

STATUSRAPPORT 11. JANUAR 2024

Høypatogen aviær influensa (HPAI) i Norge og Europa



Foto: Colourbox

Utarbeidet av

Silje Granstad, Veterinærinstituttet
Grim Rømo, Veterinærinstituttet
Morten Helberg, Birdlife Norge og Høgskolen i Østfold
Johan Åkerstedt, Veterinærinstituttet
Britt Gjerset, Veterinærinstituttet
Cathrine Arnason Bøe, Veterinærinstituttet
Malin Rokseth Reiten, Veterinærinstituttet
Bjørnar Ytrehus, Veterinærinstituttet
Ragnhild Tønnessen, Veterinærinstituttet

Forslag til sitering

Granstad, Silje, Rømo, Grim, Helberg, Morten, Åkerstedt, Johan, Gjerset, Britt, Bøe, Cathrine Arnason, Reiten, Malin Rokseth, Ytrehus, Bjørnar, Tønnessen, Ragnhild. Høypatogen aviær influensa - HPAI i Norge og Europa: Statusrapport per 11.01.2024. Veterinærinstituttet 2024.

Kvalitetssikret av

Merete Hofshagen, avdelingsdirektør dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet, Veterinærinstituttet

www.vetinst.no

Innhold

1	Sammendrag	3
2	Fugleinfluensa i Norge	4
2.1	Om fugleinfluensa.....	4
2.2	Påvisninger hos villfugl	4
2.3	Påvisninger hos fjørfe	7
3	Fugleinfluensa i Europa	8
3.1	Sverige.....	8
3.2	Danmark	8
3.3	Resten av Europa.....	8
4	Virusgenetikk	12
5	Fuglebevegelser	13
6	Smitte til andre dyr	14
7	Smitte til mennesker	15
8	Risikovurdering	16
9	Anbefalinger	18

1 Sammendrag

Økningen i smitteforekomst hos vannfugler kom senere for utbruddssesongen 2023/2024 sammenlignet med tidligere år. Dette antas å ha sammenheng med en sen start på høsttrekket hos flere villfuglarter. Antall påvisninger hos vannfugl som ender og svaner viser en stigende tendens. I perioden oktober til desember 2023 var traner den mest berørte fuglearten i Europa.

I Norge var det en betydelig nedgang i antall påvisninger av HPAIV blant villfugl i samme periode. Funnene ble gjort hos gråmåke og havørn.

De fleste HPAI-utbruddene rapportert hos fjørfe i Europa i perioden september til desember 2023 var primære utbrudd som skyldes introduksjon av virus fra ville fugler. Unntaket var i Ungarn der man registrerte flere tilfeller av smitte mellom fjørfeanlegg, såkalt sekundær smittespredning. I oktober 2023 innførte Frankrike som det første landet i Europa obligatorisk vaksinasjon av kommersielle andebesetninger mot fugleinfluensa. Den 2. januar 2024 ble det rapportert om det første HPAI-utbruddet i en vaksinert andebesetning. Svenske myndigheter rapporterte 8. januar 2024 om påvisning av HPAIV i en avlsbesetning med 48 000 høns i Skåne. Det har ikke blitt påvist fugleinfluensa hos tamfugl i Norge siden utbruddet i et hobbyfjørfehold i Tromsø i oktober 2023.

Utbruddene av HPAI i Europa er forårsaket av H5N1-virus tilhørende klade 2.3.4.4b. Genotypen BB, som primært ble påvist hos måkefugl, dominerte fra februar til september 2023. Etter dette avtok antall påvisninger hos måker og andre sjøfugler, og dermed også antallet påvisninger av BB genotypen. Flere nye genotyper er rapportert hos ulike fuglearter.

HPAI ble i oktober 2023 for første gang påvist i Antarktis-regionen, da det ble gjort funn hos villfugl på Sør-Georgia. Sykdommen er også bekreftet hos elefantsel og pelssele. En videre spredning i Antarktis kan få store konsekvenser for både pingviner og annet dyreliv.

I Finland har det vært ytterligere funn av HPAI på pelsfarmer, og påvisninger hos oter og gaupe. Danmark rapporterte i september 2023 om et utbrudd blant seler. Utenfor Europa, har det vært massive utbrudd av fugleinfluensa blant ulike sjøpattedyr i Sør-Amerika der blant annet Brasil har blitt rammet. Videre ble HPAI for første gang påvist hos en isbjørn funnet død i Alaska. Det er ikke påvist nye tilfeller av HPAI blant pattedyr i Norge.

Det forventes at smitteforekomsten vil øke blant andefugl i ukene som kommer. Tall fra tidligere utbruddssesonger viser at en økning i HPAIV-påvisninger hos andefugl i høst- og vinterhalvåret etterfølges av en økning i HPAI-utbrudd hos fjørfe. På bakgrunn av dette anbefaler Veterinærinstituttet økt fokus på smittevern i tamfuglhold i hele landet i månedene som kommer. I enkelte kommuner i Rogaland, der det er våtmarksområder med høy forekomst av andefugl i et svært fjørfetett område, anbefales tiltak som bidrar til økt biosikkerhet i tamfuglhold.

Lokaliteter hvor en har erfaring med plutselig ansamling av store mengder villfugl bør overvåkes nøye, og lokale myndigheter bør ha beredskap for utbrudd.

Takk til Mattilsynet, Folkehelseinstituttet og medarbeidere ved Veterinærinstituttet for bidrag til data og kvalitetssikring av denne rapporten.

2 Fugleinfluensa i Norge

2.1 Om fugleinfluensa

Fugleinfluensa (aviær influensa) forårsakes av influensa A-virus og er en smittsom virussykdom som kan ramme en rekke fuglearter, inkludert tamfugl og fjørfe. Ulike varianter av fugleinfluensavirus fører til sykdom av forskjellig alvorlighetsgrad. Det er vanlig å gruppere sykdommen i en svært sykdomsfremkallende form (høypatogen aviær influensa, HPAI) og en mindre alvorlig form (lavpatogen aviær influensa, LPAI). Den mest alvorlige formen kan forårsake svært høy dødelighet hos fjørfe og villfugl.

Høypatogen fugleinfluensa er en liste 1-sykdom. Ved mistanke om eller påvisning av denne sykdommen skal Mattilsynet varsles umiddelbart. Virusets smitter gjennom kontakt med avføring eller sekret fra luftveiene til affiserte dyr. Indirekte smitte via kontaminert fôr, vann, utstyr, innredning, kjøretøy og bekledning har også stor betydning på grunn av virusets stabilitet i miljøet.

2.2 Påvisninger hos villfugl

I forhold til det store antallet påvisninger og enda mye større antallet syke og døde måkefugler som var i hekkeperioden, har perioden fra oktober til desember vært relativt rolig med tanke på HPAI hos villfugl. I oktober og november ble det påvist HPAI H5N5 hos to havørner (*Haliaeetus albicilla*) og to gråmåker (*Larus argentatus*) i Norge, mens én havørn og en gråmåke fikk påvist HPAI H5Nx (tabell 1, figur 1). HPAI H5N1 ble kun påvist hos en gråmåke i perioden. Alle prøvene som var positive for HPAIV, med unntak av en, ble tatt i forbindelse med passiv overvåking. I desember ble det ikke påvist HPAIV hos villfugl i Norge. Det har med andre ord ikke vært påvisninger av HPAIV på andefugler (ender, gjess og svaner) eller andre vannfugler i denne perioden, slik det var i 2022.

Flere andre influensa A virus ble påvist i løpet av høsten, hovedsakelig i prøver fra aktiv overvåking. Dette er trolig lavpatogene aviære influensavirus som er vanlig forekommende hos ande- og måkefugl, arter som er det naturlige reservoaret for slike virus. Flertallet av påvisningene av andre influensa A virus gjort i perioden oktober til desember 2023 var fra andefugl som stokkand (*Anas platyrhynchos*), krikand (*Anas crecca*) og brunnakke (*Mareca penelope*) prøvetatt på Jæren i Rogaland.

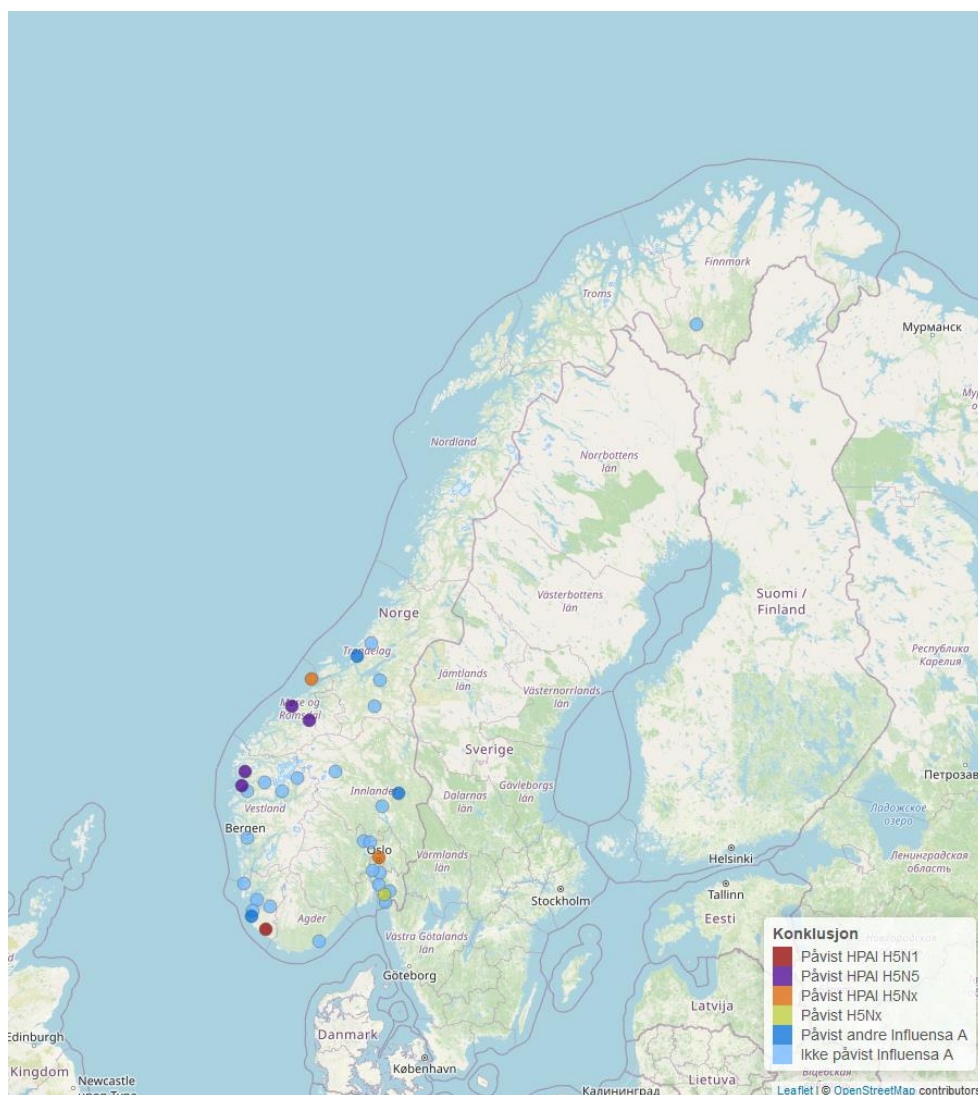
Ivaretagelse av viltlevende dyr for rehabilitering er regulert i [viltforskriften](#). Enhver har plikt til å hjelpe dyr som åpenbart er syke, skadede eller hjelpeløse, og forskriften åpner opp for at syke dyr kan ivaretas for rehabilitering dersom de i løpet av kort tid kan tilbakeføres til sitt naturlige miljø og rehabiliteringen skjer i samråd med veterinær. Den som ivaretar vilt på denne måten skal imidlertid straks melde fra til Mattilsynet, som kan gi føringer for hvordan dette skal skje og eventuelt beslutte at dyret avlives.

I en situasjon hvor det er naturlig å mistenke HPAI, bør en fugl som ivaretas iht. forskriften og etter overenskomst med Mattilsynet tas prøve av så fort som mulig. Prøvetakingen bør gjentas. Om fuglen skiller ut HPAI-virus, tilsier både dyrehelse-, dyrevelferds- og folkehelsemessige vurderinger at den bør avlives. Rehabilitering, spesielt over lang tid og i lukkede rom, kan disponere for smitte av mennesker. Det er derfor viktig å ha gode smittevernrutiner ved rehabilitering av fugler og andre ville dyr.

Tabell 1. Påvisninger av høypatogent fugleinfluensavirus (HPAIV) hos villfugl i Norge i perioden 01.10.2023 - 31.12.2023.

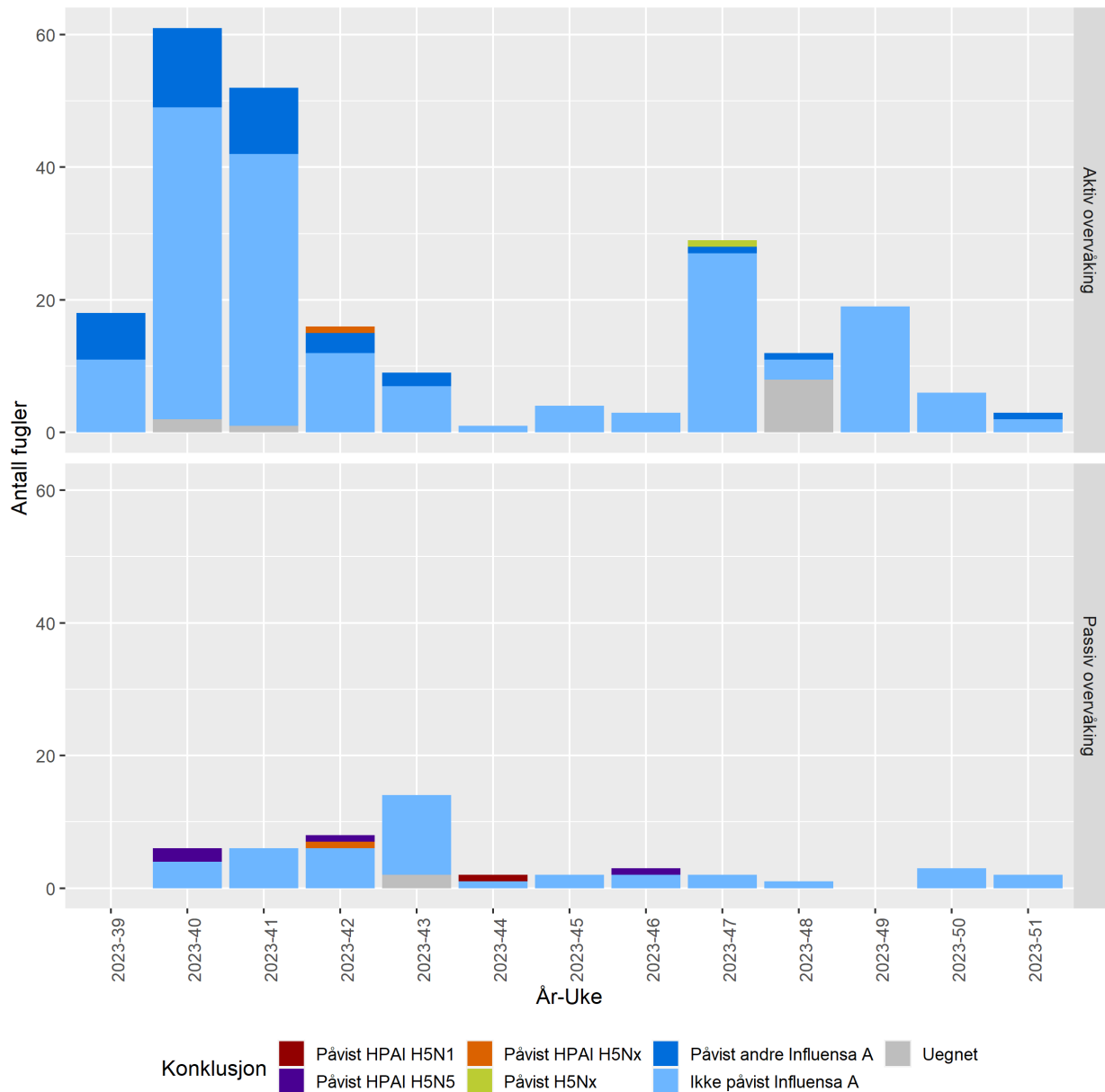
Dato for prøveuttak	Kommune	Fylke	Hensikt	Art	Konklusjon
04.10.2023	Askvoll	Vestland	Passiv overvåking	Gråmåke	Påvist HPAI H5N5
04.10.2023	Hustadvika	Møre og Romsdal	Passiv overvåking	Havørn	Påvist HPAI H5N5
17.10.2023	Kinn	Vestland	Passiv overvåking	Gråmåke	Påvist HPAI H5N5
21.10.2023	Oslo	Oslo	Aktiv overvåking	Gråmåke	Påvist HPAI H5Nx
22.10.2023	Smøla	Møre og Romsdal	Passiv overvåking	Havørn	Påvist HPAI H5Nx
30.10.2023	Eigersund	Rogaland	Passiv overvåking	Gråmåke	Påvist HPAI H5N1*
14.11.2023	Molde	Møre og Romsdal	Passiv overvåking	Havørn	Påvist HPAI H5N5

*Påvist ved helgenomsekvensering (WGS).



Figur 1. Prøver fra villfugl undersøkt for aviært influensavirus (AIV) i Norge i perioden 01.10.2023 til 31.12.2023. På kartet er prøvetatte fugler vist med et punkt i respektive kommunes geografiske sentrum. Påvisninger på Svalbard vises ikke på kartet.

Figur 2 viser hvor mange ville fugler Veterinærinstituttet har mottatt prøver fra i perioden begynnelsen av oktober til slutten av desember 2023. Det er undersøkt prøver fra 282 fugler, hvorav 211 er andefugler og 42 er måkefugler. Aktiv overvåking er prøver fra tilsynelatende friske fugler som har blitt prøvetatt i forbindelse med jakt eller ringmerking. Passiv overvåking er prøver fra syke eller selvdøde fugler.



Figur 2. Ukentlig antall prøver fra villfugl undersøkt for aviært influensavirus (AIV) i Norge fra uke 39 til uke 51 i 2023.

2.3 Påvisninger hos fjørfe

I 2023 ble det påvist HPAIV i totalt tre tamfuglhold i Norge, hvorav to var private hobbyfjørfehold, og ett var i et fuglehold med tilhørighet i en kommunal park. Dato for utbruddene, lokaliteter og beskrivelse av kliniske tegn finnes i tabell 2. Det ble ikke påvist HPAIV i kommersielle fjørfebesetninger i Norge i 2023. Så langt i 2024 har det ikke vært rapportert om utbrudd i fjørfe- eller tamfuglhold i Norge.

Tabell 2. Påvisninger av HPAIV hos fjørfe og fugl i fangenskap i Norge i 2023 og 2024.

Dato for påvisning	Art	Kommune/ Fylke	HPAIV subtype (genotype)	Anamnese/kommentarer
14.04.2023	Tamhøns (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	Kristiansund/ Møre og Romsdal	H5N1 (AB)	Fuglepark. Alle hønsefuglene i parken døde i løpet av få dager, og det ble observert luftveissymptomer i forkant. Svaner, ender, duer m.m. oppholdt seg i samme park.
21.04.2023	Tamhøns (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	Kvinnherad/ Vestland	H5N1 (BB)	Hobbyfjørfehold med totalt åtte høner. Fem høner døde, to av de tre gjenlevende hadde luftveissymptomer ved prøvetakingstidspunktet. Hønene hadde tilgang til uteområde.
13.10.2023	Tamhøns (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	Tromsø/ Troms og Finnmark	H5N1 (BB)	Hobbyfjørfehold med totalt 19 høner. Seks høner hadde dødd på prøvetakingstidspunktet. Nedsatt allmenntilstand før de døde. Hønene hadde fri tilgang til uteområde.

3 Fugleinfluensa i Europa

3.1 Sverige

Det var tre utbrudd i fjørfe- og tamfuglhold i Sverige i 2023. Det første utbruddet var i januar 2023 i en hobbybesetning i Tidaholm kommune i Västra Götaland. Det andre utbruddet rammet en avlsbesetning med slaktekylling foreldretyr i Kävlinge kommune i Skåne i mars. Det tredje utbruddet ble konstatert i juni 2023 i en verpehønsbesetning på Gotland. Den 7. januar 2024 rapporterte svenske myndigheter om påvisning av HPAIV i en avlsbesetning med 48 000 slaktekylling foreldretyr i Sjöbo kommune i Skåne. Det ble observert kliniske tegn og dødelighet i flokken fra 5. januar, og avlving startet to dager senere.

Blant villfugl ble det i perioden oktober til desember 2023 påvist HPAI H5N1 hos en enkelt hubro (*Bubo bubo*), en vandrefalk (*Falco peregrinus*) og en grågås (*Anser anser*) nær Stockholm, fire hvitkinngjess (*Branta leucopsis*) langs den sørlige Østersjø-kysten og en sangsvane (*Cygnus cygnus*) ved innsjøen Vättern. Det ble også påvist influensa av ukjent subtype hos en svartbak (*Larus marinus*) i Malmö.

Oversikt over påvisninger hos fjørfe, villfugl og pattedyr i Sverige finnes hos [Statens Veterinärmedicinska Anstalt](#).

3.2 Danmark

I Danmark var det totalt ti utbrudd i fjørfe- og tamfuglhold i 2023. Dette omfattet en foreldretyrbesetning med 50 000 høns i Hedensted kommune (01.01.2023), en kalkunbesetning med 15 000 kalkuner i Slagelse kommune (17.01.2023), et hobbyhold med 60 fugler (høns og ender) i Gribskov kommune (17.03.2023), en besetning med 30 000 høns i Sønderborg kommune (26.04.2023), et hobbyhold med 60 frittgående høns i Nyborg kommune på Fyn (12.07.2023), et hobbyhold med 25 fugler (høns og ender) i Sakskøbing kommune på Lolland (27.09.2023), en besetning med 32 000 kalkuner i Slagelse kommune (06.11.2023), en blandet besetning med 2500 fugler i Varde kommune (11.11.2023), et fasanoppdrett med 2700 fasaner i Tønder kommune (21.11.2023) og en besetning med 2000 ender i Holbæk kommune (14.12.2023). Danmark hadde for første gang i 2023 påvisninger av HPAIV i tamfuglhold gjennom og ut over sommeren. Så langt i 2024 er det ikke rapportert om utbrudd blant tamfugl i Danmark. Oversikt over påvisninger hos tamfugl i Danmark finnes hos [Fødevarestyrelsen](#).

Blant ville fugler ble det påvist 15 tilfeller av HPAI i oktober, november og desember 2023. De fleste tilfellene var i de sørlige delene av landet, mens det nordligste tilfellet var like sør for Limfjorden. Viruset ble påvist hos vandrefalk, grågås, brunnakke, hvitkinngås og musvåk (*Buteo buteo*). Det er ikke påvist andre subtyper enn H5N1 i Danmark. Oversikt over påvisninger hos villfugl i Danmark finnes hos [Fødevarestyrelsen](#).

3.3 Resten av Europa

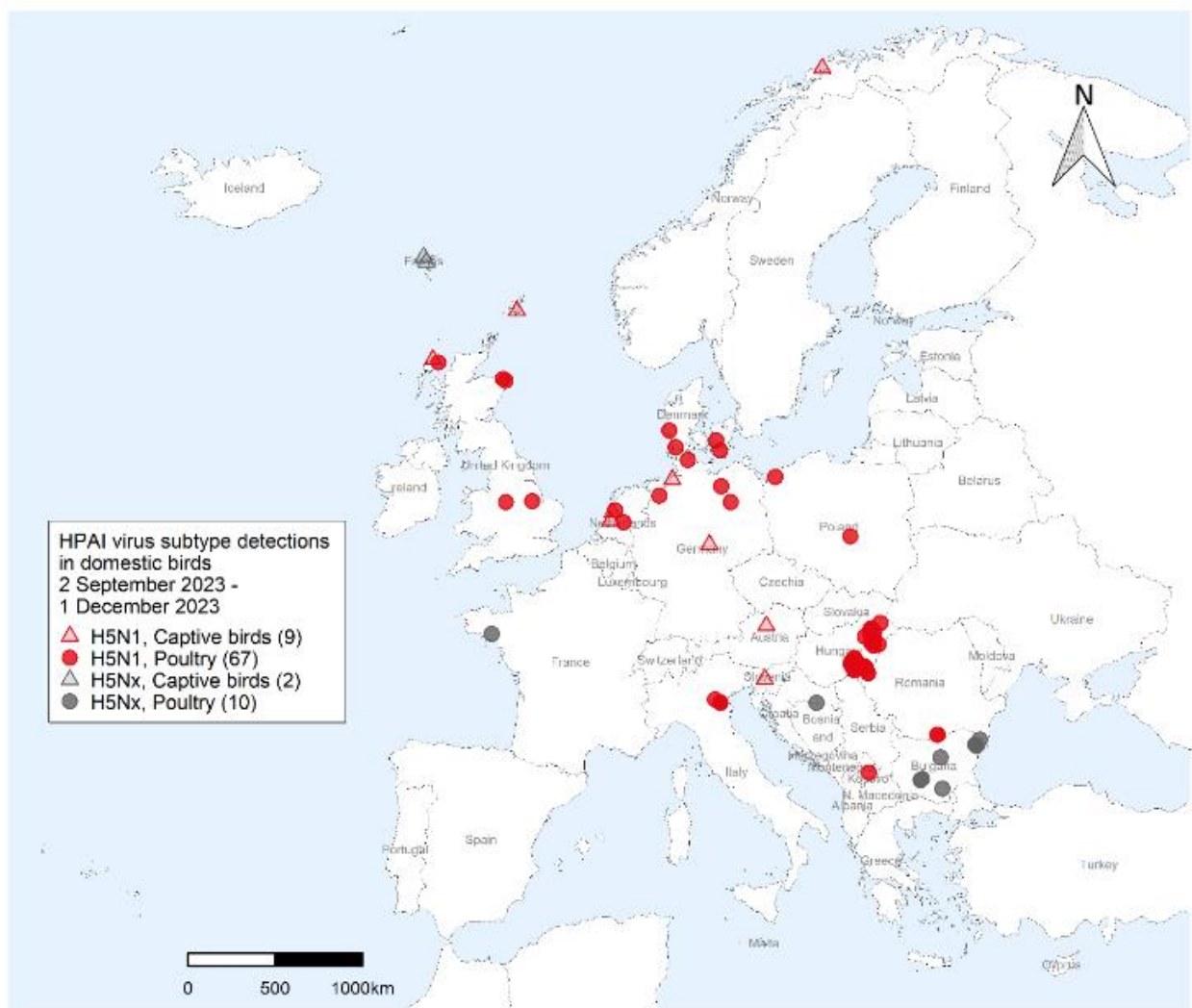
Det var en nedgang i påvisninger av HPAIV blant tamfugl i perioden juli til september 2023. Mot slutten av oktober 2023 begynte antall fjørfeutbrudd å stige kraftig. Denne økningen i utbrudd om høsten kom senere i 2023 sammenlignet med 2022 og 2021. Antall utbrudd i fjørfe- og andre typer tamfuglhold forventes å stige i de kommende månedene. Tidligere sesonger har vist at når HPAIV-påvisninger hos andefugl øker etterfølges det av en økning i

antall utbrudd blant fjørfe. Denne sammenhengen mellom fjørfeutbrudd og utbrudd blant andefugl tilskrives de ulike fugletypenes naturlige habitat. Andefugl er vanligvis tettere på landbruksområder og fjørfegårder sammenlignet med de fleste sjøfuglarter.

De fleste HPAI-utbruddene rapportert hos fjørfe og fugl i fangenskap i Europa i perioden september til desember 2023 var primære utbrudd som skyldes introduksjon av virus fra ville fugler. Unntaket var Ungarn der man registrerte flere tilfeller av smitte mellom fjørfeanlegg, såkalt sekundær smittespredning. På bakgrunn av dette var det Ungarn som rapporterte om fleste utbrudd i perioden (43), etterfulgt av Bulgaria (8), Storbritannia (7), Tyskland (6), Danmark (6), Nederland (4), Italia (4), Polen (2) og Romania (2). Østerrike, Kroatia, Frankrike, Kosovo og Slovenia hadde i likhet med Norge ett utbrudd i kategorien fjørfe eller fugl i fangenskap i perioden 2. september til 1. desember 2023 (figur 3).

I oktober 2023 innførte Frankrike som det første landet i Europa vaksinasjon av kommersielle andebesetninger mot fugleinfluensa. Vaksinasjon er nå obligatorisk for ender som holdes i kommersiell kjøttproduksjon i Frankrike, hvilket innebærer at mer enn 64 millioner ender fordelt på 2.700 anlegg vil bli vaksinert. De fleste av disse besetningene er lokalisert i den vestre og sørvestre delen av landet. For andre fjørfearter er vaksinasjon forbudt. Vaksinen som er valgt kalles VOLVAC B.E.S.T. AI + ND og produseres av legemiddelselskapet Boehringer Ingelheim. Vaksinen vil ikke nødvendigvis gi fullgod beskyttelse mot infeksjon, men den vil sannsynligvis medføre at smittede individer skiller ut mindre virus. Dermed kan vaksinasjon bidra til å redusere faren for sekundær smittespredning i områder med høy fjørfetetthet. Dette fenomenet har tidligere ført til betydelige utbruddstall i Frankrike. Den 2. januar 2024 ble det rapportert om det første HPAI-utbruddet i en vaksinert andebesetning.

I forbindelse med vaksinasjonsprogrammet i Frankrike er det krav om et strengt overvåkingsregime for å forhindre at smitte blant vaksinerte fugler forblir uoppdaget. Som et ledd i passiv overvåking i vaksinerte flokker tas det ukentlig svaberprøver fra opptil fem døde ender. For aktiv overvåking er det krav om månedlig inspeksjon gjennomført av offentlig veterinær der flokkens helsestatus vurderes, i tillegg til uttak av svaberprøver fra 60 ender. Svaberprøvene undersøkes virologisk ved hjelp av PCR-metodikk. Mot slutten av et innsett tas det i tillegg ut blodprøver fra 20 dyr for serologiske undersøkelser. Dersom det påvises virus i svaberprøver vil flokken avlives, og vanlig utbruddshåndtering med sanering av gården vil gjennomføres. Frankrike vil imidlertid ikke avlive nærliggende vaksinerte fjørfeflokker som et forebyggende tiltak mot smittespredning, slik de tidligere har gjort (såkalt 'preventive depopulation'). Vaksinasjonsprogrammet er estimert å koste nærmere 100 millioner euro, hvorav myndighetene dekker 85 % av kostnadene det første året vaksinasjon testes ut. Hvorvidt Frankrike skal fortsette med vaksinasjon avhenger av evalueringsprosessen som skal gjennomføres i løpet av våren 2024. Informasjon om HPAI-vaksinasjonsprogrammet i Frankrike finnes hos det [franske landbruks- og matdepartementet](#).



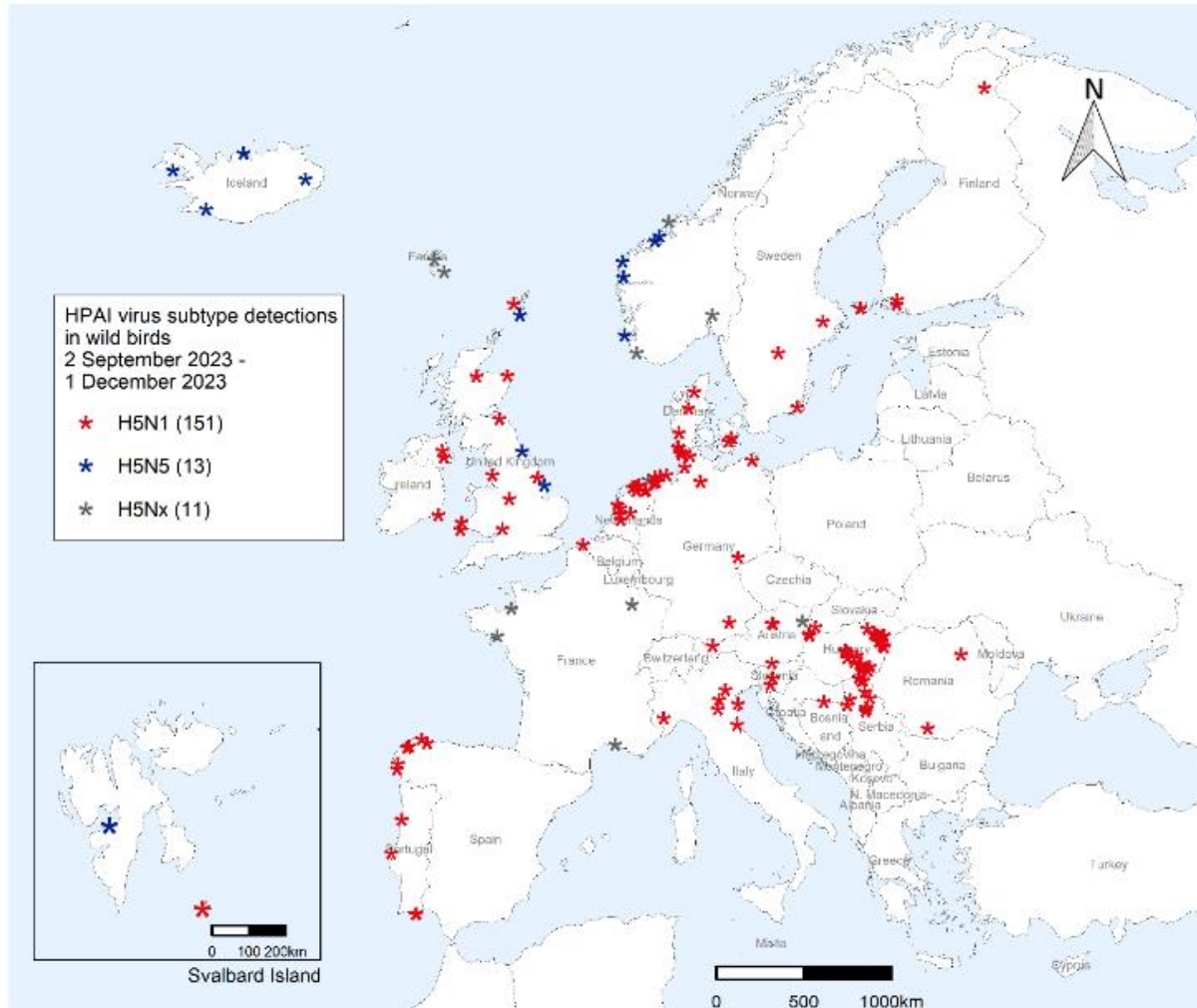
Figur 3. Kart over HPAIV-påvisninger hos fjørfe og fugl i fangenskap i Europa i perioden 02.09.2023 til 01.12.2023. Kilde: EFSA (<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8539>)

Erfaringer fra tidligere utbrudd av fugleinfluensa er at nye virusvarianter introduseres til Europa om høsten med fugler som trekker til sine overvintringsplasser. Smitten kan sirkulere i villfuglpopulasjonen i vinterhalvåret, og redusert UV-stråling og lave temperaturer bidrar til at virus kan overleve lenge i miljøet. En har da ofte sett økende forekomst av HPAI hos villfugl utover høsten. I år skjedde dette ikke så tidlig som forventet, og en mulig forklaring er at forsinkelsen har sammenheng med sen start på høsttrekktet hos mange arter. Antallet påvisninger viste imidlertid en bratt økning i slutten av oktober. Den vanligste subtypen var H5N1, mens H5N5 ble påvist i Norge, på Island og langs Nordsjø-kysten av England (figur 4).

En spesiell hendelse var et utbrudd av HPAI H5N1 hos traner (*Grus grus*) som ble observert på Hortobágy i Ungarn, en plass hvor svært mange traner samler seg under trekktet. Det er anslått at opp mot 30 000 traner døde i utbruddet, de fleste i Ungarn, men med rundt 600 døde individer funnet i Serbia og enkeltindivider spredt i flere andre land (Frankrike, Italia, Østerrike, Tyskland, Kroatia, Slovenia, Spania). Basert på undersøkelser av ni isolater fra Østerrike, Frankrike, Tyskland og Italia, ser det ut som om det er den nye DA-genotypen som har rammet tranene (se kapittelet om virusgenetikk).

Ellers har det vært en økende smitteforekomst hos vannfugl, med flest tilfeller hos knoppsvane (*Cygnus olor*), grågås og stokkand. Den økende forekomsten utover høsten kan indikere at det kan komme større utbrudd av HPAI hos vannfugler i løpet av vinteren.

Utenfor Europa, blir HPAI stadig påvist lenger sør. I oktober 2023 ble HPAI H5N1 påvist på Falklandsøyene blant annet hos sørhavhest (*Fulmarus glacialisoides*). I tillegg ble HPAI for første gang påvist hos villfugl i Antarktis-regionen, da det ble gjort funn hos sørhavsjo (*Stercorarius antarcticus*) og taremåke (*Larus dominicanus*) i Sør-Georgia. Det er knyttet stor bekymring til videre spredning av virus inn i Antarktis, da dette kan få store konsekvenser for pingviner og annet dyreliv.



Figur 4. Kart over HPAIV-påvisninger hos villfugl i Europa i perioden 02.09.2023 til 01.12.2023 fordelt på ulike subtyper. Kilde: EFSA (<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/8539>). Påvisningene i Spania, blant annet på trane, skjedde senere i desember, og er ikke vist i kartet.

4 Virusgenetikk

Gjennom sommersesongen var det omfattende utbrudd av genotype BB HPAI H5N1 klade 2.3.4.4.b-virus i en rekke europeiske land inkludert Norge. Denne genotypen forekommer særlig blant måkefugler og har vist stort spredningspotensiale.

Fra høsten av har det vært en drastisk reduksjon i antall påvisninger på måker og andre sjøfugler, og dermed også en nedgang i påvisninger av BB genotypen. I Europa har flere nye genotyper blitt rapportert i løpet av høsten, hvorav enkelte har blitt påvist i flere land (genotype DA, DB). Det er fremdeles uklart om disse nye genotypene har opphav fra nye HPAIV introduksjoner til Europa eller om de har oppstått som følge av reassortering mellom HPAIV og lavpatogene aviære influensavirus som sirkulerer blant villfugl i Europa.

Veterinærinstituttet har hatt en betydelig nedgang i antall HPAI-positive prøver denne høsten. Det gjør det vanskelig å vite om det har blitt introdusert nye genotyper. HPAIV H5N1-påvisningene i Norge høsten 2023 har vært av BB genotypen, mens H5N5-påvisningene er av genotype I.

H5N5 har sirkulert i Norge siden 2022, men er mer sporadisk påvist enn H5N1. Fra oktober til desember 2023, var det imidlertid flere påvisninger av H5N5 enn H5N1 i Norge. Denne høsten har nært genetisk beslektede H5N5-virus blitt påvist i andre nordeuropeiske land (Island, UK) for første gang. Den geografiske utbredelsen til H5N5 tyder på at spredningsmønsteret assosiert med denne subtypen skiller seg fra andre HPAI-virus.

5 Fuglebevegelser

I årets to siste måneder er det en del bevegelser av ande-, måke- og vadefugl som gjerne blir utløst av kuldeperioder. Når det blir svært kaldt vil mange av disse fuglene trekke ut til kysten, og enkelte også forlate landet. I år med vestlig værtype i vestlige deler av Europa kommer det normalt igjen mildvær og sørlige og vestlige vinder og returtrekk over Nordsjøen. Men slike returbevegelser er forholdsvis sjeldne når det blir veldig kaldt.

Høsten 2023 var det noen få påvisninger av HPAIV hos gråmåker og havørner, som stort sett begrenset seg til Vestlandet fra Rogaland til Møre og Romsdal. Dette er områder som normalt har en del fuglebevegelser av disse artene året rundt, så det er vanskelig å vite om dette var fugler på vandring, eller lokale fugler.

I oktober ble det påvist HPAI H5Nx hos en ung gråmåke prøvetatt 21. oktober i aktiv overvåking i Oslo sentrum. Til tross positiv test for HPAIV ble fuglen observert flere ganger, tilsynelatende frisk og rask, frem til siste observasjon så langt som til 21 november. Det er tatt en hel del prøver i aktiv overvåking der fuglene blir prøvetatt i forbindelse med ringmerking, og der de aller fleste ikke har fått påvist virus.

I løpet av høsten 2023 har det vært en omfattende tranedød i Hortobágy i Ungarn, der mellom 20 000 og 30 000 traner har blitt ofre for et stort utbrudd av HPAI. Tranene har ikke vært veldig mye berørt av sykdommen etter det omfattende utbruddet i Israel for to år siden, der nærmere 10 000 traner ble rapportert døde. Disse tranene var trolig stort sett russiske hekkefugler, kanskje også iblandet traner fra Finland og Baltikum. De norske tranene overvintrer stort sett sør i Spania, og en stor del av den skandinaviske hekkepopulasjonen raster ved den svenske innsjøen Hornborgasjøen hver vår. Her kan opptil 25 000 traner samle seg daglig i perioden fra midten av mars til midten av april. Forrige vinter hadde vi noen få overvintrende traner i Norge, og så kommer de trekkende tranene fra midten av mars.

Tranen er den fuglearten som er høyest stående oppreist i norsk fauna, og voksne traner er 90-130 cm høye. De søker gjerne næring i åpent landskap og de sky fuglene hekker som regel i øde, åpne skogsområder, våtmarker og myrer. Arten er i fremgang i stort sett hele Vest-Europa, og vi har de siste 10-15 årene fått hekkende traner som nye hekkefugler i flere norske fylker. Tranene er altetende og spiser gjerne spillkorn og annen plantekost, men fanger også amfibier, smågnagere, samt litt fisk og andre fugler der den får tak i dem.

6 Smitte til andre dyr

I forrige statusrapport ble det rapportert om utbrudd av HPAI ved flere pelsfarmer i Finland. Utbruddet har siden blitt fulgt opp og det har blitt gjennomført en serologisk undersøkelse av samtlige 400 pelsfarmer i Finland. Ved enten RT-PCR eller serologiske undersøkelser ble det avdekket 29 nye farmer i vestlige og sørvestlige deler av Finland som enten hadde gjennomgått eller hadde pågående infeksjon av HPAIV. 14 farmer holdt polarrev, én holdt amerikansk mink, og 14 var blandet. Økt dødelighet ble rapportert fra tre farmer, og det ble observert kliniske tegn hos to. For å kontrollere utbruddene ble avliving av alle dyr i positive farmer utført ved kliniske tegn og/eller en epidemiologisk link til en annen positiv farm eller ville fugler.

I USA ble det i perioden påvist HPAI H5N1 hos fire villkatter. To av kattene kom fra gårder hvor det ble holdt fjørfe, og på en av gårdene var det et samtidig utbrudd av HPAI. I Spania ble det gjennomført [en studie](#) av katter i et område hvor det hadde blitt påvist HPAI hos ville fugler. Fire av 183 (2,2 %) katter hadde antistoffer mot influensa A-virus.

Hos ville dyr har det blitt påvist HPAI hos gaupe og oter i Finland, og hos steinkobber i Danmark. Utenfor Europa er det et pågående masseutbrudd av HPAI hos sjøpattedyr som fortsetter i full styrke denne senhøsten og vinteren. Store mengder sjøløver har dødd som følge av HPAI-infeksjon i Argentina, Brasil og Uruguay, i tillegg til pelssel i Brasil og Uruguay, og elefantseler i Argentina. I Argentina er det rapport over 2400 døde elefantseler og en dødelighet på mellom 40-70 % hos voksne og inntil 100 % hos juvenile. Brasil er for første gang affisert av utbruddet. HPAI beveger seg stadig sørover fra Sør-Amerika, og det er for første gang bekreftet tilfeller av [HPAI hos elefantsel og pelssel på Sør-Georgia](#). Flere seler ble observert med kliniske tegn på HPAI-infeksjon. Kilden til tilfellene undersøkes videre, men antas å være villfugl på Sør-Georgia. Det er ingen rapporter om forøket dødelighet i pingvinpopulasjonene i området.

I oktober ble det funnet en død isbjørn med H5N1 i Utqiagvik (tidligere Barrow) i nordlige Alaska. Det foreligger ikke ytterligere opplysninger om isbjørnen, men det antas at smitten også her kommer av en diett med mye sjøfugl.

Totalt fire rødrever har fått påvist HPAIV i Norge i tidsperioden juli 2022 til juli 2023. Det er ikke påvist nye tilfeller av HPAI blant pattedyr i Norge.

7 Smitte til mennesker

Fra 2004 og per 1. desember 2023 [rapporterte WHO](#) om totalt 882 tilfeller av A(H5N1) hos mennesker. Blant disse har det vært 461 dødsfall. Tilfellene er fra 23 land, hvorav ingen fra Norge. Siden [forrige statusrapport](#) som ble publisert 13.10.23 og per 1. desember 2023 er det rapportert om fire nye tilfeller av A(H5N1) hos mennesker, alle [fra Kambodsja](#). Disse fikk påvist virus tilhørende klade 2.3.2.1c, en undergruppe av H5-virus som sirkulerer hos fjørfe i deler av Asia, men ikke i Europa. Svært få av A(H5N1)-tilfellene hos mennesker har vært forårsaket av den undergruppen av H5-virus, A(H5Nx) klade 2.3.4.4b, som har vært utbredt de siste årene hos fugler i Europa, men også andre deler av verden.

Det er rapportert om totalt 13 påvisninger av A(H5N1) 2.3.4.4b virus hos mennesker fra 2021 til 1. desember 2023. Disse har fordelt seg på syv ulike land: England (5), Spania (2), Kina (2), Vietnam (1), USA (1), Equador (1) og Chile (1). De fleste som har fått påvist slike virus har vært i kontakt med smittet fjørfe. Smitte via miljø er oppgitt for ett av tilfellene. Det er ikke rapportert om smitte fra pattedyr til mennesker, og heller ikke mellom mennesker.

De fleste som har fått påvist slike virus har hatt milde eller ingen symptomer. Flertallet av tilfellene med A(H5N1) 2.3.4.4b i Europa og Nord-Amerika er oppdaget hos mennesker involvert i utbruddsbekjempelse hos fjørfe som er blitt rutinemessig testet for virus, også i fravær av symptomer. Dette øker sannsynligheten for at påvisningene fra neselimhinnen reflekterer store virusmengder i miljø, og ikke reelle infeksjoner. Noen av tilfellene i Asia og Sør-Amerika har imidlertid hatt alvorlige sykdomsforløp. I Kina sirkulerer det i tillegg A(H5N6)-virus hos fugl tilhørende 2.3.4.4b som har forårsaket alvorlig sykdom hos mennesker.

Risikoen for smitte til mennesker i Norge med virus tilhørende A(H5Nx) 2.3.3.4b vurderes av Folkehelseinstituttet fortsatt som svært lav for den generelle befolkningen ([FHI risikovurdering av 06.06.2023](#)). Risikoen øker noe ved nærkontakt med store mengder smittede fugler og man bør derfor følge gjeldende smittevernråd. Dette gjelder også ved håndtering av andre pattedyr der det er mistanke om fugleinfluensa. [Les mer](#) om råd for å forebygge smitte med fugleinfluensa til mennesker hos Folkehelseinstituttet.

8 Risikovurdering

Overvåking av aviær influensa hos villfugl viser at HPAI H5Nx-virus tilhørende klade 2.3.4.4b sirkulerer blant villfugl i Norge, i større grad langs kysten enn i innlandet. Vi vet lite om situasjonen på åpent hav. Påvisning hos gråmåke og havørn indikerer mest sannsynlig at disse individene har spist syke eller døde fugler som har vært infisert, dvs. at påvisningen hos disse artene indikerer en høyere prevalens hos andre arter av sjøfugl. Nedgangen i HPAI H5N1 genotype BB blant måker, og økningen av nye genotyper blant andre villfuglarter i Europa, gjør at vi må kunne forvente at noen av disse også vil påvises i Norge.

Utbruddene av HPAI hobbyfjørfehold og i en fuglepark i Norge i april og oktober 2023 antas å ha vært forårsaket av direkte eller indirekte smitte fra villfugl. Direkte smitte kan skje ved overføring av virus fra smittet villfugl til tamfugl via fekal-oral smitte eller dråpesmitte, f.eks. ved tilgang til samme uteområde eller bruk av samme fôr- og vannkilde. Indirekte smitte kan skje når virus overføres fra villfugl til tamfugl via en intermediær kilde, f.eks. kontaminerte gjenstander, persontrafikk og lignende.

Ville fugler som lever i tilknytning til vann, typisk ender, gress, svane, samt vade- og måkefugler, utgjør et naturlig reservoar for ulike typer aviære influensavirus. I noen områder ligger habitatene til disse villfuglgruppene i fjørfettede områder. Dette gjelder særlig i Rogaland, der man finner våtmarksområder med høy forekomst av blant annet andefugl i landbruksområder med mange fjørfegårder. Utover vinteren må en forvente at det samles andefugl i slike områder. Tall fra Europa fra de to foregående vintersesongene viser at en økning i viruspåvisninger hos andefugl etterfølges av en økning i HPAI-utbrudd hos fjørfe.

Kuldebølger og tilising av kystområder i andre deler av Europa inkludert Russland, samtidig som vi har mildere forhold og åpent vann, og/eller vindforhold som «blåser» fugler mot våre kyster, kan føre til uventede og relativt uforutsigbare situasjoner hvor mange fugler i dårlig kondisjon samles på små arealer. Dette kan medføre svært stor risiko for spredning av HPAIV og utbrudd av sykdom.

Vi vet lite om hva som skjer på åpent hav og i nordområdene når det gjelder smitteoverføring og sykdom i vintermånedene. Personell på fiskefartøy, andre båter og offshore-installasjoner som observerer avvikende oppførsel eller sykdom på sjøfugl oppfordres til å melde fra om dette.

Vi må forvente at HPAIV vil fortsette å sirkulere blant villfugl i Norge. Vi har ikke tilstrekkelig kunnskap til å kunne forutsi hvordan ervervet immunitet hos eksponerte, overlevende fugler vil påvirke spredningen og forekomst av nye sykdomsutbrudd.

Basert på påvisninger fra andre europeiske land bør man være oppmerksom på atypisk dødelighet hos sjøfugler som alkefugler, havsuler og andre kolonihekkende fugler. Virusvarianter med nye egenskaper kan dukke opp, og det kan føre til at viruset vil utvikle seg i retning av å bli mer smittsomt og mer virulent for andre fuglegrupper. Dette innebærer at vi kan få utbrudd av HPAI også i neste hekkesesong og at forvaltningsaktører bør være beredskapsmessig forberedt på situasjoner med høy dødelighet og mange kadavre på kort tid.

Beredskap som omfatter observasjon av villfugl og innsamling av kadavre er viktig for å ha oversikt over utbrudd og redusere smittespredning til villfugl, tamfugl og pattedyr. Det er særlig viktig at en har gode planer og høy beredskap i kommuner hvor en har lokaliteter der erfaringen viser at mye fugl kan samles på kort tid i perioder med spesielle værforhold.

Veterinærinstituttet vurderer at det fortsatt er økt risiko for utbrudd i norske fjørfebesetninger de kommende månedene, særlig i områder der det er mye andefugl tett opptil fjørfegårder. Virusets overlevelsessevne i kaldere temperaturer, sammen med fugletrekk og forekomst av andefugl i nær tilknytning til landbruksområder, bidrar til å øke sannsynligheten for smitteintroduksjon til fjørfehold. Dermed skjerpes kravene til biosikkerhet, og det bør være høyt fokus på smittevern i kommersielle fjørfebesetninger og hobbyfjørfehold i tiden fremover.

9 Anbefalinger

Veterinærinstituttet har følgende råd og anbefalinger per 11.01.2024:

- **Skjerpet biosikkerhet i tamfuglhold i fjørfetette områder i Rogaland.**
Veterinærinstituttet anbefaler tiltak som bidrar til økt biosikkerhet i tamfuglhold i kommunene Stavanger, Randaberg, Sola, Sandnes (unntatt tidl. Forsand kommune), Klepp, Time og Hå.
- **Økt fokus på smittevern i kommersielle fjørfebesetninger og hobbyfjørfehold i hele landet.**
Direkte eller indirekte kontakt med smittede villfugler er ansett for å være den viktigste smitteveien for HPAI-virus til fjørfe. Det er derfor viktig å hindre at villfugl oppsøker fjørfehold på grunn av lett tilgjengelig næring. Fôr og vannkilder i fjørfehold bør ikke være tilgjengelig for villfugl. I kommersielle fjørfehold bør biosikkerhetsrutinene gjennomgås og utbedres ved behov.
- **Lav terskel for å varsle Mattilsynet ved økt dødelighet, nedsatt produksjon og/eller redusert fôr- og vannopptak i fjørfebesetninger og hobbyfjørfehold.**
Det er viktig at en eventuell smitteintroduksjon til fjørfe og hobbyfjørfe blir oppdaget tidlig slik at videre smittespredning kan forhindres.
- **Andefugl, utsatte sjøfuglarter og rovfugl bør prioriteres for testing.**
Ved meldinger om atypisk dødelighet hos andefugl og sårbare fugleartsgrupper som måkefugl, alkefugl og sulefugl bør disse prioriteres for testing. Det ønskes både prøver fra fastlandet og fra Svalbard for å kunne følge med på dynamikken av både H5N1 og H5N5. Ved tegn til sykdom eller død hos rovfugl, bør disse også testes.
- **Lokaliteter hvor en har erfaring med plutselig ansamling av store mengder fugl bør overvåkes nøye, og lokale myndigheter bør ha beredskap for utbrudd.**
Slike lokaliteter kan typisk være grunne kystområder og våtmarker hvor det er lite snø og is. Kuldebølger i andre deler av Europa med islegging på sjø og vann kan medføre situasjoner der man plutselig får ansamling av store mengder fugl fra mange ulike områder på samme tid. Dette kan gi ideelle forhold for smitteoverføring og sykdomsutbrudd.
- **Hunder og katter bør holdes unna syke og døde fugler.**
Ved tegn på sentralnervøs sykdom og/eller luftveissykdom hos hund og katt som kan ha vært i kontakt med viltlevende dyr, bør behandlende veterinær varsle Mattilsynet.
- **Mattilsynet bør varsles ved observasjon av pattedyr som viser tegn til luftveissykdom eller sentralnervøs sykdom.**
Slike dyr bør om mulig prøvetas. Særlig aktuelle arter er rev, mink, oter, sel og nise.
- **Ved ivaretagelse av viltlevende dyr for rehabilitering der man ikke kan utelukke HPAIV-infeksjon skal Mattilsynet varsles slik at dyret blir prøvetatt.**
Mattilsynet kan gi føringer for hvordan rehabiliteringen skal skje og eventuelt beslutte at dyret avlives.

- **Fjerne død villfugl.**

For å redusere smittespredning i forbindelse med utbrudd av fugleinfluenza hos villfugl er det viktig å fjerne døde fugler. Døde fugler som prøvetas bør samles inn etter prøvetaking.