		minor41	am10	am9	ea1	ea1	am6	ea1	ea1	am1.1
A1		minor42	am11	am10	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor43	am1.2	ea1	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor44	am2.2	am1.2	ea1	ea1	am7	ea1	ea1	am1.1
A1		minor45	am1.2	am11	ea1b	ea1	am1.3	ea1	ea1	am1.2
A1		minor46	am8	am12	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor47	am9	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		minor48	am1.3	am1.3	am1.2	ea1	am1.2	ea1	ea1	am3
A1		Minor50	am1.3	am1.2	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor51	am5	am7	ea1	ea1	am8	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor52	am2.2	am4	am1	ea1	am4	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor53	am2.2	am4	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor55	am5	am1.3	ea1	ea1	am9	ea1	ea1	am1.1
A2		Minor56	am1.6	am2	ea1	ea2	am1.1	am3(N6)	ea1	am4
A2		Minor57	am1.7	am1.4	ea1	ea2	am10	ea2	ea1	ea1
A1		Minor58	am5	am4	ea1	ea1	am7	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor60	am2.1	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor61	am1.1	am1.5	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor62	am1.7	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor63	am1.8	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A2		Minor65	am1.9	ea2	am3	ea2	ea1	ea2	ea1	ea1
A2		Minor66	ea1	am1.3	ea1	ea2	am9	ea2	ea1	am1.2
A2		Minor67	am1.7	am1.6	am1	ea2	am10	ea2	ea1	ea1
A1		Minor70	am5	am1.3	ea1	ea1	am1.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor71	am5	am1.7	ea1	ea1	am8	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor73	am2.0	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor74	am6	am4	ea1	ea1	am1.6	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor75	am1.9	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor76	am2.2	am1.8	ea1	ea1	am4	ea1	ea1	am1.1
A2		Minor77	am1.1	ea2	ea1	ea2	ea1	ea2	ea1	ea1
A2		Minor78	am2.2	ea2	ea1	ea2	am1.1	ea2	ea1	ea1
A1		Minor79	am5	am4	ea1	ea1	am1.6	ea1	ea1	am1.1
A2		Minor80	am7	am10	ea1	ea2	am5	ea2	ea1	am4
A2		Minor81	am1.9	am1.4	ea1	ea2	am10	ea2	ea1	ea1
A1		Minor82	am2.1	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor83	am5	am1.8	ea1	ea1	am1.5	ea1	ea1	am1.1
A1		Minor84	am1.9	am4	ea1	ea1	am1.4.1	ea4b	ea1	am1.1
A2		Minor86	am2.2	ea2	ea1	ea2	am1.1	ea2	ea1	ea1
A2		Minor87	am1.9	am2.0	am3	ea2	am1.1	ea2	ea1	ea1
A2		Minor89	am1.9	am2.0	ea1	ea2	ea1	ea2	ea1	ea1
A2		Minor90	am1.9	am2	am3	ea2	am5	ea2	ea1	ea1
A2		Minor91	am1.9	am2.0	am3	ea2	am1.2	ea2	ea1	ea1
A2		Minor92	am2.3	ea2	ea1	ea2	am10	ea2	ea1	am1.2

Siden 2022 er mere end 138 millioner amerikanske fjerkræ døde eller aflivet!

Animal udbrud i pattedyr er eksploderende!

Derfor findes mange sæler døde på danske strande



Fleire sæler har ligget døde i en vandkant på Sydsjælland. De er blevet påvist med fugleinfluenza H5N1

How H5N1 lions in

...die of

H5N1 bird flu

Bird flu kills 17,000 elephant seal pups in Argentina

Conservationists say the 'catastrophic' mass seal deaths have never been seen before in Patagonia

Gillespie et al. *Emerging Infectious Diseases* 2024



Burmeister's porpoise (*Phocoena spinipinnis*)



- American lion (*Panthera tigris tigris*)
- Asiatic cheetah (*Acinonyx jubatus panthera*)
- Caracal (*Caracal caracal*)
- Caspian seal (*Pusa caspica*)
- Cat (*Felis catus*)
- Chilean dolphin (*Cephalorhynchus eutropia*)
- Common dolphin (*Delphinus delphis*)
- Coyote (*Canis latrans*)
- Dog (*Canis lupus familiaris*)
- Eurasian badger (*Meles meles*)
- Eurasian lynx (*Lynx lynx*)
- Eurasian otter (*Lutra lutra*)
- European polecat (*Mustela putorius*)
- Ferret (*Mustela furo*)
- Fisher cat (*Pekania pennanti*)
- Grey seal (*Halichoerus grypus*)
- Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*)
- Harbour seal (*Phoca vitulina*)
- Japanese raccoon dog (*Nyctereutes viverrinus*)
- Kodiak grizzly bear (*Ursus arctos horribilis*)
- Marine otter (*Lontra felina*)
- Mountain lion (*Puma concolor*)
- North American river otter (*Lontra canadensis*)
- Pig (*Sus scrofa*)

What a Bird Flu Outbreak Among Mink Could Mean for Humans

A new variant of avian influenza appears capable of spreading among mammals, highlighting the need for more proactive surveillance, experts said.

Cats Dying Across Poland Test Positive for Bird Flu, WHO Says

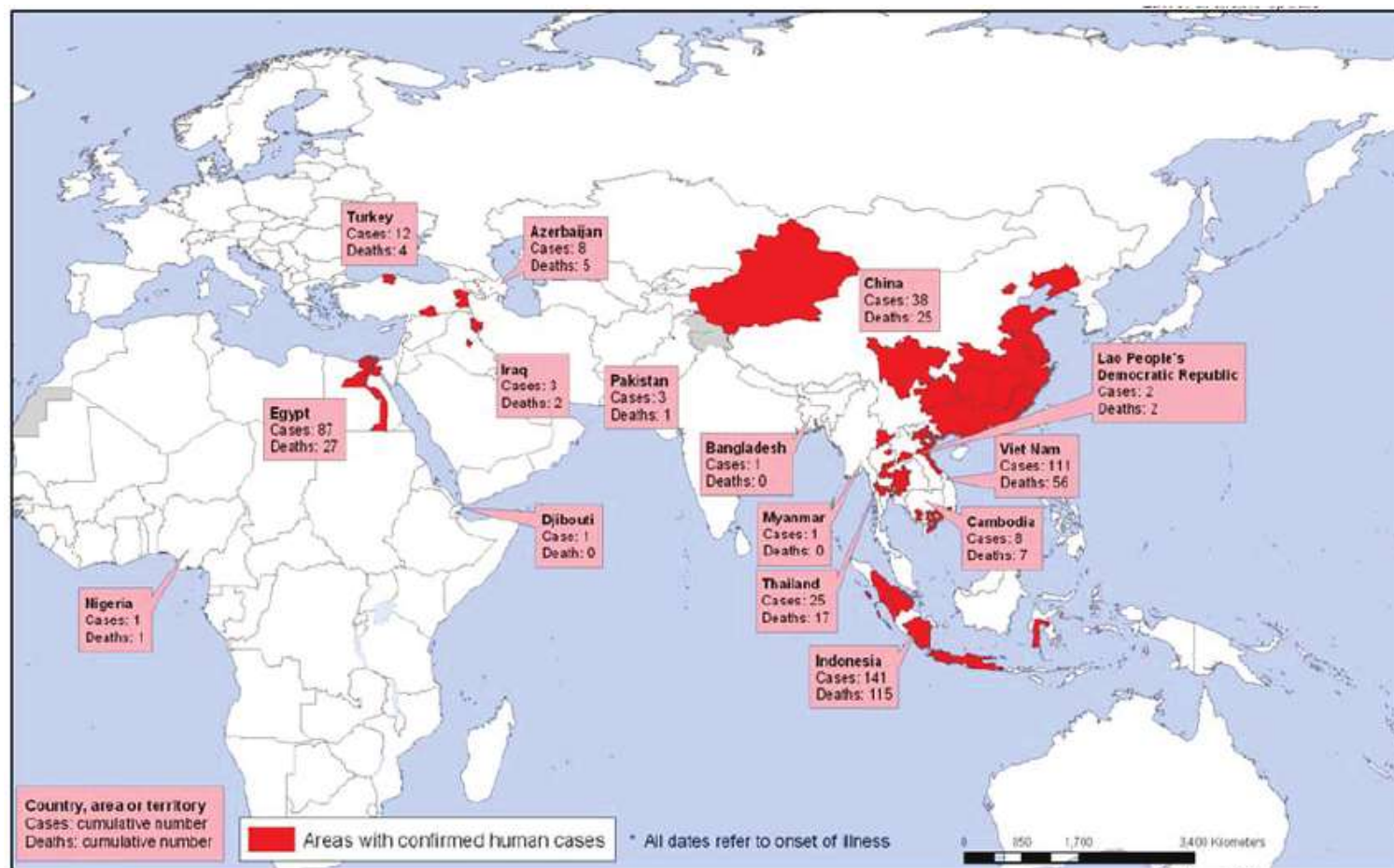


Finland starts cull of 120,000 foxes and mink to stem bird flu outbreak



Mennesker kan også smittes med fugleinfluenza

- 1000 tilfælde 1996-2023
- Asien og mellemøsten
- >60 % døde!



Hvad med kvæg og andre drøvtyggere

Risiko vurdering den 24. marts 2023 fra DK-VET

1. Risikoen for, at kvæg og små drøvtyggere i Danmark smittes med HPAI fra vilde fugle.
2. Hvis et husdyrhold med kvæg eller små drøvtyggere smittes med HPAI og får lov at gennemløbe et smitteforløb, hvad er så risikoen for, at smitten persisterer i besætningen?
4. Er der særlige typer af husdyrhold med kvæg eller små drøvtyggere, der har en forøget risiko for at blive eksponeret for HPAI H5N1?

Sandsynligheden for at mindst én besætning med kvæg og små drøvtyggere smittes med HPAIV inden for de næste 1-2 år vurderes at være ekstremt usandsynligt (0,001-0,1 %). Sikkerheden på dette estimat vurderes at være høj.

Hvis en drøvtygger bliver smittet med HPAIV, vurderes sandsynligheden for at virus vedbliver med at cirkulere i populationen at være nærmest umuligt (<0,001 %). Sikkerheden på dette estimat vurderes at være høj.

Præcist et år senere – den 24. marts 2024

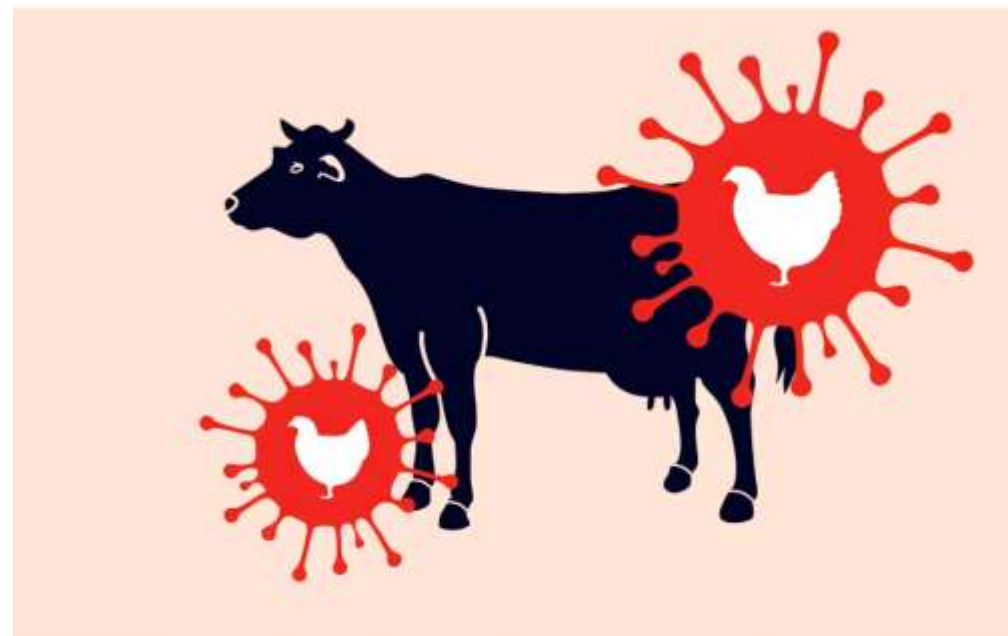
BREAKING: Mystery Illness Impacting Texas, Kansas Dairy Cattle is Confirmed as Highly Pathogenic Avian Influenza Strain



Udland

Stribevis af døde katte har ført til fund af farlig virus i køer og mælk – lurer ny global pandemi?

Som den seneste udvikling viser et helt nyt studie nu, at fugleinfluenza H5N1 er begyndt at tilpasse sig pattedyr.



Døde gårdkatte og et større detektivarbejde af en lokal dyrlæge i staten Texas førte til, at H5N1 blev fundet i malkekøer. Foto: Emma Haunstrup / TV 2 Grafik

Så "eksperterne" i DK-VET tog altså grueligt fejl!



Dansk Veterinær Konsortium

KØBENHAVNS
UNIVERSITET



STATENS
SERUM
INSTITUT



Projektleder KU/SSI	Lars Erik Larsen KU, Charlotte Hjulsager, SSI
Projektgruppe	KU: Pia Ryt-Hansen, Anne Sofie Hammer, Yuan Liang, Anette Boklund. SSI: Ramona Trebbien, Tinna Ravnholt Urth, Brian Kristensen, Tyra Krause

Tidslinien



**Overførsel til en enkelt ko i Texas
Midt december 2023**

**Første rapport
marts 2024**

**Krav om test af køer ved samhandel
maj 2024**



Spredning

7. Juni 2024: 87 besætninger



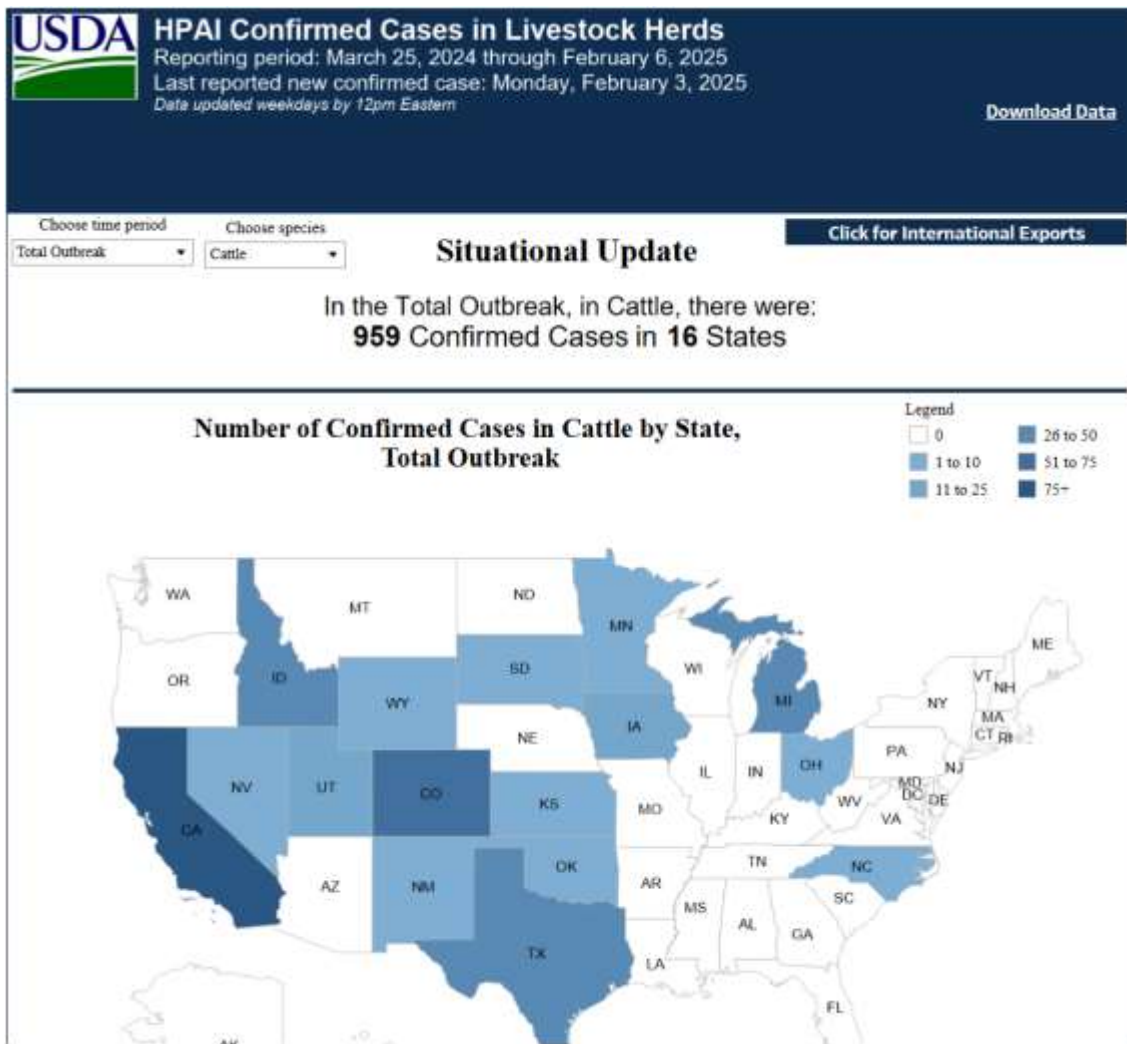
15. Nov 2024: 549 besætninger



6. Februar 2025: 959 besætninger



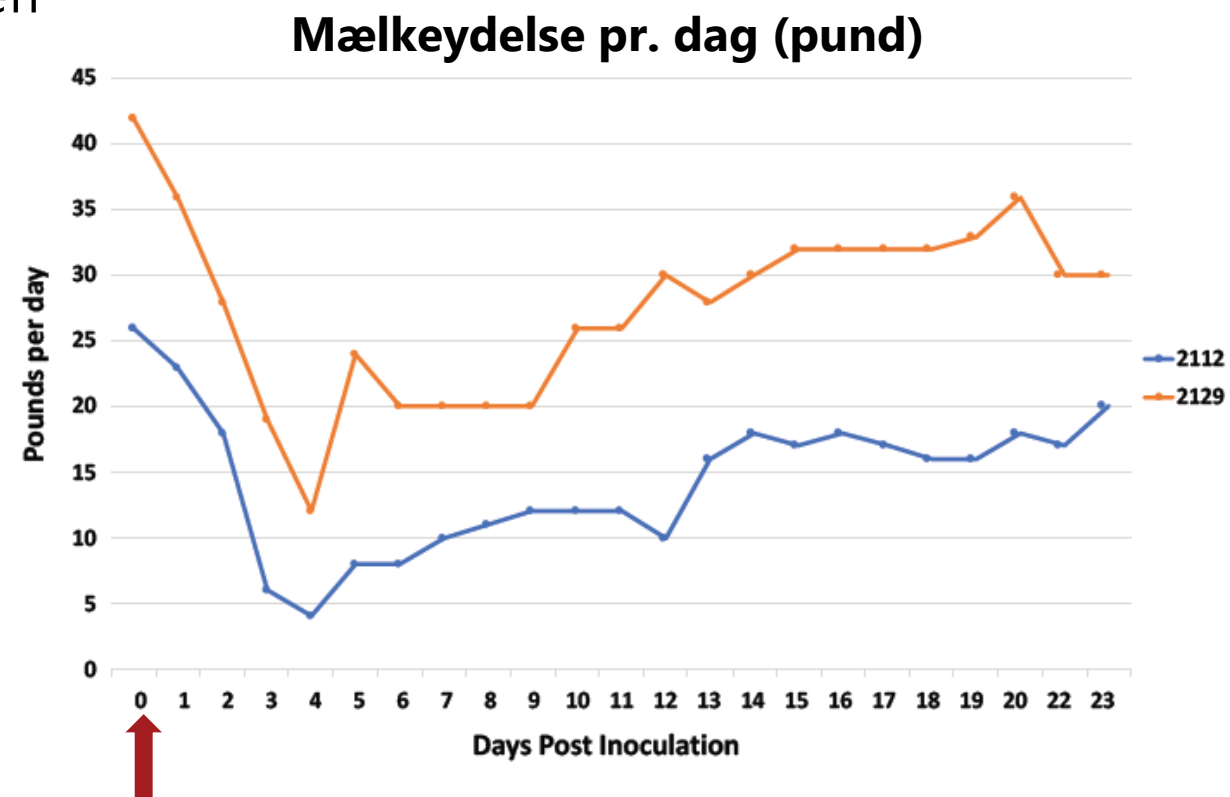
Fremover?



Sygdomstegn og forløb – på besætnings niveau

• Sygdomstegn

- Over 80 % oplever markant nedgang i ydelsen
- Over 90 % ser ændringer i mælken
- Hoste, tåreflåd og næseflåd, diarre, nedsat ædelyst ses i 50 %
- Under 10 % af køerne rammes
- Primært køer der malke
- Dødeligheden er op til 2 %
- I få tilfælde ingen tydelige sygdomstegn
- Katte i besætningerne dør som fluer



Smitte af to køer dag 0

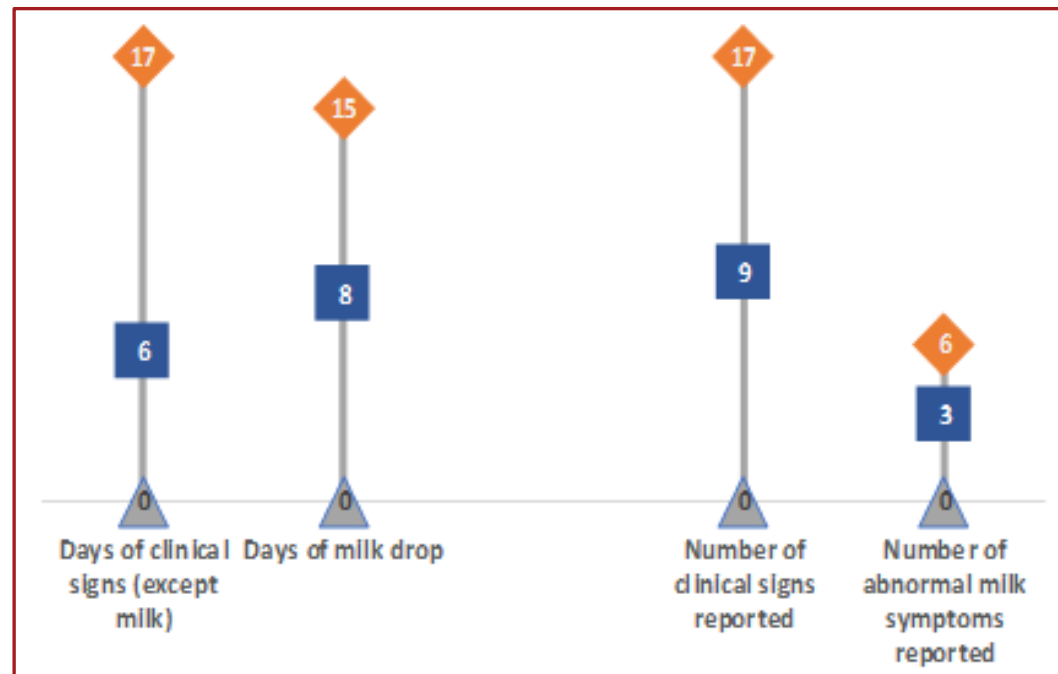
Sygdomstegn og forløb – den enkelte ko

- Den enkelte ko har i gennemsnit seks forskellige sygdomstegn (0 til 17)!
- Stor forskel mellem besætninger
- Halvdelen af køerne kommer ikke op i ydelse igen



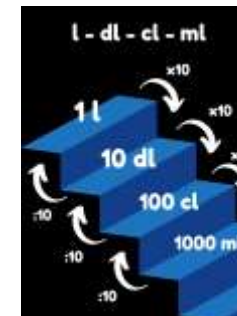
Tidsmæssigt forløb

- I gennemsnit er der nedgang i mælkeydelse i 8 dage (0-15 dage)
- I gennemsnit er der andre sygdomstegn i 9 dage (0-17 dage)
- Nogle besætninger er blevet fri for virus igen
- Andre besætninger kan være ramt i måneder
- Data generelt usikkert – også usikkert om ramte køer kan rammes igen



Virus udskillelse

- Virus påvist i kæmpe mængder i mælk
 - 1.000.000.000 infektiøse enheder (IE) i en ML mælk
 - Dødelig dosis i tamfjerkræ er ca. 100.000 IE
 - Det betyder at 1 liter mælk kan slå 10 millioner høns ihjel (eller katte!)
- Virus påvist i 20 % af mælk fra supermarkeder i hele USA



Ukendt

Virus bliver ved med at sprede sig i USA og er nu fundet i rå mælk solgt i butikker

I USA er rå mælk blevet en sundhedstrend, som også Trumps sundhedsminister, RFK, taler varmt om på trods af gentagne advarsler fra myndighederne.



Hølge dansk eksport er del i mælken fra smittede, amerikanske mælkeårer helt uendret store mængder af fugleinfluenza H5N1-virus. Foto: Justin Sullivan / Getty Images

Fugleinfluenza fundet i mælk

Levende fugleinfluenza H5N1-virus er for første gang påvist i mælk solgt i californiske butikker, hvilket vækker alvorlig bekymring. Det skriver TV2.dk.



For første gang er levende fugleinfluenza H5N1-virus ifølge TV2.dk påvist i mælk solgt i californiske butikker. Billedet er taget i en anden sammenhæng. Arkivfoto



- Home
- About Sunrise
- Reasons to Lease
- Credit Application
- FAQs
- Contact Us



a timely, alternative herd-building solution

REASONS TO LEASE

Why Consider Leasing Cows?

Leasing cows can provide dairy farmers with multiple benefits that traditional financing is not able to match.

Increases cash flow and income

If dairies have feed, labor and additional cow capacity, they can increase their cash flow and income with minimal added capital. Leased dairy cows can pay for themselves while increasing cash flow.

Profitability Chart



Because fixed costs have already been met, the last cows to fill up a dairy become the most profitable part of the operation.

Additional financial leverage

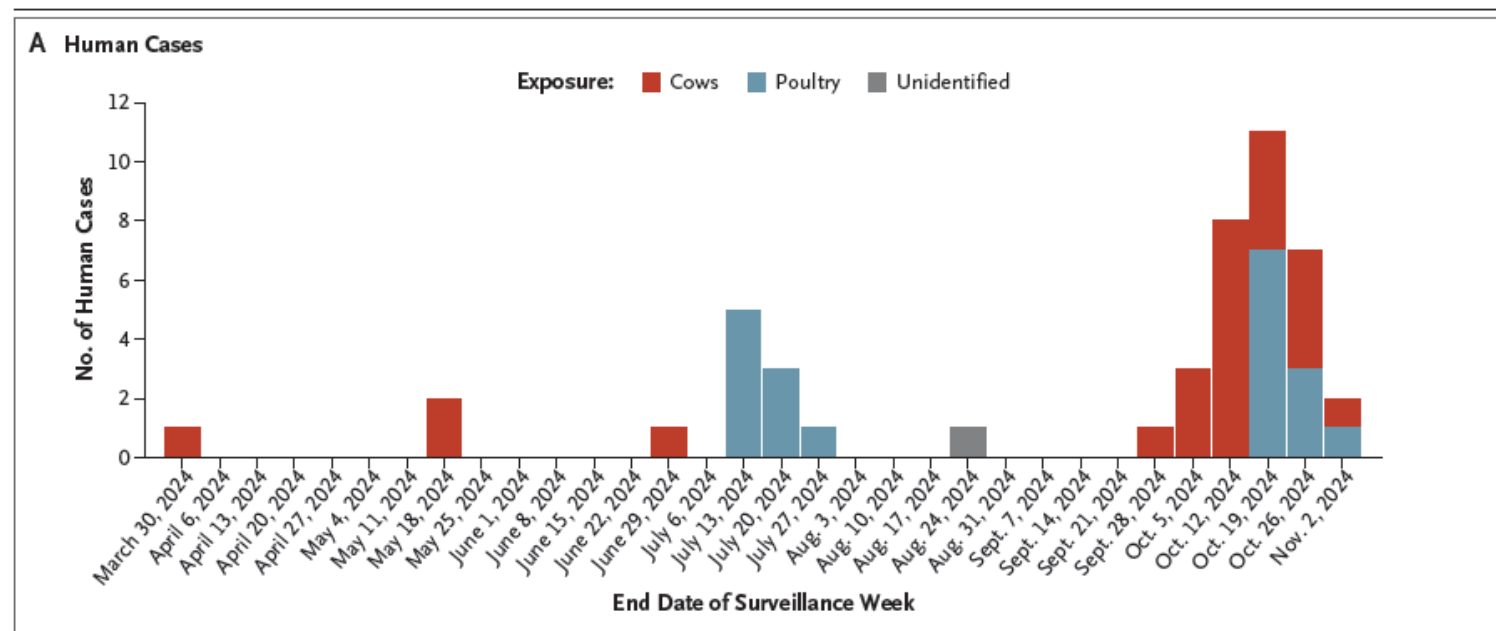
Through leasing, dairies gain additional financial leverage to maximize the size and profit of their operations. If a dairy is not operating at maximum capacity, it is missing out on the most profitable piece of its business!

Smitteruter – indenfor staten og indenfor besætningen

- Over 20 % modtog dyr fra smittede besætninger før udbrud
- Mere end 60% solgte dyr selvom der var påvist smitte
- Også smittede besætninger, der ikke havde indkøbt dyr – via:
 - Indirekte smitte med tankvogne, daka-biler mm
 - Personale, der arbejdede på flere besætninger
 - Personale, der boede sammen med personale fra andre besætninger
 - Vind-båren smitte??
 - Spredning med vilde fugle – ikke særlig sandsynligt!
- Smitte indenfor besætningen primært via malkeanlæg (og fluer??)
- Katte smittes ved at drikke mæk, der spildes på gulvet mm

Antal tilfælde hos mennesker i USA er eksploderet i 2024

- 67 personer er smittet med fugleinfluenza – 40 fra køer
- 2 døde



Mennesker og køer

- Milde symptomer – øjenbetændelse
- Et dødsfald
- 1000vis af katte er døde + mange mus
- Massiv udskillelse i mælk
- Fundet i kød (1/106 testet)
- Udbredt i USA – mælke
- Bekymringer skyldes:
 - Stor eksponering af personale fra mælk
 - Tilpasning til pattedyr ved passage hos køer?
 - Tilpasning hos katte/mus/andre pattedyr?



Figure 1. Conjunctivitis with Subconjunctival Hemorrhage in Both Eyes.

The New England Journal of Medicine

Bird flu: US reports first human death from H5N1 amid dairy cattle outbreak





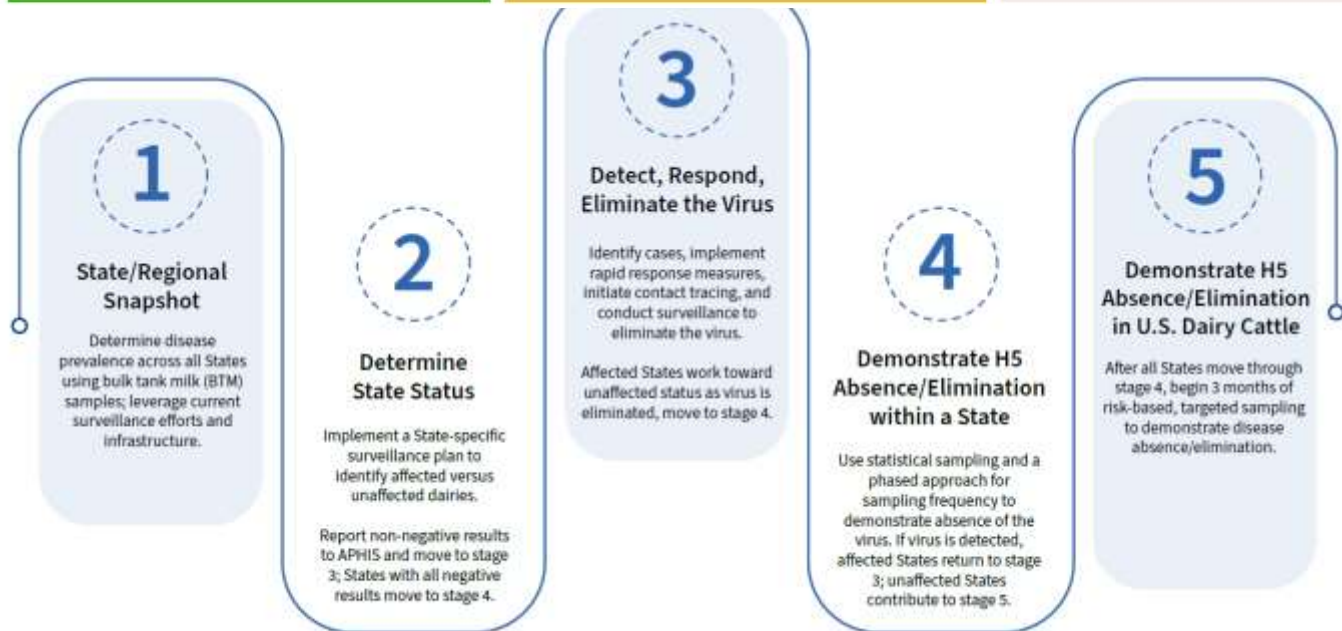
Surveillance of H5 Avian Influenza in Dairy Cattle State Statuses based on Testing/Surveillance Activities, as part of the National Milk Testing Strategy (NMTS)

Report Date: januar 31, 2025
Data updated every Friday

38 States Enrolled in the NMTS and Performing Active Surveillance

2 States are Unaffected

42 States are Provisionally Unaffected



Trump administration's halt of CDC's weekly scientific report stalls bird flu studies

By Amy Maxmen, KFF

5 minute read · Published 2:25 PM EST, Thu January 30, 2025



President Donald Trump signs executive orders in the Oval Office on January 20. Anna

Vaccination af køer? – afprøvninger pågår i USA

Hvad gik galt i USA

- Overordnede faktorer
 - Virus spredte sig i tre måneder inden det blev påvist
 - Fortsat omsætning af dyr fra - og til - smittede besætninger
 - Ingen systematisk test og ingen restriktioner på smittede besætninger
 - Lang tid før indsatsen blev koordineret – USDA havde ingen beføjelser
 - Valgår!
 - Ingen kompensation til ramte landmænd – konsekvens af at blive testet!

Hvad gik galt i USA

- Faktorer i besætninger
 - Ikke-eksisterende eksterne smitte beskyttelses regler
 - Personale arbejdede også på andre kvæg og fjerkræ bedrifter
 - Smittede dyr kunne ikke adskilles fra usmittede
 - Formodentlig dårlig malke hygiejne

Nogle relevante spørgsmål



Konklusion

Da der ikke importeres kvæg, embryoner og oocytter fra USA, er sandsynligheden for at HPAIV introduceres til Danmark via disse transmissionsveje tæt på nul.

DK-VET vurderer, at det er *ekstremt usandsynligt (0,001-0,1%)*, at HPAIV via personer har smittet dansk kvæg. Usikkerheden forbundet med denne vurdering er moderat.

- Er smitte af køer i USA en enkeltstående hændelse? **Nej – der er nu fundet to forskellige virus – B3.13 og D1.1**
- Kan køer i Danmark smittes af virus fra USA? **Ja – men meget lav risiko**
- Kan køer smittes i Danmark af europæiske virus? **JA – usikkert hvor stor risikoen er!**
- Vil virus tilpasse sig køer og dermed mennesker? **Tilpasninger er set**

Hvad kan vi gøre for at undgå en tilsvarende situation

- Overordnede faktorer – myndigheder og branchen
 - Plan for håndtering – test – forbud mod omsætning– nedslagting?
 - Overvågning af celletal og antibiotika forbrug på nationalt plan
 - Test af mælk?
- Forhold i Danmark der tilsiger at vi bedre kan kontrollere et udbrud
 - Meget begrænset omsætning af lakterende køer
 - 48 timers karantæne mellem besætnings besøg
 - Styr på samhandel via CHR
 - En myndighed med hjemmel til at indføre restriktioner
 - Godt samarbejde mellem erhvervet og myndigheder
 - Ansvarlige producenter og branche
 - Erstatningsordninger – offentligt og indenfor branchen

Hvad kan I gøre for at undgå en tilsvarende situation

- Adgangs regler for besøgende og personale – regler for transportvogne/chaffører
 - Karantæne/bad og tøjskift for personer i kontakt med **fjerkræ OG vildt (jagt)**
 - Holde hobby høns skarpt adskilt fra køerne
 - Tag en snak med dyrlægen hvis stald-katte pludselig dør
 - Alarm hvis mælk fra køer med mastitis ikke indeholder bakterier
 - Begræns så vidt muligt vilde fugles kontakt til stalden – **specielt MÅGER!!**
 - God malkehygiejne
 - (Afdækning af strøgelse, hø mm der opbevares med direkte kontakt til vilde fugle)
-
- **En ting hjælper mod alle infektioner – også fugleinfluenza!!**

GOD SMITTEBSKYTTELSE – GOD SMITTEBSKYTTELSE – GOD SMITTEBSKYTTELSE

Myndighederne har stor tillid til jer og dyrlægerne!

Dyrlæger skal overveje fugleinfluenza som diagnose ved mastitis

Der er brug for, at alle er opmærksomme på denne nye situation. Praktiserende dyrlæger bør tænke fugleinfluenza ind som en mulig differentialdiagnose ved alvorlig mastitis med almen påvirket tilstand i flere køer. Mistanke om eller konstatering af fugleinfluenza er anmeldningspligtig i alle dyrearter inklusiv drøvtyggere.

Høj malkehygiejne og smittebeskyttelse er vigtige brikker i at forhindre spredning i Danmark!

<https://foedevarestyrelsen.dk/nyheder/faglige-nyheder/2024/maj/faglig-nyhed-til-praktiserende-dyrlaeger-om-fugleinfluenza-hpai-i-kvaeg>

Samfund

Efter virusudbrud i USA holder styrelse øje med danske køers mælk

Fødevarestyrelsen er overbevist om, at det danske meldesystem vil opfange, hvis danske køer bliver smittet med fugleinfluenza.

TV2 10. maj 2024



Yuan Liang
Anette Boklund

DK-VET



Charlotte Hjulsager
Ramona Trebbien

Tak for opmærksomheden – spørgsmål!

