

## INFEKTIOHÄLYTYSOHJE: LINTUINFLUENS SAT

Ohje koskee aikaa, jolloin ei ole influenssapandemiaa ja sairaustapaukset ovat yksittäisiä (WHO ja Suomessa STM/THL tiedottavat erikseen pandemiasta). Ks. [THL:n kansallinen toimenpideohje](#) oireisen lintuinfluenssaepäilyn sekä oireettoman altistumistapauksen yhteydessä.

### Sisällysluettelo

1. Yleistä lintuinfluenssaviruksista .....	2
2. Tilanne Euroopassa ja Suomessa .....	2
3. Tartuntatavat .....	2
4. Taudinkuva ihmisellä .....	3
5. Lintuinfluenssalle altistuminen ja toimenpiteet .....	3
5.1. Altistumistilanteet .....	3
5.2. Altistuneiden jäljitys.....	4
5.3. Toimenpiteet ei-humaanitapaukselle altistuneiden osalta.....	4
5.4. Toimenpiteet humaanitapaukselle altistuneiden osalta.....	4
6. Lintuinfluenssaepäilyn näytteenoton kriteerit .....	5
7. Hälytysjärjestelmä, jos näytteenoton kriteerit täyttyvät .....	5
8. Näytteenoton järjestäminen.....	6
9. Laboratoriodiagnostiikka .....	6
10. Kvantamistutkimukset .....	7
11. Suojain- ja eristysohjeet .....	7
12. Sairastuneiden viruslääkehoito ja altistuneiden estohoito .....	8
13. Rokotukset .....	8
13.1. Lintuinfluenssarokote .....	8
13.2. Kausi-influenssarokote .....	9

## 1. Yleistä lintuinfluenssaviruksista

A-influenssavirukset ovat RNA-virusia, jotka muuntuvat jatkuvasti adaptiivisen evoluution ja perimäainneksen sekoittumisen, eli reassortation myötä. A-influenssavirusia on useita H- ja N- alatyyppejä. Osa viruksista on vakiintunut ihmisväestössä kiertäviksi (kausi-influenssat AH1N1pdm09 ja AH3N2) ja osa eri eläinpopulaatioissa kiertäviksi (sikojen, hevosten ja koirien influenssavirukset). Valtaosa A-influenssaviruksen alatyypeistä on ns. lintuinfluenssavirusia, jotka aiheuttavat tartuntoja pääasiassa luonnonvaraisissa linnuissa ja siipikarjassa.

Lintuinfluenssavirukset luokitellaan **matalapatogeenisiksi** (LPAI, low pathogenic avian influenza) tai **korkeapatogeenisiksi** (HPAI, highly pathogenic avian influenza) niiden siipikarjalle aiheuttaman taudinaiheuttamiskyvyn tai HA-geenisekvenssin perusteella (ks. [THL:n verkkosivuilta](#) ja [Ruokaviraston verkkosivuilta](#)). Ainoastaan alatyypin AH5- ja AH7-virusilla on todettu HPAI-genotyyppiä, jotka kykenevät aiheuttamaan systeemisiä infektioita linnuilla. HPAI-tartunnoille ovat ominaisia lintujen monielinvauriot, korkea sairastavuus ja/tai kuolleisuus erityisesti siipikarjalle.

Maaailmanlaajuisesti monista maista on raportoitu korkeapatogeenisen AH5N1-viruksen tarttumista lintujen lisäksi useisiin nisäkäslajeihin. [USA:ssa todettiin AH5N1-tartunta ensimmäisen kerran lypsykarjassa 3/2024. Eläinten joukkokuolemia, joihin liittyy mahdollinen nisäkkästä toiseen tartunta, on raportoitu merileijonilla Chilessä ja Ecuadorissa, hylkeillä USA:n rannikolla ja turkistarhoilla Espanjassa ja Suomessa.](#)

Vuodesta 2003 lähtien maailmalla on todettu yli 900 AH5N1-tartuntaa ihmisillä. Tartuntamäärää voidaan kuitenkin pitää pienenä suhteessa ihmisen ja lintujen (siipikarjan) välisten kontaktien määrään.

Yksittäisiä **henkilöstä toiseen tapahtuneita tartuntoja** on todettu maailmalla, mutta ne ovat hyvin harvinaisia, ja tällöin henkilöiden välinen kanssakäyminen on ollut poikkeuksellisen tiivistä. Vaikka lintuinfluenssavirusten kyky tarttua ihmiseen on heikko, ne voivat muuntua ihmiseen tarttuvaksi helpommin nisäkkäissä kuin linnuissa. Pandemian riski kasvaa, jos tartunta alkaa levitä nisäkkäiden välillä. Tästä syystä [WHO](#) ja [ECDC \(Euroopan tautienehkäisy- ja valvontakeskus\)](#) seuraavat tarkasti lintuinfluenssatilannetta yhteistyössä kansallisten viranomaisten kanssa.

Keväästä 2023 alkaen ECDC:n tekemän riskinarvion perusteella väestön riski saada korkeapatogeeninen AH5N1-tartunta on ollut matala. Lintujen kanssa työskentelevien riski tai korkeapatogeeniselle AH5N1-virukselle altistuneiden riski saada tartunta on ollut matala tai kohtalainen. Tartuntojen leviämisen riskiä pyritään minimoimaan oikea-aikaisin torjuntatoimenpitein.

## 2. Tilanne Euroopassa ja Suomessa

Lintuinfluenssa AH5N1 (kehityslinja 2.3.4.4b) -virus on levinnyt vuodesta 2020 alkaen laajasti maailmalla. Virus on aiheuttanut lintujen joukkokuolemia sekä laajoja epidemioita siipikarjassa että luonnonvaraisissa nisäkkäissä erityisesti vuonna 2023. Tällöin virus aiheutti Suomessa poikkeuksellisen suuria luonnonvaraisien lintujen joukkokuolemia sekä laajan turkistarhojen nisäkkäisiin keskittyvän epidemian (ks. [Ruokaviraston ajantasainen kartta varmistetuista lintujen ja nisäkkäiden lintuinfluenssatapauksista Suomessa](#)). Suomessa ei ole toistaiseksi todettu tartuntoja ihmisillä.

Vuoden 2024 aikana lintuinfluenssatilanne on rauhoittunut Euroopassa huomattavasti, mutta Pohjois-Amerikassa virus on aiheuttanut lypsykarjassa laajoja epidemioita.

## 3. Tartuntatavat

Lintuinfluenssavirukset tarttuvat ihmiseen heikosti, ja yleensä voimakkaan altistumisen jälkeen. Tartuntareitti ihmiseen on **kosketus- ja pisaratartunta** silmien, suun tai hengitysteiden limakalvojen kautta. Myös **ilmavälitteinen tartunta** on mahdollinen. HUOM! Hengitysteitse tapahtuvan tartuntariskin lisäksi on huomioitava silmä mahdollisena tartuntareittinä (silmän sidekalvon tartunta esim. käsien kautta).

Ihminen on yleensä saanut tartunnan käsitelyään sairastunutta tai kuollutta lintua, linnun eritteitä (uloste, sylki) tai linnun eritteillä saastunutta materiaalia **ilman asianmukaisia suojavarusteita**.

Jos lintuinfluenssaepidemia leviää Suomen siipikarjaan tai turkiseläimiin, tartuntavaarassa ovat erityisesti henkilöt, jotka työskentelevät tiloilla, joissa on todettu epidemia tai henkilöt, jotka osallistuvat sairaiden eläinten hävittämiseen. **Leviäminen luonnonlinnuista ihmiseen on erittäin harvinaista**. Väestön on kuitenkin hyvä välttää tilanteita, joissa he voivat joutua kosketuksiin tartunnan saaneiden lintujen tai muiden eläinten ja niiden ulosteiden kanssa. Yksittäiset henkilöstä toiseen tapahtuneet tartuntarypäävät ovat harvinaisia ja tällöin kanssakäyminen on ollut tiivistä, kuten perheenjäsenten kesken. Jatkuvia tartuntaketjuja ihmisestä toiseen ei ole kuvattu.

#### **Esimerkkejä lintuinfluenssan tartumisesta**

- Suora kosketus eläviin tai kuolleisiin tartunnan saaneisiin lintuihin tai muihin eläimiin, niiden ulosteisiin tai muihin elimistön nesteisiin tai eritteisiin.
- Vierailu tai työskentely tilassa, jossa on tai on ollut lintuinfluenssaan sairastunutta siipikarjaa, ja/tai sairaita luonnonvaraisia lintuja, ja/tai muita eläimiä.
- Kosketus eritteillä tahraantuneisiin pintoihin häkissä, vajassa tai muissa tiloissa, joissa on ollut sairaita lintuja tai muita eläimiä.
- Läheinen kontakti lintuinfluenssaan sairastuneeseen henkilöön.

#### **4. Taudinkuva ihmisellä**

Tieto taudin itämisajasta on vielä rajallista. Itämisajan arvioidaan kestävän useimmiten 2-5 vrk, mutta myös pidempiä itämisaikoja 17 vrk:een asti on kuvattu.

Taudinkuvat vaihtelevat tartuntareitistä sekä altistuksen voimakkuudesta riippuen. Tartunnat perusterveillä henkilöillä ovat usein lieviä tai oireettomia. Siten on mahdollista, että kaikkia tartuntoja ei tunnisteta. Iäkkäillä ja perussairailla on korkeampi riski sairastua vakavaan tautiin.

Korkeapatogeeniset AH5N1-infektiot ovat ihmisillä usein vakavia ja jopa kuolemaan johtavia hengitystieinfektioita, mutta myös lievät hengitystieinfektiot, silmän sidekalvotulehdukset ja suolisto-oireet ovat mahdollisia.

Vakavassa infektiossa todetaan yleensä keuhkokuume ja äkillinen hengityksen vajaatoiminta (ARDS, äkillinen hengitysvajausoireyhtymä). Taudinkuvaan voi kuulua kuumetta, yskää ja hengenahdistusta. Myös neurologiset oireet, kuten epätavallinen äkillisesti alkanut päänsärky, niskajäykkyys, sekavuus tai hämartyntynyt tajunta (aivo- ja/tai aivokalvontulehdus) tai halvausoireet, joille ei ole muuta selvää syytä, ovat mahdollisia.

#### **5. Lintuinfluenssalle altistuminen ja toimenpiteet**

##### **5.1. Altistumistilanteet**

Altistuminen on mahdollista, jos henkilö **ei ole suojautunut asianmukaisesti**

- Käsitellyt siipikarjaa tai luonnonvaraisia lintuja tai nisäkkäitä (eläviä tai kuolleita), joilla epäillään tai on todettu lintuinfluenssainfektio. On hyvä huomioida, että leviäminen luonnonlinnuista ihmiseen on erittäin harvinaista.
- Osallistunut puhdistustoimiin paikoissa, joissa käsitellään lintuja tai eläimiä (eläviä tai kuolleita), joilla on varmistettu lintuinfluenssainfektio.
- Oleskellut samassa tilassa (käytännössä samassa taloudessa asuvat eli perheenjäsenet) henkilön kanssa, jolla epäillään tai on varmistettu lintuinfluenssainfektio.

### 5.2. Altistuneiden jäljitys

- Tartunnan jäljitystä tehdään yhteistyössä HUSin epidemiologisen yksikön kanssa – vastuu tartunnan jäljityksestä on hyvinvointialueella ja tietyissä tilanteissa THL:lla (tartuntatautilaki 23 §).
- **Kun epäillään ihmisellä lintuinfluenssaa, käynnistetään jo tässä vaiheessa altistuneiden kartoitus.**
- **Kun epäillään lintuinfluenssatartuntaa luonnonvaraisissa linnuissa, siipikarjassa, turkistarhaeläimellä tai muulla nisäkkäällä,** Etelä-Suomen aluehallintoviraston läänineläinlääkäri vastaa siitä, että altistuneiden tiedot kerätään Ruokaviraston laatimalle lomakkeelle (Ruokaviraston toimintaohjekansion lomake B 13: Luettelo lintuinfluenssan torjunnan kenttätoimintaan osallistuneista):
  - Läänineläinlääkäri toimittaa altistuneiden tiedot turvasähköpostilla HUSin epidemiologiseen yksikköön, hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavalle lääkärille ja THL:n tartuntatauti-lääkärille.
- **Positiivisen diagnoosin varmistuttua joko ihmisellä, linnulla tai nisäkkäällä, käynnistetään altistuneiden jäljitys.**

Jos suojautuminen on ollut asianmukaista, ei henkilöä pääsääntöisesti katsota altistuneeksi (ks. [Lintuinfluenssalta suojautumisohjeet, Työterveyslaitos](#)). Kuitenkin altistuneiden kartoituksessa asianmukaisia suojavarusteita käyttäneiltä vielä tarkistetaan, että he ovat käyttäneet altistumisen yhteydessä asianmukaisia suojaamia ja toteuttaneet niiden oikeaoppisen riisumisen.

### 5.3. Toimenpiteet ei-humaanitapaukselle altistuneiden osalta

- Informoidaan tartunnan mahdollisuudesta.
- Ohjataan seuraamaan oireita 14 vrk ajan (viimeisestä altistumisesta laskien):
  - Kuume ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) tai kuumeinen olo (lämmön mittaus x 2 /vrk)
  - Yskä
  - Kurkkukipu
  - Hengenahdistus
  - Mahasuolikanavan oireet (pahoinvointi, oksentelu, ripuli)
  - Silmäoireet (sidekalvontulehdus)
  - Neurologiset oireet (äkillisesti alkanut päänsärky, niskajäykkyys, sekavuus, hämärtynyt tajunta, kouristelu tai halvausoireet).
- Jos oireita kehittyy altistuneelle tai hänen perheenjäsenelleen, tulee olla yhteydessä terveydenhuoltoon ensin puhelimitse:
  - **Arkisin virka-aikana klo 8-15.30** yhteys hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköön, joka konsultoi HUSin epidemiologia (puh. 09-4711/vaihde) tai infektiolääkärikonsulttia näyttötoimiston ja alkuarvion järjestämiseksi (ks. luku 8).
  - **Päivystysaikana** HUS Akuutin Päivystysapuun puh. 116 117, jossa valitaan ensin alue ”*Hel-sinki tai muu Uusimaa*” ja tämän jälkeen ”*kiireelliset asiat*” (takaisinsoitto tulee noin tunnin sisällä). Päivystysavun sairaanhoitaja ottaa tarkat altistumis- ja oiretiedot, jossa varmistetaan myös, että altistunut on hyvinvointialueen ohjaamassa lintuinfluenssan oirekuvaseurannassa. Sairaanhoitaja soittaa HUSin infektio-päivystäjälle (arkisin paikalla klo 15.30-22 ja viikonloppuisin klo 10-22 puh. 09-4711/vaihde) ja muuna päivystysaikana sisätautien osastopäivystäjälle puh. 09-4711 / vaihde), joka arvioi näyttötoimiston ja ohjeistaa sen ensisijaisesti oman hyvinvointialueen HUS-sairaalan päivystyspoliklinikalle huomioiden suoja- ja eristysohjeet (ks. luku 11).

### 5.4. Toimenpiteet humanitapaukselle altistuneiden osalta

- Yllä kuvattujen suositusten lisäksi varmistetun humanitapauksen lähikontakteille (esim. samassa taloudessa asuvat henkilöt, tai siihen verrattavissa oleva läheinen kontakti, terveydenhuollon henkilökunnan suojaamaton kontakti) suositellaan seuraavia toimia:
  - Karanteeni 14 vrk.

- Aktiivinen oire seuranta.
- Kaikille lähikontakteille testaus oireista riippumatta eli myös oireettomille (ks. luku 9). Negatiivisen tuloksen jälkeen testaus uusitaan, jos oireita ilmenee.
- Oireettomien altistuneiden testaamista tehdään pääasiassa vain epidemiatilanteissa. Tällöin näytteet otetaan 3-5 vrk kuluttua altistumisesta.

## 6. Lintuinfluenssaepäily näytteenoton kriteerit

Suurin osa varmistetulle lintuinfluenssalle altistuneista henkilöistä on jo viranomaisten tiedossa, jolloin altistuneet henkilöt on etukäteen ohjeistettu yhteydenotosta terveydenhuoltoon, mikäli oireita (ks. luku 5). Jos terveydenhuollon ammattilainen epäilee ilman tällaista etukäteistietoa alla olevien kriteereiden mukaisesti lintuinfluenssaa, hänen tulee **aina** konsultoida näytteenotosta virka-aikana hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä ja päivystysaikana infektiolääkäriä (ks. luku 7).

**Avohoidossa** potilas on syytä ohjata lintuinfluenssatutkimuksiin, jos seuraavat **kaksi kriteeriä** täyttyvät:

1. Tautiin liittyy hengitystieinfektion oireita kuten yskää ja/tai hengitysvaikeutta (myös suolisto-oireita voi esiintyä) ja
2. Altistumistiedot: henkilö on **14 vrk** sisällä ennen oireiden alkua ollut kontaktissa eläimeen tai sen eritteisiin, jolla on epäilty tai todettu lintuinfluenssatartunta (ks. luku 3 ”*Esimerkkejä lintuinfluenssan tartumisesta*”).

**Sairaalassa** on syytä harkita lintuinfluenssatutkimuksia konsultoiden infektiolääkäriä, jos seuraavat **kaksi kriteeriä** täyttyvät:

1. Taudinkuva: äkillinen vakava infektio, johon liittyy hengitystieinfektion oireita, kuten yskää ja/tai hengitysvaikeutta, radiologisesti varmistettu keuhkokuume tai ARDS ja
2. Altistumistiedot: henkilö on **14 vrk** sisällä ennen oireiden alkua ollut kontaktissa eläimeen tai sen eritteisiin, jolla on epäilty tai todettu lintuinfluenssatartunta (ks. luku 3 ”*Esimerkkejä lintuinfluenssan tartumisesta*”).

**HUOM!** Tämän lisäksi lintuinfluenssan mahdollisuus tulee huomioida, jos potilaan taudinkuva on aivo- ja tai aivokalvontulehdus tai vakava hengitystieinfektio, eikä taudinaiheuttaja ole selvillä. Myös lieväoireisen taudin (esim. silmän sidekalvotulehdus) taustalla voi olla lintuinfluenssatartunta.

## 7. Hälytysjärjestelmä, jos näytteenoton kriteerit täyttyvät (ks. luku 6)

**Virka-aikana** otetaan yhteys

- Potilaan hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavaan lääkäriin ja
- HUSin infektiosairauksien apulaisylilääkäriin, epidemiologi (Eeva Ruotsalainen, puh. 09-4711/vaihde) tai infektiosairauksien ylilääkäriin (Asko Järvinen, puh. 09-4711/vaihde), jotka informoivat toisiaan ja
- THL:n tartuntatautilääkäriin (puh. 029-524 6000/vaihde) sekä Uuden lastensairaalan (ULS) lasten infektiosairauksien osastonylilääkäriin (puh. 09-4711/vaihde).
- Mikäli kyseessä on yksittäinen **vahva** lintuinfluenssaepäily tai joukkoaltistumisen takia on useamman henkilön näytteenotto, otetaan yhteys myös HUS Tilannekeskukseen (TIKE) puh. 09-4711/vaihde. TIKE käynnistää automaattiset hälytykset infektiohälytyksen piiriin kuuluville toimijoille.

**Päivystysaikana** otetaan yhteys

- HUSin infektiopäivystäjään (arkisin paikalla klo 15.30-22 ja viikonloppuisin klo 10-22 puh. 09-4711/vaihde) ja muuna päivystysaikana sisätautien osastopäivystäjään puh. 09-4711 / vaihde), joka ottaa yhteyden THL:n päivystäjään ja tiedottaa asiasta HUSin epidemiologia ja aikuisten infektiosairauksien ylilääkäriä (lasten osalta myös ULSin lasten infektiosairauksien osastonylilääkäriä ja makrotakapäivystäjää 24/7 puh. 09-4711/vaihde) sähköpostitse ja tarvittaessa puhelimitse. Ks.

kotipuhelinnumerot R-aseman kansioista ”Infektioinfo” → ”Infektiohälytysohjeet” → ”Infektiohälytys\_informoitavat henkilöt”).

- Mikäli kyseessä on yksittäinen **vahva** lintuinfluenssaepäily tai joukkoaltistumisen takia on useamman henkilön näytteenotto, infektiopäivystäjä ottaa yhteyden myös HUS Tilannekeskukseen (TIKE) puh. 09-4711/vaihde. TIKE käynnistää automaattiset hälytykset infektiöhälytyksen piiriin kuuluville toimijoille.

## 8. Näytteenoton järjestäminen

- Potilas ohjataan infektiolääkärin ohjeistuksella näytteenottoon ja alkuarvioon HUS-sairaalan päivystyspoliklinikalle. Päivystykseen tulee olla **aina** etukäteen yhteydessä huomioiden suojain- ja eristysohjeet (ks. luku 11).
- Lasten näytteet otetaan ULSin, Jorvin tai Hyvinkään lasten päivystyksessä. Näytteenoton järjestämiseksi infektiolääkäri on yhteydessä:
  - virka-aikana ULSin infektiokonsulttiin puh. 09-4711/vaihde.
  - päivystysaikana ULSin makroetupäivystäjään 09-4711/vaihde.
- Jos potilas jää sairaalahoitoon, hengitystienäytteet otetaan päivystyspoliklinikalla tai vasta osastolla.

## 9. Laboratoriodiagnostiikka

- Näytteenottajat suojautuvat kuten henkilökunta (ks. luku 11).
- **Laboratorio edellyttää aina etukäteen yhteydenottoa puhelimitse:**
  - Virka-aikana HUS Diagnostiikkakeskus, virologian ja immunologian laboratorio (infektiohälytys), puh. 040-659 2117.
  - Päivystysaikana (klo 15-07 ja viikonloppuisin) virologian päivystävä laboratoriohoitaja puh. 040-837 4010 tai 040-837 4011.
- **Näytteiden lähetyksen sekä erotusdiagnostiset näytteet:**
  - Ks. myös [HUS Diagnostiikkakeskuksen oma lintuinfluenssaohje](#).
  - Hengitystie-eritenäytteen lisäksi on syytä ottaa näyte myös silmästä, jos tapauksessa on **silmän sidekalvotulehdukseen sopivia oireita**.
  - Lintuinfluenssaepäilyssä läheteeseen tulee aina merkitä ”LINTUINFLUENSSAEPÄILY”.
  - Näytteet pakataan ja merkitään tartuntavaarallisten näytteiden tapaan. Tartuttavia näytteitä ovat ainakin hengitystie-erite- ja ulostenäytteet.
  - Veri- ja virtsanäytteet voivat mennä normaalin laboratoriosysteemin mukaan.
  - Erotusdiagnostisina tutkimuksina voidaan infektiolääkärinä konsultoiden ottaa veriviljelyt x 2 ja muiden hengitystieinfektioiden poissulkemiseksi esim. [pocABRC \(22360\)](#), [RespNhO \(46201\)](#), [U-LepnAg \(4632\)](#) ja [U-StpnAg \(8291\)](#). Tartuttavien erotusdiagnostisten näytteiden osalta menettelystä tulee sopia etukäteen HUS Diagnostiikkakeskuksen kanssa.

**Arkisin** tutkimusnäytteenä tilataan [-ZoonNhO \(20857\)](#)

- HUS Diagnostiikkakeskus tekee näytteen päiväänsä. Vastaus saadaan yleensä 1 vrk kuluessa.
- Ensisijaisesti nenä-nielutikkunäyte (muita vaihtoehtoja ovat yskös tai nenänieluuminäyte tai [silmän sidekalvontulehduksessa silmänäyte](#)).
- Aina **kaksi erillistä hengitystienäytettä erillisiin putkiin** eli ns. rinnakkaisnäytteet (HUS Diagnostiikkakeskus huolehtii rinnakkaisnäytteen lähettämisestä THL:lle).
  - Toiseen putkeen kiinnitetään -ZoonNhO pyyntötarra.
  - Toiseen putkeen kiinnitetään potilastunnistetarra.
- HUS Diagnostiikkakeskuksella on käytössä PCR, joka soveltuu AH5N1 alatyypin clade 2.3.4.4b -kannan osoittamiseen.
- HUS Diagnostiikkakeskuksella on valmius tehdä vahvoissa lintuinfluenssaepäilyissä myös AH7- ja AH9-PCR-tutkimukset, mutta niistä on sovittava erikseen.



**Viikonloppuisin/pyhäpäivinä** tutkimusnäytteinä tilataan [pocABRC \(22360\)](#) ja [-ZoonNhO \(20857\)](#)

- **HUS Diagnostiikkakeskuksen tulee olla etukäteen tietoinen lintuinfluenssaepäilystä**, sillä näytekäsittely eroaa muiden hengitystienäytteiden käsittelystä (näyte tulee inaktivoida ennen analyysiä).
- HUS Diagnostiikkakeskus tekee ensin pocABRC-näytteen A-influenssan poissulkemiseksi (vastaus saadaan 1 vrk kuluessa.) Mikäli A-influenssa on positiivinen, HUS Diagnostiikkakeskus tekee automaattisesti vasta seuraavana arkipäivänä -ZoonNhO-testistä lintuinfluenssalle spesifisen AH5-PCR:n (tämä vastaus saadaan yleensä 1 vrk kuluessa).
- Ensisijaisesti nenä-nielutikkunäyte (muuta vaihtoehtoja ovat yskös tai nenänieluuminäyte tai [silmän sidekalvontulehduksessa silmänäyte](#)).
- Kuten arkisin, otetaan aina **kaksi erillistä hengitystienäytettä erillisiin putkiin** eli ns. rinnakkaisnäytteet.
  - Toiseen putkeen kiinnitetään -ZoonNhO- ja -pocABRC-pyyntötarrat.
  - Toiseen putkeen kiinnitetään potilastunnistetarra.
- HUS Diagnostiikkakeskus on todentanut, että sen käytössä olevat tavalliset A-influenssatestit (pocABRC- ja RespNhO-tutkimuksiin käytettävät) tunnistavat myös kiertävän lintuinfluenssaviruskannan, mutta nämä testit eivät erottele A-influenssaviruksen alatyyppejä. HUS Diagnostiikkakeskuksella on käytössä AH5-lintuinfluenssalle spesifinen AH5-PCR alatyypin osoittamiseen.

AH5N1-lintuinfluenssaepidemiatilanteen vuoksi HUS Diagnostiikkakeskus lähettää myös otosluonteisesti A-influenssapositiivisia näytteitä THL:lle tarkempaa alatyypitystä varten. Joistakin yksityisen terveydenhuollon toimipisteistä (kuten hoitolaitokset) tulevat pelkät korona-PCR-testit (CV19NhO) tai antigenitestit eivät tunnista lintuinfluenssaa.

## 10. Kuvantamistutkimukset

Thorax-röntgenkuva otetaan ensisijaisesti siirrettävällä röntgenlaitteella potilashuoneessa.

## 11. Suojain- ja eristysohjeet

Lintuinfluenssa tarttuu huonosti ihmisestä toiseen. **Resurssien riittäessä** ja taudin mahdollinen vakaavuus huomioiden toteutetaan maksimaalista eristyskäytäntöä.

Jos avohoidossa julkisen tai yksityisen **terveydenhuollon vastaanotolle** saapuu potilas, jolla epäillään lintuinfluenssatartuntaa, potilas sijoitetaan erilliseen tilaan ja hänen kasvoilleen asetetaan kirurginen suunenäsuojus tai venttiilitön FFP2- tai FFP3-hengityksensuojain. Potilasta hoitavan henkilökunnan tulee suojautua kosketus- ja pisaratartunnalta asianmukaisin varotoimin.

Jos lintuinfluenssaepäily ohjataan avohoidosta HUSin päivystyspoliklinikalle, laitetaan potilaalle viimeistään ulko-ovella kirurginen suunenäsuojus tai venttiilitön FFP2- tai FFP3-hengityksensuojain. Potilas kuljetetaan suoraan alipaineistettuun 1 hengen eristyshuoneeseen noudattaen tavanomaisia varotoimia sekä kosketus-, pisara- ja ilmavarotoimia (ks. [HUSin infektioidentorjuntaohjeet](#)).

Myös jatkohoidossa potilas sijoitetaan alipaineistettuun 1 hengen huoneeseen noudattaen yllä mainittuja eristys- ja suojainohjeita. Jos alipaineistettua huonetta ei ole saatavilla, voidaan potilasta hoitaa yhden hengen huoneessa (sulkutila ja oma WC).

Varmistetuilla tapauksilla varotoimia jatketaan 14 vrk (laskien oireiden alusta tai oireettomalla positiivisesta testituloksesta). Tarvittaessa hyvinvointialueen tai HUSin virkasuhteisella tartuntatautilääkärillä on mahdollisuus **määrätä sairastunut henkilö eristykseen** (tartuntatautilain 63 §), jonka pituudeksi suositellaan **14 vrk** oireiden alusta tai oireettomalla henkilöllä positiivisesta testistä.

## 12. Sairastuneiden viruslääkehoito ja altistuneiden estohoito

Hoitava lääkäri ja infektio­lääkäri sekä tarvittaessa tehohoitolääkäri sopivat yhdessä potilaan hoitopaikasta. Infektio­lääkäri­n konsultaation perusteella aloitetaan potilaan viruslääkehoito ja mahdollisen henkilökunnan tai muiden altistuneiden estolääkitys (ks. [viruslääkehoito CDC:n](#) tai [ECDC:n](#) verkkosivuilta ja [estolääkitys CDC:n verkkosivuilta](#)). Estolääkitys aloitetaan mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 7 vrk si­ällä altistumisesta. Estolääkitys voidaan toimittaa infektio­lääkäri­n konsultaation perusteella HUS Apteekista ilmaislääkkeenä telefax-reseptillä. Estolääkityksestä huolimatta tulee edelleen huolehtia asianmukai­ista varotoimista ja suojautumisesta. Lisäksi lintuinfluenssatapauksen lähikontakteille suositellaan kausi­influenssarokotusta, jos he eivät ole sitä kuluvalle influenssakaudella vielä saaneet.

Suurin osa lintuinfluenssan alatyypeistä AH7N9, AH5N1 ja AH5N6 on herkkiä neuraminidaasin estäjille (oseltamiviiri, peramiviiri ja tsanamiviiri) sekä baloxaviirille. [Vakavasti sairaan ja immuunipuutteisen potilaan hoidon kestoksi suositellaan 10 vrk.](#)

HUS Apteekissa on saatavilla alla olevat viruslääkkeet

- Hoitona tai estolääkkeenä on lapsille ja aikuisille **oseltamiviiri** (Tamiflu®), kapseli tai oraalisuspensio) suun kautta.
- Hoitona vakavasti sairaille ≥ 6 kuukauden ikäisille on **tsanamiviiri** (Dectova®) suonensisäisesti.

Erityislupavalmisteet, joita ei ole HUS Apteekin varastossa

- Peramiviiri (Alpivab®) on ≥ 2-vuotiaille komplisoimattoman influenssan hoitoon suonensisäisesti kerta-annoksena käytettävä erityislupavalmiste, jonka toimitusaika on vähintään 1 viikko.
- Baloxaviiri (Xofluza®, tabletti tai oraalisuspensio) on ≥ 1-vuotiaille komplisoimattoman influenssan hoitoon ja estolääkkeenä käytettävä erityislupavalmiste, jonka toimitusaika on 1-2 viikkoa.

## 13. Rokotukset

### 13.1. Lintuinfluenssarokote

Lintuinfluenssarokote suojaa ihmistä A-influenssaviruksen H5-alatyypin aiheuttamalta vakavalta taudilta. Rokottamisella torjutaan myös lintuinfluenssaviruksen muuntumista ihmisestä toiseen tarttuvaksi virukseksi ja siten pandemian syntyä.

Suomessa on saatavilla 6/2024 alkaen *Zoonotic Influenza Vaccine Seqirus®* -rokote lintuinfluenssaa vastaan (ks. [THL:n lintuinfluenssarokotussuositus](#)). Arvio rokotteen tehosta perustuu eläinkokeisiin sekä tutkimuksiin, joita on tehty samankaltaisella AH5N1-rokotteella. Tutkimuksesta riippuen 2 rokoteannosta antoi 64–90 %:lle tutkittavista ihmisistä riittävän vasta-ainevasteen. **Huom! Rokotteen kesto­aika on pidentynyt vuodelle, ja uusi viimeinen käyttöpäivä on 30.9.2025. Uusi päivämäärä merkitään pakkauksiin erikseen, minkä vuoksi pakkauksessa voi olla nähtävänä myös alkuperäinen viimeinen käyttöpäivä (30.9.2024).**

#### 13.1.1. Rokotteen sisältö

Rokotteen vaikuttavana aineena on lintuinfluenssaviruksen pintarakenteita (A/Astrakhan/3212/2020 (H5N8) -kaltainen viruskanta). Rokote ei sisällä eläviä taudinaiheuttajia, vaan skvaleenipohjaista adjuvanttia eli tehosteainetta MF59C.1 sekä pienen määrän polysorbaatti 80. Rokotteen apuaineina on suoloja ja puhdistettua vettä. Rokote ei sisällä säilöntäaineita, mutta saattaa sisältää häviävän pieniä määriä kananmunan proteiinia, ovalbumiinia sekä neomysiinia, kanamysiinia, formaldehydiä ja hydrokortisonia, joita on käytetty valmistusprosessissa.

#### 13.1.2. Kohderyhmät

Lintuinfluenssarokotteen saavat maksutta ne 18 vuotta täyttäneet, joilla on työnsä tai muun olosuhteen vuoksi suurentunut riski saada lintuinfluenssatartunta



- Henkilöt, jotka ovat kosketuksissa turkiseläimiin turkistarhoilla.
- Siipikarjan parissa työskentelevät henkilöt, jotka ovat kosketuksissa siipikarjaan (ei kuitenkaan teurastamotyöntekijöille).
- Henkilöt, jotka osallistuvat sairaiden ja kuolleiden lintujen tai eläinten käsittelyyn ja hävittämiseen tai tilojen puhdistamiseen, esimerkiksi eläinperäisten sivutuotteiden käsittelylaitoksissa työskentelevät henkilöt.
- Lintujen rengastajat.
- Henkilöt, jotka työskentelevät luonnonvaraisia lintuja hoitavissa lintuhoitoloissa.
- Kotieläinpihojen ja lintutarhojen henkilöstö.
- Virkaeläinlääkärit.
- Laboratoriotyöntekijät, jotka käsittelevät lintuinfluenssavirusta tai sitä mahdollisesti sisältäviä näytteitä.
- Epäillyn tai varmistetun lintuinfluenssatapauksen lähikontaktit.

Lintuinfluenssatartunnan riski liittyy tiloihin ja tarhoihin, joilla tuotantoeläin tai hoidettava eläin tai lintu saattaa olla kontaktissa luonnonvaraisiin lintuihin tai niiden eritteisiin. Jos kontaktia luonnonvaraisiin lintuihin ei ole, ei henkilökunnan rokottaminen ole tarpeen.

### 13.1.3. Annotus ja rokotusaikataulu

Rokoteannos on 0,5 ml lihaksensisäisesti (im). Rokotussarjaan kuuluu kaksi annosta 3 viikon välein. Rokotusväli voi kuitenkin olla selvästi tätä pidempikin. Rokotteen voi antaa samaan aikaan tai millä aikavälillä tahansa muihin rokotteisiin nähden.

### 13.1.4. Rokotteen vasta-aiheet ja haitat

Ks. lintuinfluenssarokotteen vasta-aiheet ja haittavaikutukset [THL:n lintuinfluenssarokotussuosituksista](#).

## 13.2. Kausi-influenssarokote

Kausi-influenssarokote ei suojaa lintuinfluenssavirustartunnalta. Rokotteen antama suoja kausi-influenssaa vastaan vähentää riskiä lintu- ja ihmisinfluenssaviruksen samanaikaiseen tartuntaan. Kun vähennetään mahdollisuuksia kaksoisinfektioihin, vähennetään myös viruksen mahdollisuuksia geneettiselle muuntelulle tai sen perimän uudelleen järjestäytymiselle ja uuden pandemista potentiaalia omaavan influenssaviruksen ilmaantumiselle.

Kansalliseen rokotusohjelmaan hankittuja kausi-influenssarokotteita suositellaan kaudella 2024–2025 kaikille lintuinfluenssarokotusten kohderyhmiin kuuluville henkilöille sekä kaikille terveydenhuollon työntekijöille, jotka osallistuvat potilaiden välittömään hoitoon tai huoltoon. Erityisen tärkeää rokotteen ottaminen on, jos hoitaa varmistettuja tai epäiltyjä lintuinfluenssatapauksia. Kaksoisinfektion estämiseksi ja myös mahdollisen ristisuojan kannalta lintuinfluenssan altistumisriskissä oleville kausi-influenssarokote kannattaa antaa syksyllä mahdollisimman pian, jo lokakuussa.