

---

# Fra panzooti til pandemi

---

INVITERT KOMMENTAR

PREBEN AAVITSLAND

preben.aavitsland@fhi.no

Preben Aavitsland er fungerende smitteverndirektør ved Folkehelseinstituttet og professor ved Pandemisenteret, Universitetet i Bergen.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

**Panzootien av fugleinfluensa kan plutselig bli en pandemi. Beredskapen og håndteringen må bli bedre enn den var våren 2020.**



Foto: Peter Vahlersvik / iStock

Etter 25 år med fugleinfluensaviruset A(H5N1) som årsak til spredte utbrudd i fjørflokker i Asia har en variant av viruset siden 2020 spredd seg med ville fugler til nesten hele verden, altså som en panzooti. Viruset har ført til massedød blant ville

fugler og fjørfe (1), men også til sporadiske tilfeller blant rev, gaupe og andre rovdyr som kan ha spist syke eller døde fugler. Smitte mellom pattedyr har vært observert på minkfarmer og blant ville sjøløver i Sør-Amerika.

I februar 2024 forsto man at et utbrudd av mild sykdom og mastitt i en melkekubesetning i Texas skyldtes dette viruset (2). Kyrne var sløve med nedsatt appetitt og ga mindre melk. Melken var full av influensavirus, men kyrne overlevde. Smitte mellom melkekyr skjer trolig via melk i spenekoppene på melkemaskinen. Smitte mellom ulike besetninger med melkekyr skjer ved flytting av dyr og kanskje ved felles personell og kjøretøy (2). 800 besetninger har vært rammet.

Så langt er 41 arbeidere på disse gårdene smittet, som regel med milde symptomer, gjerne konjunktivitt (3). Smitten kan ha skjedd ved sprut under melking eller spyling av melkestallen (2). Det kan ha vært flere tilfeller, ettersom arbeidere kan ha latt være å søke legehjelp. På gårdene har også katter blitt smittet, trolig med melk. De fleste av dem dør av sykdommen. I Europa er antistoffer mot influensavirus A(H5N1) påvist hos noen få prosent av utekatter (4), trolig etter spising av influensasyke fugler.

Siden det første kjente tilfellet av smitte med fugleinfluenza A(H5N1) til mennesker i 1997 er det dokumentert 900 tilfeller, hvorav halvparten har dødd. Smitte av A(H5N1) mellom mennesker har aldri vært dokumentert. Reproduksjonstallet er altså null (eller nær null dersom man regner med mulige tilfeller) (5).

### **«Faren nå er at viruset begynner å smitte effektivt mellom mennesker»**

Faren nå er at viruset begynner å smitte effektivt mellom mennesker. Det forutsetter at det utvikler evnen til å binde seg mer effektivt til reseptorer i øvre luftveier hos mennesker, ikke bare, som nå, til en annen type reseptorer som finnes i nedre luftveier og på konjunktiva (og i brystkjertelvev hos ku) (1). Evolusjonen kan skje gjennom stegvise mutasjoner (6) eller ved at viruset får tilført hele gensegmenter fra et humant influensavirus som samtidig med A(H5N1) har infisert en gris, et annet dyr eller et menneske – en prosess kalt reassortering (1, 7). Dersom befolkningen har lite immunitet mot et slikt nytt virus, kan en pandemi oppstå.

Den norske pandemiberedskapen er bedre nå enn i 2020, men langt fra god nok.

Hvis det skulle komme et varsel fra WHO om et mulig pandemisk influensavirus, vil Folkehelseinstituttet vurdere risiko for Norge. To hovedegenskaper ved viruset må anslås: Hvor effektivt sprer det seg mellom mennesker, og hvor alvorlig sykdom gir det? Begge egenskapene kan variere betydelig med alder, underliggende helsetilstand og kryssreagerende immunitet fra tidligere influensa eller influensavaksinasjon. Grunnlaget for vurderingen er særlig analyser av de tidlige tilfellene, den tidlige spredningen, virusets genom og immunitet mot viruset i et utvalg av befolkningen.

Risikovurderingen bør danne det viktigste grunnlaget for en regjeringsbestemt strategi mot pandemien. Strategiens mål – eliminasjon, suppresjon eller reduksjon – og virusets egenskaper er førende for valg av smitteverntiltak. Derfor bør ikke tiltak fra forrige pandemi gjentas uten en ordentlig vurdering av balansen mellom smitteverneffekt og ulemper for folk og samfunn.

## «Tiltak fra forrige pandemi bør ikke gjentas uten en ordentlig vurdering av balansen mellom smitteverneffekt og ulemper for folk og samfunn»

Helse- og omsorgsdepartementet har opprettet et utvalg for smittevernberedskap og et helseberedskapsråd for å fremme fornuftig håndtering av en pandemi (8). Nye utgaver av nasjonal helseberedskapsplan og nasjonal pandemiplan ventes utgitt i vår, samtidig som smittevernloven skal forbedres. Norge har avtaler om kjøp av vaksiner for hele befolkningen mot et nytt pandemisk influensavirus, med første leveranser etter 4–6 måneder. Folkehelseinstituttet forbedrer kunnskapsberedskapen sammen med universitetene og styrker overvåkingen av smittesituasjonen, slik at kommuneoverleger, sykehus, helsemyndigheter og befolkningen kan forsynes med nødvendige og rettferdige rapporter. Instituttet følger situasjonen nøye (9) og holder regelmessig samarbeidsmøter med Veterinærinstituttet, Mattilsynet, Helsedirektoratet og Direktoratet for medisinske produkter.

---

### REFERENCES

1. Peacock TP, Moncla L, Dudas G et al. The global H5N1 influenza panzootic in mammals. *Nature* 2025; 637: 304–13. [PubMed]
2. Campbell AJ, Brizuela K, Lakdawala SS. mGem: Transmission and exposure risks of dairy cow H5N1 influenza virus. *mBio* 2025; 16: e0294424. [PubMed]
3. Garg S, Reinhart K, Couture A et al. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infections in humans. *N Engl J Med* 2025; 392: 843–54. [PubMed]
4. Bessi re P, Brun J, Hayes B et al. Cats as sentinels of mammal exposure to H5Nx avian influenza viruses: a seroprevalence study, France, December 2023 to January 2025. *Euro Surveill* 2025; 30: 2500189. [PubMed]
5. Ward J, Lambert JW, Russell TW et al. Estimates of epidemiological parameters for H5N1 influenza in humans: a rapid review. *medRxiv*. Preprint 16.12.2024. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2024.12.11.24318702v2> Lest 1.4.2025.
6. Lin T-H, Zhu X, Wang S et al. A single mutation in bovine influenza H5N1 hemagglutinin switches specificity to human receptors. *Science* 2024; 386: 1128–34. [PubMed]
7. Krammer F, Hermann E, Rasmussen AL. Highly pathogenic avian influenza H5N1: history, current situation, and outlook. *J Virol* 2025; 99: e0220924. [PubMed]
8. Helse- og omsorgsdepartementet. Meld. St. 5 (2023–2024). En motstandsdyktig helseberedskap. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-5-20232024/id3015776/> Lest 30.3.2025.
9. FHI. Oppdatert folkehelse relatert risikovurdering av smittesituasjonen med høypatogen fugleinfluenza (HPAIV H5) med fokus på situasjonen i Nord-Amerika og i Norge. <https://www.fhi.no/contentassets/6f19e3086bf34d33b99ce07916130f13/oppdatert->

risikovurdering-ved-hpai-h5n1-utbrudd-i-storfe-i-usa-januar-2025-2.pdf Lest  
30.3.2025.

---

Publisert: 2. april 2025. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.25.0230  
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 11. juli 2026.