



18. OKTOBER 2022

Newcastlesyke i Norge: Statusrapport og anbefalinger per 18.10.2022



Byduer på obduksjonssalen. Foto: Bryndis Holm, Veterinærinstituttet

Forfattere

Silje Granstad
Grim Rømo
Britt Gjerset
Johan Åkerstedt

Forslag til sitering

Granstad, Silje, Rømo, Grim, Gjerset, Britt, Åkerstedt, Johan. Newcastlesyke i Norge: Statusrapport og anbefalinger per 18.10.2022. Veterinærinstituttet 2022.

Kvalitetssikret av

Merete Hofshagen, avdelingsdirektør, Veterinærinstituttet

www.vetinst.no

Innhold

1	Newcastlesyke i Norge.....	4
1.1	Om Newcastlesyke	4
1.1	Påvisninger hos villfugl	4
1.2	Påvisninger hos fjørfe	7
2	Newcastlesyke i Europa	9
2.1	Sverige.....	9
2.2	Danmark	9
2.3	Europa	9
3	Risikovurdering	11
4	Anbefalinger	14

Bidragstere

Morten Helberg, Birdlife Norge

Seksjon for molekylærbiologi, Veterinærinstituttet

Seksjon for immunologi og virologi, Veterinærinstituttet

Statens Veterinärmedicinska Anstalt

Sammendrag

I august 2022 ble det påvist virulent aviært paramyxovirus type 1 (APMV-1) i form av en duespesifikk virusvariant (kalt PPMV-1) av sub-genotype VI.2.1.1.2.2 hos syke og døde duer i Oslo. De syke duene hadde sentralnervøse symptomer, og det ble rapportert om funn av et stort antall døde duer. I september og oktober ble det samme viruset påvist i flere kommuner sør for Oslo. Døde duer har blitt funnet i områder med relativt høy tetthet av fjørfebesetninger.

I september 2022 ble det påvist Newcastle-syke i en verpehønsbesetning med 7500 høns i Klepp kommune i Rogaland. En virulent stamme av APMV-1 av sub-genotype XIII.1.1 ble påvist. Redusert eggproduksjon (>50 %), høy forekomst av skinneegg og redusert fôropptak var eneste symptomer i flokken. Dødeligheten i besetningen var ikke påvirket. Sist gang Newcastle-syke ble påvist i Norge var på Finnøy i Rogaland der sykdommen brøt ut i en fjørfebesetning mot slutten av 1996 og diagnosen ble stilt tidlig på året i 1997. I Norge vaksineres ikke fjørfe mot Newcastle-syke.

Utbruddet i fjørfebesetningen i Rogaland og påvisningene hos duer på Østlandet indikerer at det sirkulerer virulent APMV-1 i villfuglpopulasjonen i flere områder i Norge. Veterinærinstituttet oppfordrer fjørfeholdere til å opprettholde strenge biosikkerhetsrutiner.

Summary

In August 2022, virulent PPMV-1 of the sub-genotype VI.2.1.1.2.2 was detected in sick and dead city pigeons in Oslo. The sick birds presented with neurological symptoms and a large number of pigeons were found dead. In September and October, the virus has been detected in several municipalities south of Oslo, and dead pigeons have been found in areas with a relatively high density of poultry farms.

In September 2022, an outbreak of Newcastle disease (ND) was reported in a commercial poultry flock with 7.500 laying hens in Klepp municipality in Rogaland county. A virulent strain of APMV-1 (sub-genotype XIII.1.1) was detected. Decrease in egg production (>50 %), shellless eggs and reduced feed intake were the only symptoms reported. Flock mortality was not affected. This is the first outbreak of ND in Norway since 1996 when the virus was confirmed in poultry at Finnøy in Rogaland (diagnosed early 1997). Norway is a non-vaccinating country, meaning that vaccination of poultry against ND is not practised.

The outbreak in poultry in Rogaland and the detections in pigeons in Eastern Norway point towards infection pressure from wild birds in several regions of Norway. The Norwegian Veterinary Institute encourage all bird keepers to practice strict biosecurity measures.

1 Newcastlepsyke i Norge

1.1 Om Newcastlepsyke

Newcastlepsyke er en svært alvorlig og smittsom fjørpsyke som forårsakes av virulente stammer av aviært paramyxovirus type 1, forkortet APMV-1 (i litteraturen også kjent som aviært orthoavulavirus type 1). Det finnes flere ulike genotyper av viruset som deles videre inn i sub-genotyper. Stammer av APMV-1 klassifiseres som virulente dersom de har multiple basiske aminosyrer i kløyvingssetet av fusjonsproteinet (F-proteinet) som påvist ved sekvensering. Dette indikerer at viruset kan aktiveres av ubikvitære (allestedsnærværende) enzymer som finnes i de fleste vev og organer hos vertedyret. Det er kun infeksjon med virulente stammer av APMV-1 hos fjørfe som defineres som Newcastlepsyke.

Infeksjon med APMV-1 er beskrevet hos mer enn 250 ulike fuglearter. Viruset infiserer både fjørfe og viltlevende fugler, men kan gi svært varierende grad av sykdom hos ulike arter. Av tamfuglene er høns mest mottakelige, mens ender og gjess er mindre mottakelige. Fasan og vaktel kan også smittes. Det finnes varianter av viruset som er spesielt tilpasset duer.

Inkubasjonstiden er vanligvis 4-6 dager, men kan variere fra 2-15 dager. Kliniske symptomer hos infiserte dyr kan variere og avhenger blant annet av virusvariant, fuglearter, samt alder og immunstatus hos vertedyret. APMV-1 kan angripe luftveiene, tarmkanalen og nervesystemet. Viruset 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.

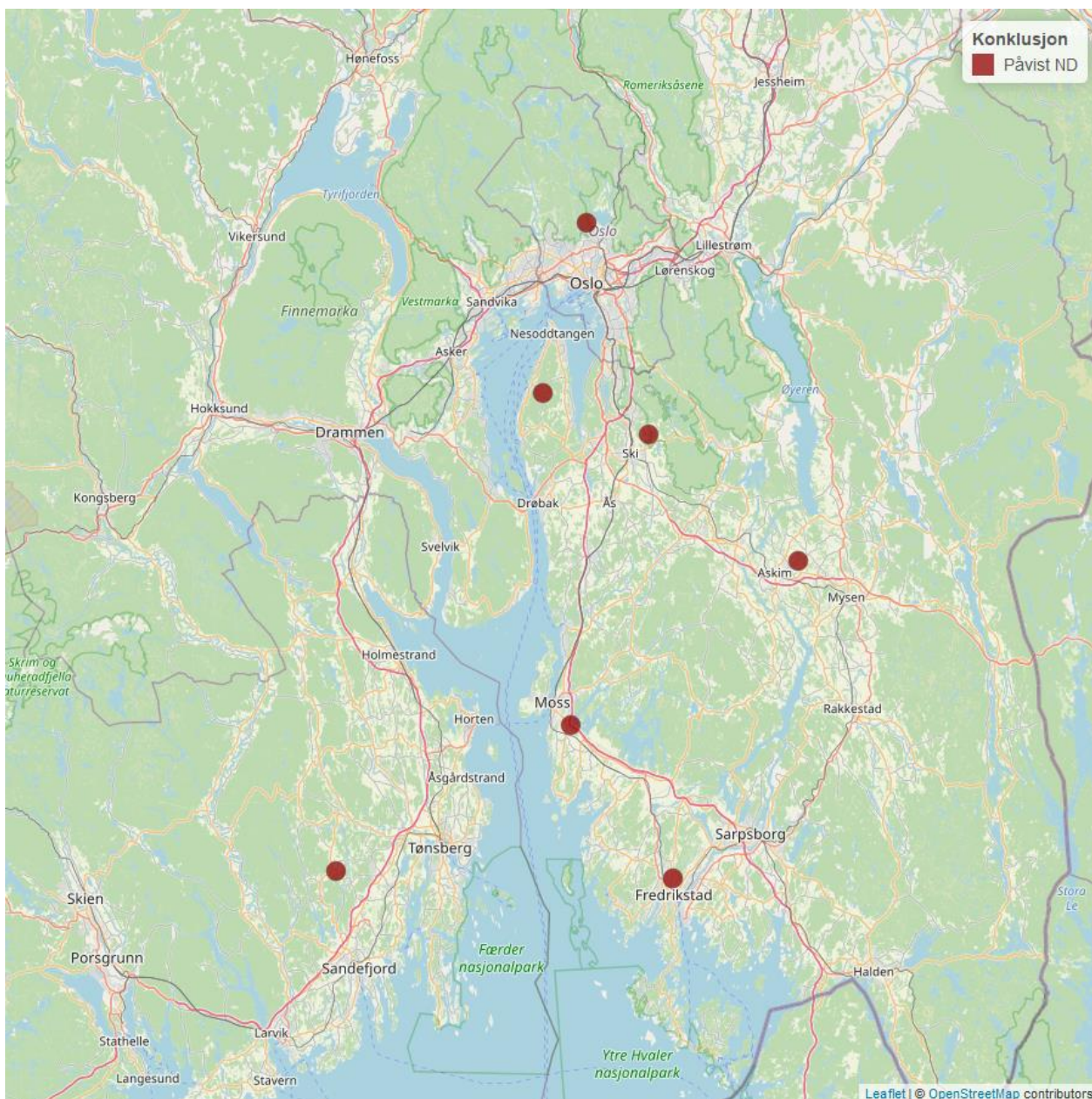
1.1 Påvisninger hos villfugl

I begynnelsen av august ble det meldt om økt dødelighet blant byduer (*Columba livia domestica*) i Oslo. Flere syke duer med nevrologiske symptomer ble levert inn til noen av byens smådyrklionikker og avlivet av dyrevernshensyn. Ved analyse av trakeal- og kloakksvabre fra flere av disse duene ble det påvist virulent APMV-1 av genotype VI.2.1.1.2.2. Mot slutten av august ble det samme viruset påvist hos duer i Nordre Follo og Nesodden kommune, og i september og oktober er det påvist hos duer i Moss, Sandefjord, Indre Østfold og Fredrikstad (Tabell 1). Samtlige påvisninger er gjort hos villduer.

Varianter av APMV-1-virus som sirkulerer blant duer utgjør en underkategori av aviære paramyxovirus som ofte betegnes pigeon paramyxovirus type 1 (PPMV-1). Infeksjoner med slike virus kan være svært dødelig for duer, men når andre fuglearter smittes med PPMV-1 kan det gi et annet og mindre dramatisk klinisk bilde. Fra utbrudd av Newcastlepsyke forårsaket av PPMV-1-stammer i fjørfebesetninger i andre land er det i noen tilfeller rapportert om nedsatt eggproduksjon uten andre kliniske symptomer. Viruset som er påvist hos duer på Østlandet er et såkalt virulent PPMV-1-virus med multiple basiske aminosyrer i fusjonsproteinet kløyvingssete. Infeksjon med dette viruset hos fjørfe vil derfor klassifiseres som Newcastlepsyke uavhengig av hvilke kliniske symptomer det gir hos fjørfe.

Tabell 1. Påvisninger av virulent aviært paramyxovirus type 1 (APMV-1) hos villfugl i perioden 04.08.2022 til 18.10.2022.

Dato for prøveuttak	Art	Kommune/ Fylke	APMV-1 sub-genotype	Anamnese/kommentarer
04.10.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Fredrikstad/ Viken	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos tre duer funnet døde på en gård i nærheten av et fjørfeanlegg.
02.10.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Indre Østfold/ Viken	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en død due funnet i Mysen sentrum.
23.09.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Sandefjord/ Vestfold og Telemark	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en død due funnet i Sandefjord sentrum.
07.09.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Moss/ Viken	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos tre duer funnet døde i Moss. Det ble rapportert om flere syke og døde duer i området.
31.08.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Nesodden/ Viken	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en due funnet død på Nesodden.
30.08.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Nordre Follo/ Viken	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en due funnet død i Nordre Follo.
22.08.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Oslo	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos flere syke duer som ble avlivet på en dyreklinikk i Oslo. Mer enn 12 duer ble avlivet i perioden 12.-22. august 2022.
11.08.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Oslo	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en due som ble avlivet på en dyreklinikk i Oslo. Mer enn 20 duer med sentralnervøse symptomer ble avlivet på klinikken de første ukene av august.
04.08.2022	Duefamilien (<i>Columbidae</i>)	Oslo	VI.2.1.1.2.2	Påvist virulent APMV-1 hos en due med sentralnervøse symptomer som ble avlivet på en dyreklinikk i Oslo.



Figur 1. Kart over påvisninger av virulent aviært paramyxovirus type 1 (APMV-1) hos villfugl i perioden 04.08.2022 til 18.10.2022. På kartet er prøvetatte fugler markert i respektive kommunes geografiske sentrum.

Aviære paramyxovirus, herunder også PPMV-1, kan introduseres til Norge med trekkfugler. Aktuelle viltlevende duearter i Norge som trekker er ringdue (*Columba palumbus*) og skogdue (*Columba oenas*). Artene er kortdistansetrekkerer på høye breddegrader og er utbredt over det meste av Europa. Ringduer fra Norge overvintrer hovedsakelig i Sørvest-Europa og skogduer overvintrer hovedsakelig i Sør-Frankrike og Nord-Spania. I tillegg får Norge hver høst besøk av noen titalls trekkende turtelduer (*Streptopelia turtur*), en art som hekker blant annet i Danmark, Baltikum og Finland. Byduer (*Columba livia domestica*) og rømte brevduer kan også trekke over kortere distanser. Det er blant annet rapportert om observasjoner av ringmerkede duer med opphav i England på Sørlandskysten.

1.2 Påvisninger hos fjørfe

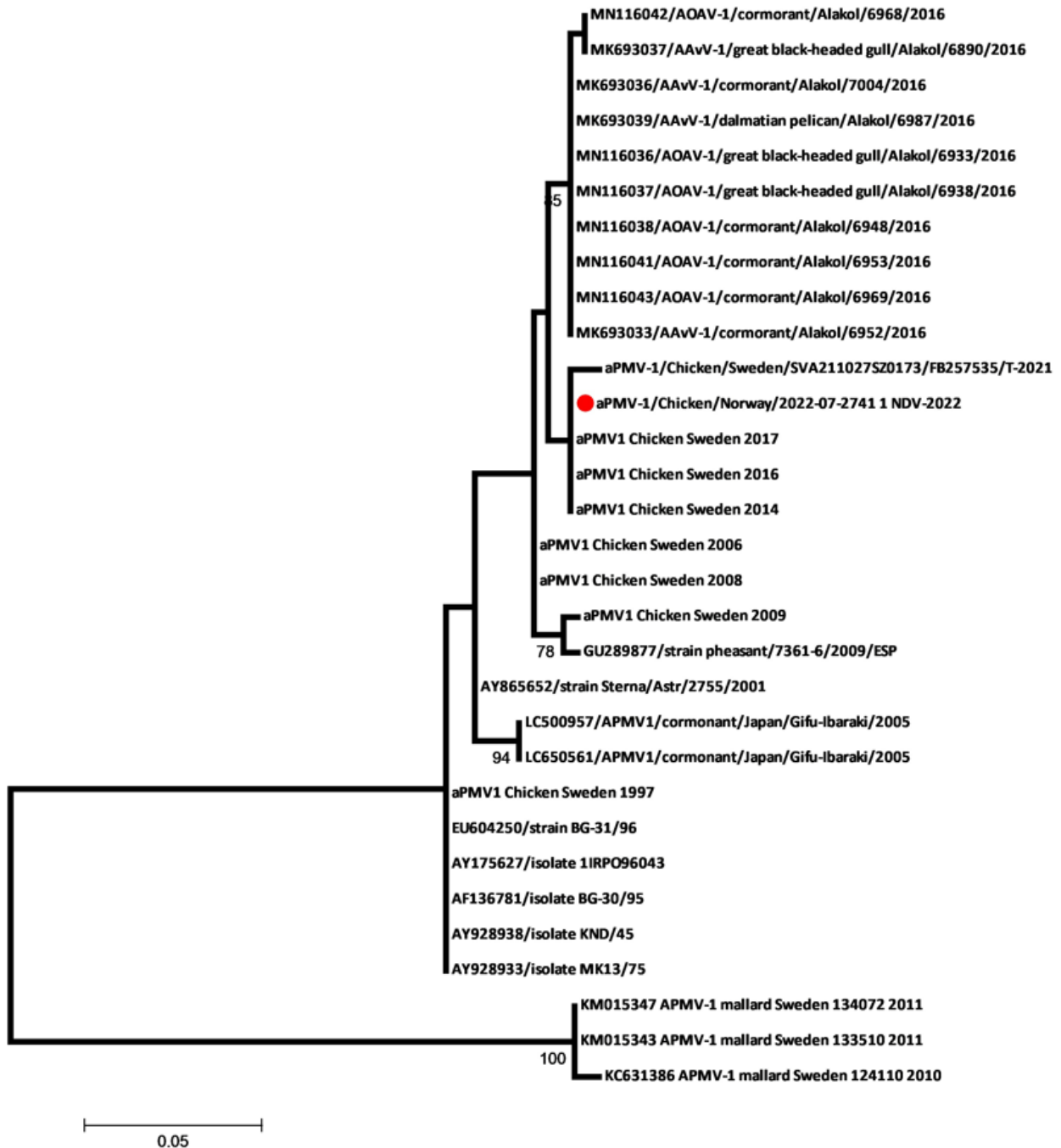
I september ble det påvist virulent aviært paramyxovirus type 1 i en verpehønsbesetning med 7.500 høns i Klepp kommune i Rogaland fylke (tabell 2). Det hadde innledningsvis vært en nedgang i eggproduksjon (~20 %) i besetningen i løpet av en ukes tid og økende forekomst av egg uten skall (skinneegg). Den påfølgende uka ble det på det meste registrert 57 % nedgang i eggproduksjon, vedvarende forekomst av skinneegg og over 20 % nedgang i fôropptak. Det var ikke meldt om forhøyet dødelighet eller øvrige kliniske symptomer i flokken. Diagnosen Newcastlepsyke ble stilt etter påvisning av antistoffer mot APMV-1 i blodprøver ved hemagglutinasjons-inhibisjonstets og påvisning av virulent APMV-1 i trakeal- og kloakksvabre ved PCR-undersøkelse og sekvensering av kløyvingssetet.

Tabell 2. Påvisninger av virulent aviært paramyxovirus type 1 (APMV-1) hos fjørfe i perioden 04.08.2022 til 18.10.2022.

Dato for påvisning	Art	Kommune/ Fylke	APMV-1 sub-genotype	Anamnese/kommentarer
24.09.2022	Tamhøns (<i>Gallus gallus domesticus</i>)	Klepp/ Rogaland	XIII.1.1	Verpehønsbesetning med 7.500 høns. Nedgang i eggproduksjon (>50 %), økende forekomst av egg uten skall (skinneegg) og nedsatt fôropptak.

Viruset som er påvist hos verpehøns er svært nært beslektet med APMV-1 som har forårsaket utbrudd i fjørfebesetninger i Sverige i 2014, 2016, 2017 og 2021 (figur 2). Man antar at viruset sirkulerer blant villfugl og at fjørfe smittes gjennom direkte eller indirekte kontakt med virus fra villfugl. Blant villfugl er APMV-1 påvist hos skarv og steppemåke i Alakol i Kasakhstan tilbake i 2016 nært beslektet det norske utbruddsviruset. Det går trekkruer for villfugl mellom Kasakhstan og Russland til Nord-Europa.

Newcastlesyke har kun blitt påvist én gang tidligere i Norge. I 1996 ble en verpehønsbesetning på Finnøy i Rogaland rammet av akutt luftveissykdom og høy dødelighet, og på nyåret ble diagnosen Newcastlepsyke stilt. Grunnet den lave historiske forekomsten av sykdommen har det ikke vært aktuelt å innføre vaksinasjon mot Newcastlepsyke i Norge.



Figur 2. Fylogenetisk analyse basert på F-gen sekvenser av APMV-1. Påvisningen hos verpehøns i Norge er markert i rødt. Kilde: Statens veterinærmedicinske anstalt (SVA).

2 Newcastlepsyke i Europa

2.1 Sverige

Sverige er i likhet med Norge et ikke-vaksinerende land, og erfaringer fra utbrudd med Newcastlepsyke i Sverige kan være særskilt nyttige for å vurdere risiko for og mulige konsekvenser av et utbrudd hos fjørfe i Norge. I forbindelse med to utbrudd i verpehønsbesetninger i hhv. oktober 2021 og april 2022 i Sverige ble det verken registrert forøket dødelighet eller kliniske symptomer ut over en markant reduksjon i eggproduksjon. Det ble rapportert om så mye som 50 % reduksjon i verpeprosent over få dager, samt høy andel skinneegg og endret farge på eggeskall. I utbruddet i april 2022 viste sekvenseringsanalyser at duevarianten PPMV-1 (sub-genotype VI.2.1.1.2.2) var sannsynlig årsak. I utbruddet i oktober 2021 ble APMV-1 sub-genotype XIII.1.1 påvist, og dette viruset er svært nært beslektet med viruset som er påvist hos verpehøns i Rogaland.

2.2 Danmark

I 2002 ble Danmark rammet av et stort utbrudd av Newcastlepsyke der smitte ble påvist i 135 fjørfebesetninger. Fire av disse ble karakterisert som primærbesetninger som antas å være smittet fra villfugl. De øvrige 131 besetningene var antatt smittet sekundært via smittespredning fra én av primærbesetningene grunnet omfattende kjøp, salg og forflytninger av dyr. I 2004 ble vaksinasjon innført i Danmark.

I juni 2022 ble det påvist Newcastlepsyke i to duehold i kommunen Næstved på Sjælland. Den ene besetningen bestod av rundt 1000 fugler med hovedsakelig duer men også enkelte hobbyhøns og stuefugler. Den andre besetningen bestod av omkring 100 duer. De to besetningene hadde samme eier. Vaksinerings hadde ikke blitt fulgt opp. Symptomer i besetningene var høy dødelighet, nevrologiske symptomer og redusert eggproduksjon som hadde pågått siden mai. Genetisk karakterisering av viruset fra utbruddet viste duevarianten PPMV-1 av sub-genotype VI.2.1.1.2.2. Virus av denne sub-genotypen er påvist hos duer i en rekke europeiske land de siste årene.

2.3 Europa

APMV-1 er globalt utbredt og regnes som endemisk i mange land i Sentral- og Sør-Amerika, Asia, Midtøsten og Afrika. I EU/EØS vaksinerer de fleste land mot Newcastlepsyke. Land som i likhet med Norge ikke vaksinerer er Sverige, Finland og Sveits. På tross av vaksinerings er det utbrudd av Newcastlepsyke i europeiske land hvert år. Så langt i 2022 er det rapportert om utbrudd i to verpehønsbesetninger i Sveits, ett utbrudd i en verpehønsbesetning i Skåne i Sverige, og tre utbrudd i en region av Spania der to slaktekyllingbesetninger og en verpehønsbesetning ble rammet (figur 3).



Figur 3. Utbrudd av Newcastlepsyke i Europa i perioden januar 2021 - september 2022 basert på data fra WOA. Kilde: Animal and Plant Health Agency.

Duevarianter av virus som kan forårsake Newcastlepsyke hos fjørfe (PPMV-1) ble introdusert til Europa fra Midtøsten på begynnelsen av 80-tallet. I dag er PPMV-1-virus regnet som endemisk blant brevduer og andre tamme duer i de fleste EU-land. Det er derfor krav om at duer som skal delta i konkurranser, treningsflyvninger og utstillinger i EU-/EØS-land skal være vaksinert mot Newcastlepsyke.

3 Risikovurdering

Overføring av virulente APMV-1 virus fra villfugl er ansett for å være den viktigste introduksjonsveien til fjørfe. Kontakt med avføring eller annet virusbærende materiale fra villfugl kan medføre at mottakelige fugler smittes gjennom inhalasjon eller oralt opptak av viruspartikler. Indirekte smitte via kontaminert utstyr, bekledning o.l. kan ha stor betydning på grunn av virusets stabilitet i miljøet.

Dersom biosikkerheten og smittebarrierene er på et anbefalt høyt nivå vil man i stor grad kunne forhindre smitte fra villfugl til kommersielle fjørfebesetninger. Dette innebærer et klart skille mellom ren og uren sone, bruk av overtrekks-klær, skifte av skotøy eller bruk av sko-overtrekk og håndvask/desinfeksjon før man går inn i fjørfehuset. Videre bør fjørfeanlegg være sikret mot villfugl, og strø og fôr bør lagres på en måte som hindrer kontakt med villfugl.

Erfaringer med Newcastlepsyke og fugleinfluensa fra flere land tyder på at antallet mottakelige dyr i en besetning og dyretetthet kan ha betydning for risikoen for utbrudd. I kommersielle besetninger går et stort antall dyr sammen på et avgrenset område, og sannsynligheten for at virus overføres mellom dyr i slike besetninger er større enn i mindre hobbybaserte fjørfehold med lavere dyretetthet. Besetningsstørrelse og dyretetthet er derfor to av flere mulige risikofaktorer assosiert med utbrudd av Newcastlepsyke.

Ved utbrudd i en flokk hvor dødeligheten ikke påvirkes og det er få kliniske symptomer kan smitten forbli uoppdaget over en lengre periode. Dette vil øke sjansene for smittespredning til andre besetninger.

Smitte med virusvarianter som ikke påvirker dødelighet og som gir få kliniske symptomer vil kunne være vanskeligere å fange opp i hobbyfjørfehold. Slike utbrudd kan gå sin gang uten at de oppdages. Ved lav morbiditet og mortalitet vil dyrene etter hvert utvikle antistoffer mot viruset og klare å bekjempe infeksjonen. Risikoreduserende tiltak i hobbyfjørfehold vil være å øke biosikkerheten, blant annet gjennom å forhindre direkte og indirekte kontakt med viltlevende fugler. I den sammenheng kan den enkelte hobbyfjørfeholder holde dyrene sine på inngjerdede områder med tak, og på den måten sikre at villfugl ikke oppsøker fôrspill o.l. på områdene der fjørfe oppholder seg.

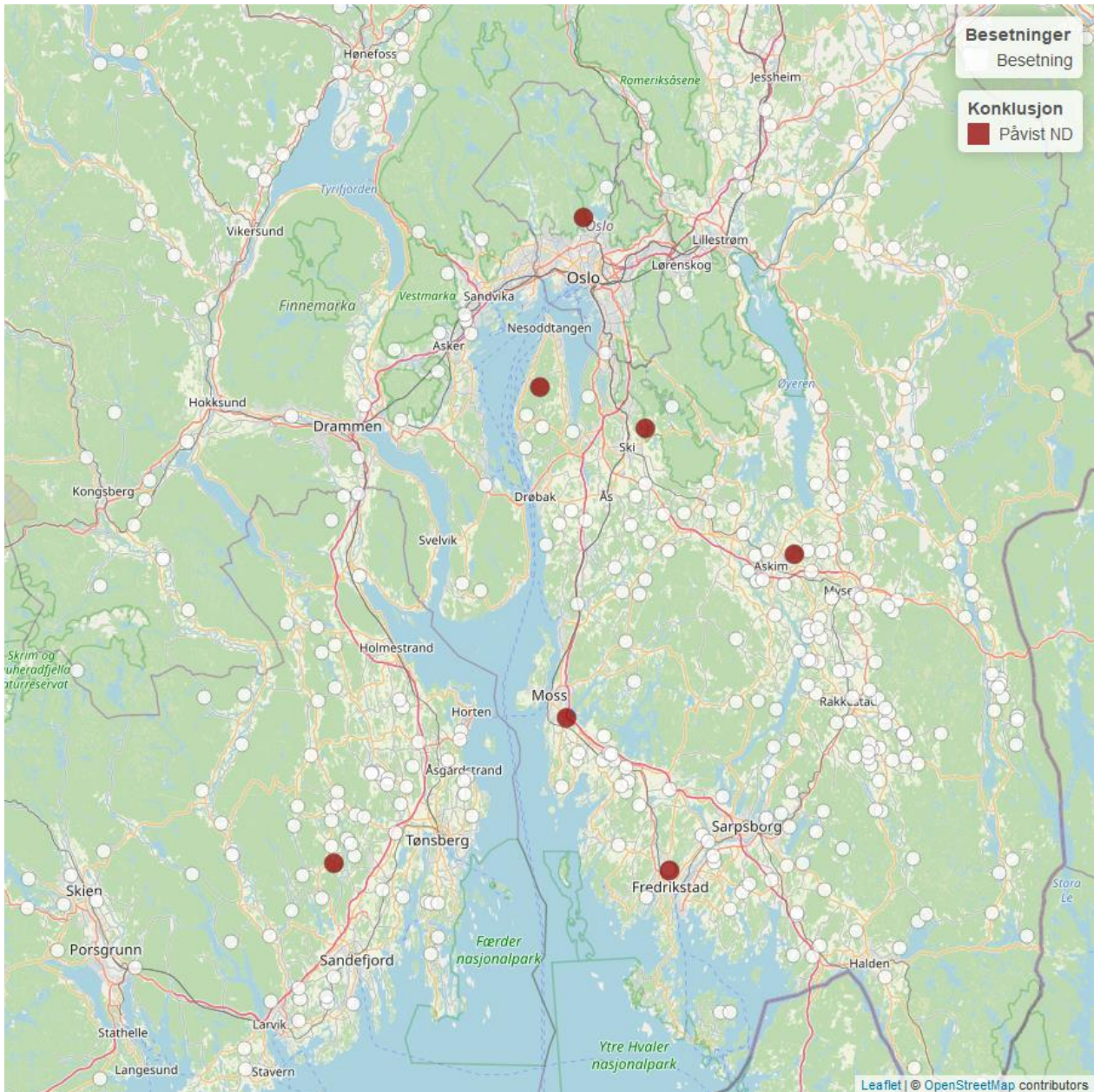
Endemiske tilstander av smittsomme luftveissykdommer som infeksiøs bronkitt og infeksiøs laryngotrakeitt i norske hobbyfjørfehold illustrerer at man med dagens biosikkerhetsrutiner og få felles kontaktpunkter mellom hobbybaserte og kommersielle driftsformer klarer å forhindre smitteoverføring av slike agens til kommersielt fjørfe. Dette ser man også i områder der hobbyfjørfehold og kommersielle besetninger ligger tett. Basert på nåværende kunnskap vil man derfor med høy biosikkerhet i kommersielle fjørfebesetninger kunne forhindre smitteoverføring fra hobbyfjørfehold dersom utbrudd av Newcastlepsyke passerer uoppdaget.

Alle utbrudd av Newcastlepsyke i nyere tid i Sverige har vært begrenset i omfang, og smitten har i de aller fleste tilfeller ikke spredt seg videre fra primærbesetningen til andre fjørfehold. Erfaringene viser at dersom biosikkerheten er god og et utbrudd håndteres forskriftsmessig i henhold til EUs regelverk vil det være mulig begrense utbruddet til primærbesetningen.

Newcastlepsyke har svært liten betydning som zoonose. Viruset kan i noen tilfeller forårsake mild og selvbegrensende konjunktivitt og/eller influensalignende symptomer hos mennesker.

Lungebetennelse er påvist hos immunsvekkede pasienter. Viruset smitter ikke mellom mennesker.

Utbredelsen av virulent PPMV-1 blant duer på Østlandet har tilsynelatende økt de siste månedene, og utbruddet har spredt seg fra Oslo til områder med høyere fjørfetetthet. De siste påvisningene er gjort i kommuner med et betydelig antall kommersielle verpehøns-, slaktekylling- og kalkunbesetninger (figur 4). Duer tiltrekkes av lett tilgjengelig næring, og dette kan øke sannsynligheten for at de oppholder seg på og rundt gårder og anlegg med fjørfe. Et portforbud for fjørfe med restriksjoner knyttet til utegang vil først og fremst redusere risikoen for at fjørfe kommer i kontakt med smitte fra nærgående duer og andre ville fugler. Det vil også kunne øke bevisstheten rundt det nåværende risikobildet og bidra til større oppmerksomhet knyttet til viktigheten av smittevern. Til sammen vil disse faktorene kunne redusere risiko for utbrudd av Newcastlepsyke hos fjørfe i området. Veterinærinstituttet anbefaler derfor at Mattilsynet innfører portforbud for fjørfe i kommersielle anlegg i fjørfetette regioner på Østlandet der det per nå sirkulerer virulent APMV-1. Informasjon om den nåværende situasjonen bør distribueres til fjørfenæringen, veterinærer og lokalt Mattilsyn slik at flest mulig er kjent med hvilke symptomer hos fjørfe man skal være særskilt oppmerksomme på.



Figur 4. Kart over fjørfebesetninger på Østlandet (hvite punkter). Påvisninger av virulent APMV-1 hos duer i perioden 04.08.2022 til 18.10.2022 er markert med røde punkter i respektive kommunes geografiske sentrum.

4 Anbefalinger

Veterinærinstituttet har følgende råd og anbefalinger per 18.10.2022:

- Det bør være høyt fokus på smittevern i fjørfebesetninger. Sørg for å ha en velfungerende smittesluse ved inngang til fjørfeanlegg med tilgang til sko og overtrekksklær og med muligheter for håndvask og desinfeksjon. Smitteslusen skal brukes av alle. Utstyr o.l. som tas med inn i fjørfeanlegg bør være rengjort og desinfisert. Høy biosikkerhet er den viktigste enkeltfaktoren for å forebygge sykdomsutbrudd i fjørfebesetninger.
- Ved funn syke eller døde fugler der det er mistanke om smittsom sykdom skal Mattilsynet kontaktes for å vurdere om det skal tas prøver.
- Dersom død villfugl må fjernes av privatpersoner bør man alltid bruke hansker og legge fuglen i en plastpose. Har man ikke har hansker tilgjengelig bør man bruke en plastpose som vrenses rundt fuglen. Folk som holder eller er i kontakt med fjørfe bør så langt det er mulig unngå å håndtere syke eller døde villfugl. I tilfeller der det likevel må gjøres bør det utvises særskilt varsomhet.
- Det er svært viktig at fjørfeholdere med verpehøns er særskilt oppmerksomme på uventede endringer i verpeprosent og forandringer i eggeskallkvalitet.
- Det bør på generelt grunnlag i alle produksjonsformer være lav terskel for å varsle Mattilsynet ved moderat økning i dødelighet, nedsatt produksjon og/eller redusert fôr- og vannopptak.
- Lett forståelig informasjon om den nåværende situasjonen bør distribueres til fjørfeholdere slik at de bevisstgjøres på viktigheten av biosikkerhet under nåværende omstendigheter.
- Veterinærinstituttet anbefaler at Mattilsynet innfører portforbud for fjørfe i kommersielle anlegg i fjørfetette regioner på Østlandet der det per nå sirkulerer virulent APMV-1.