

OHJE PERUSTERVEYDENHUOLTOON: APINAROKKO ELI M-ROKKO (MPOX)

1. Apinarokkon eli m-rokon esiintyvyys

- Apinarokko eli uudelta nimeltään m-rokko on virustauti, jonka aiheuttaa orthopoxvirusten sukuun kuuluva m-rokkovirus (*Monkeypox virus*; MPXV).
- M-rokkoa on aiemmin esiintynyt lähinnä Keski- ja Länsi-Afrikan trooppisilla sademetsäalueilla. Viruksesta tunnetaan kaksi eri sukuhaaraa – I-kehityslinja ja II-kehityslinja, joista I-kehityslinjaan liittyy suurempi tartuttavuus, vakavampi taudinkuva ja korkeampi kuolleisuus.
- Toukokuusta 2022 alkaen on raportoitu Afrikan alueen ulkopuolisista maista II-kehityslinjan m-rokkotapauksia henkilöillä, jotka eivät olleet matkustaneet m-rokon esiintymisalueilla. Vuosina 2022-2024 on todettu maailmanlaajuisesti noin 100 000 m-rokkotapausta, joista matkailuun liittymättömistä tartunnoista valtaosa on saatu **seksikontaktin kautta** – pääosin miesten välisessä seksissä.
- Syyskuusta 2023 alkaen on Kongon Demokraattisessa tasavallassa alkanut I-kehityslinjan (erityisesti Ib) m-rokkoepidemia, joka on levinnyt muihin Keski-Afrikan maihin. Tartuntoja on todettu **läheisessä kontaktissa ja seksi- sekä ei-seksikontaktien kautta**. Tämän hetken tiedon mukaan noin puolet tapauksista on esiintynyt naisilla, imeväisillä sekä muilla alle 18-vuotiailla lapsilla. WHO julisti 14.8.2024 maailmanlaajuisen terveyshätätilan Afrikassa nopeasti leviävän m-rokon takia. ECDC:n arvion perusteella riski taudin leviämiseen laajemmin väestössä on toistaiseksi pieni.
- M-rokko on luokiteltu valvottaviin tartuntatauteihin 1.7.2022 alkaen. Muutoksen myötä epäillyistä tai todetuista apinarokkotapauksista tehdään [tartuntatauti-ilmoitus](#).
- Ks. tarkemmin apinarokosta [WHO:n](#) ja [ECDC:n](#) verkkosivuilta.

2. Tartuntatavat

- M-rokko tarttuu ihmiseen tyypillisesti Afrikan mantereen villieläimistä, erityisesti jyrtsijöistä.
- Pääsääntöisesti m-rokko tarttuu ihmisten välillä huonosti.
- M-rokko voi tarttua myös ihmisestä toiseen, kun ollaan läheisessä kontaktissa (kuten seksikontakti, sama talous, terveydenhuollon henkilöstö):
 - Kosketustartunta sairastuneen ihomuutoksiin, kehon eritteisiin (siemenneste, vaginaerite) tai limakalvoihin (suu, nielu, anus).
 - Pissartartunta pitkään kestävässä kasvokkaisessa lähikontaktissa. HUOM! Mahdollisesti myös lyhyen kantaman aerosoleina vaatiin pitkittyneen lähikontaktin.
 - Vuodevaatteiden, pyyhkeiden ja esineiden, kuten lelujen välityksellä.
 - Äidistä lapseen raskauden ja synnytyksen aikana.
- Vuodesta 2023 leviävän I-kehityslinjan m-rokon tartuntareittien ja tartuttavuuden osalta on vielä epävarmuustekijöitä.

3. M-rokon taudinkuva

- Itämisaika vaihtelee 5-21 vrk välillä (tyypillisesti 6-13 vrk).
- **Klassinen m-rokko** muistuttaa oireiltaan maailmasta eradikoitua isorokkoa, mutta on taudinkuvaltaan lievempi:
 - Ensi/yleisoireita ovat kuume, päänsärky, lymfadenopatia, selkäkipu, lihaskivut ja väsymys.
 - Iho-oireet alkavat yleensä 1–3 vrk kuumeen alkamisen jälkeen. Iholeesiot ovat aluksi punoittavia näpplöitä (makulopapulaarisia), kehittyvät rakkuloiksi (vesikkeleiksi), muuttuvat märkiviksi (pustuloiksi) ja lopulta ruviksi kuivuen pois (ks. kuvat sivu 2).

- Rakkulamaista ihottumaa muodostuu **erityisesti kasvoihin sekä käsien ja jalkojen alueelle**, leesiot ovat yleensä kooltaan vaihtelevan kokoisia ad 0,5-1 cm. Rakkuloita voi muodostua myös **suun limakalvoille ja genitaalialueille**.
- Oireet kestävät tyypillisesti 2-4 viikkoa.
- Yleensä tauti paranee itsestään.
- M-rokko voi aiheuttaa myös **vakavan taudin** (erityisesti lapsilla, raskaana olevilla ja niillä, joiden puolustuskyky on heikentynyt): sekundaari-infektio, keuhkokuume, sepsis, enkefaliitti, sarveiskalvon infektio/näönmenetys.
- **Vuodesta 2022 alkaen esiintyvän II-kehityslinjan, erityisesti seksiteitse leviävän m-rokon taudinkuva:**
 - Todetut tapaukset näyttävät poikkeavan taudinkuvaltaan klassisesta m-rokosta.
 - Ensi/yleisoireet ovat usein olleet lieviä tai saattaneet puuttua kokonaan.
 - Iho-oireet ovat usein painottuneet anogenaalialueelle.
- M-rokon ihomuutokset: [ks. alla kuvat ihomuutosten kehittymisestä](#).



4. Milloin on syytä epäillä m-rokkoa?

- **Jos henkilöllä on yleistynyttä tai paikallista punoittavaa näppyläistä tai rakkulaista ihottumaa, jossa samanaikaisesti voi esiintyä:**
 - Imusolmukkeiden suurentumista ja/tai
 - kuumetta ja/tai
 - päänsärkyä ja/tai
 - väsymystä.
- **Seuraavat riskitekijät vahvistavat m-rokkoepäilyä:**
 - Henkilöllä on edeltävän 3 viikon aikana ollut kontakti m-rokkoa sairastavaan ihmiseen **tai**
 - Henkilö on matkustanut alueella, jolla apinarokkoa esiintyy (ks. [GOV.UK-verkkosivuilta maittain](#)) **tai**
 - Henkilöllä on ollut lukuisia seksikumppaneita, jolloin riski tartunnalle on suuri.

5. M-rokkoepäilyn tutkimuksiin, näytteenottoon ja hoitoon ohjaus

5.1. Yleistä

- Henkilön tulee m-rokkoepäilyssä ottaa yhteys terveydenhuoltoon ensin puhelimitse, josta annetaan ohjeet tutkimuksiin ja näytteenottoon hakeutumisesta. Näin vältetään suojaamattomat kontaktit henkilökunnan ja potilaan välillä, ja potilaalle voidaan järjestää soveltuva tila tutkimusten ja näytteenoton ajaksi.
- Puhelimessa annetaan ohjeet terveydenhuollon toimipisteeseen tulosta, jonka aikana potilas **käyttää kirurgista suu-nenäsuojainta tai mieluummin venttiilitöntä FFP2-hengityksensuojainta. Lisäksi poikkeavat ihomuutokset tulee peittää pitkähihaisilla vaatteilla.**
- Potilas ohjataan mieluiten ulkokautta suoraan tutkimushuoneeseen, jossa ei ole muita asiakkaita/potilaita. Ks. luku 6 ”Henkilökunnan suojaus- ja siivousohjeet”.
- HUSin Ohjepankissa on erillinen [ensihoidon ja sairaankuljetuksen ohje](#) potilaan kuljetuksesta, mikäli selaista tarvitaan.

5.2. Näytteenoton konsultaatio virka- ja päivystysaikana (myös yksityissektorilla)

- Näytteenotosta tulee konsultoida (ks. luvut 5.3.-5.6.):
 - Hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä (virka-aikana) tai
 - HUSin epidemiologia tai infektioeläkäriä (myös päivystysaikana) tai
 - HUSin sukupuolitautilien poliklinikan lääkäriä (virka-aikana) vain seksikontaktissa tapahtuneen tartunnan näytteenotosta.
- **Virka-aikana ma-pe:** Näytteenotto tapahtuu pääsääntöisesti virka-aikana samana tai viimeistään seuraavana päivänä, mikäli potilas on hyväkuntoinen.
- **Virka-ajan ulkopuolella ja viikonloppuisin la-su:** Soitetaan HUSin infektioepäilykeskukseen (puh. 09-4711/vaihe), joka arvioi näytteenoton ajankohdan, alustavan tartunnan jäljityksen aloituksen sekä altistuneiden ohjauksen. Mikäli potilas tarvitsee sairaalahoidon tai lääkärin arviota, hänet ohjataan oman alueen HUS-sairaalan päivystyspoliklinikalle soittamalla sinne etukäteen (muuten näytteenotto voi tapahtua virka-aikana). Infektioepäilykeskukseen tulee informoida otetuista tai otettavista m-rokkoepäilyistä HUSin epidemiologia (eeva.ruotsalainen@hus.fi, hyksepidemiologia@hus.fi) ja ylilääkäriä (asko.jarvinen@hus.fi) sekä potilaan hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköä tai HUSin sukupuolitautilien poliklinikkaa (ejja.hiltunen-back@hus.fi, mikäli näytteet otetaan virka-aikana siellä). Hyvinvointialueiden tartuntatautiyksiköiden yhteystiedot löytyvät infektioeläkäreiden infektioinfon infektiohälytysohjeet-kansiosta.

5.3. Seksikontaktissa tartuntaepäilyn näytteenotto sukupuolitautilien poliklinikalla

- Vain seksikontaktissa tapahtuneen tartunnan epäilyssä tai jos potilaalla on genitaalialueen oireita, potilas tutkitaan ja näytteet otetaan HUSin sukupuolitautilien poliklinikalla.
- Näytteet otetaan HUSin sukupuolitautilien poliklinikalla virka-aikana ma-pe klo 8-14 soittamalla ensin puh. 050-428 6183 (vain viranomaiskäyttöön), josta annetaan ohjeet tulla näytteenottoon (osoite Iho- ja allergiasairaala, Meilahdentie 2, Helsinki).

5.4. Muiden aikuispotilaiden näytteenotto avoterveydenhuollossa

- **Helsinkiläiset:**
 - Näytteet otetaan HUS Diagnostiikkakeskuksen toimesta HUS Iho- ja Allergiasairaalan laboratoriossa (Meilahdentie 2, Helsinki) virka-aikana ma-to klo 8-14 ja pe klo 8-12 (potilaan tulee olla laboratoriossa viimeistään ma-to klo 14 ja pe klo 12 mennessä). Näytteenotosta tulee **aina** tiedottaa etukäteen sekä Iho- ja Allergiasairaalan laboratoriota puh. 050-427 4964 että virologian laboratoriota puh. 050-427 2127.
- **Muut hyvinvointialueet:**
 - Näytteenotto tapahtuu **ensisijaisesti sovitulla hyvinvointialueen terveysasemalla**, mutta näyte voidaan ottaa myös yksityisellä lääkäriasemalla hyvinvointialueen tartuntatautiyksikön lääkärin tai infektioeläkärin erillisen ohjeistuksen mukaan (käytännössä harvoin). **Näytteet voidaan ottaa myös HUS Diagnostiikkakeskuksen toimesta HUS Iho- ja Allergiasairaalan laboratoriossa (Meilahdentie 2, Helsinki) virka-aikana ma-to klo 8-14 ja pe klo 8-12 (potilaan tulee olla laboratoriossa viimeistään ma-to**

klo 14 ja pe klo 12 mennessä). Näytteenotosta tulee **aina** tiedottaa etukäteen sekä Iho- ja Allergiasairaalan laboratoriota puh. 050-427 4964 että virologian laboratoriota puh. 050-427 2127.

5.5. Lapsipotilaiden näytteenotto avoterveydenhuollossa

- Lapsipotilaiden näytteenotto tapahtuu helsinkiläisten osalta HUS Iho- ja allergiasairaalassa ja muilla hyvinvointialueilla terveysasemalla, jos lapsi ei vaadi sairaalahoidon tarpeen arviota.

5.6. Sairaalahoitoon arviota tarvitsevien potilaiden näytteenotto ja sijoittaminen

- Suurin osa m-rokkopotilaista on yleistilaltaan hyväkuntoisia ja voidaan näytteenoton jälkeen hoitaa kotona. Potilaat, jotka tarvitsevat sairaalahoidon arviota ohjataan tutkimuksiin oman alueen HUS-sairaalan päivystyspoliklinikalle.
- Sairaalahoitoa tarvitsevat aikuiset voidaan sijoittaa Meilahden kolmiosairaalan infektio-osastoille, mutta myös oman alueen HUS-sairaalan vuodeosastolle (ks. huoneen valinta, luku 6.1.). Lapset sijoitetaan Uuteen lastensairaalaan.

6. Henkilökunnan suojaus- ja siivousohjeet

6.1. Suojautuminen

- Henkilökunta noudattaa [tavanomaisia sekä kosketus- ja pisaravarotoimia](#). Kuitenkin kirurgisen suunäsuojaimen sijaan käytetään **venttiilitöntä FFP2/3-hengityksensuojainta sekä suojalaseja/visiiriä**.
- Kädet desinfioidaan ennen suojainten pukemista ja niiden riisumisen jälkeen.
- Henkilöstö käyttää kertakäyttöisiä suojaimia potilaan hoidossa ja tutkimisessa:
 - FFP2/3-hengityksensuojain (hengityksensuojain puetaan huoneen ulkopuolella tai sulkuutilassa).
 - Suojalaseit/koko kasvot peittävä visiiri.
 - Nesteitä läpäisemätön suojatakki.
 - Suojakäsineet.
- Päivystyspoliklinikalla potilas sijoitetaan yhden hengen huoneeseen (miehellään sulkuutilalla varustettuun, jos mahdollista). Sairaalahoitoon jäävä potilas sijoitetaan sulkuutilalla varustettuun yhden hengen huoneeseen. Mikäli tehdään aerosolia tuottavia toimenpiteitä, potilas sijoitetaan käytävään nähden alipaineistettuun yhden hengen huoneeseen ([ilmavarotoimet](#)).

6.2. Jätteiden ja välineistön käsittely

- Polikliinisella käynnillä (esim. näytteenotto) tuleva sekajäte kerätään huolellisesti toisen säkin sisään niin, ettei uloin säkki kontaminoidu, suljetaan huolellisesti ja lisätään tarra ”ei saa heittää kuiluun”.
- Biologista, ei-tunnistettavaa jätettä sisältävä huolellisesti suljettu säkki pakataan toisen, punaisen säkin sisään niin, että uloin säkki ei kontaminoidu ja suljetaan huolellisesti.
- Osastohoidossa olevan potilaan jätteet käsitellään tartuntavaarallisina. Tartuntavaarallinen jäte on aina merkittävä tartuntavaaramerkillä ja toimitettava vaarallisen jätteen käsittelyyn.
- Käytetään mahdollisuuksien mukaan kertakäyttöisiä välineitä.
- Kontaminoituneet monikäyttöiset välineet puhdistetaan ja desinfioidaan lämpödesinfektioilaitteessa. Eristyksen päätyttyä välineet desinfioidaan tavalliseen tapaan lämpödesinfektioilaitteessa.

6.3. Siivous

Polikliininen käynti

- Tutkimusvälineet desinfioidaan käytön jälkeen.
- Eritteet desinfioidaan ensin eritetahradesinfektioaineella, jonka jälkeen huone siivotaan desinfektioaineella (ks. [Eritetahradesinfektio-ohje](#)).
- Siivouksessa käytetään kertakäyttöisiä siivousliinoja. Erityistä huomiota kiinnitetään kosketuspintojen desinfektioon.
- Siivouksen jälkeen siivousvälineet desinfioidaan.

Osastohoito

- Noudatetaan ohjetta [potilashuoneiden siivoamisesta](#).
- Käytetään huonekohtaisia siivousvälineitä ja kertakäyttöisiä siivouspyyhkeitä.
- Eristyksen päätyttyä huone siivotaan varoimihuoneen loppusiivousohjeen mukaisesti. Huoneen loppusiivouksessa käytetään desinfiointiaainetta (Oxivir 15 % tai kloori 1000 ppm), erityistä huomiota kiinnitetään kosketuspintojen ja saniteettitilojen puhdistamiseen.
- Suojautuminen kuten muu henkilöstö.

6.4. Pyykki (osastohoito)

- Pyykkiä käsitellään infektiopeykinä. Pyykki laitetaan suoraan liukenevaan pyykkipussiin, joka laitetaan keltaiseen pussiin. Pyykkiä käsitellään mahdollisimman vähän, eikä sitä saa pölytellä. Ks. [Pyykin käsittely](#).

6.5. Potilaan kuljettaminen (osastohoito)

- Sairaankuljettajat suojautuvat kuten muu henkilöstö.
- Pääsääntöisesti potilasta ei kuljeteta pois huoneesta. Jos se on välttämätöntä, käytetään puhdasta vuodetta. Potilas puetaan puhtaisiin potilasvaatteisiin. Mahdolliset iholeesiot peitetään. Kuljetuksen aikana potilaalla on kirurginen suu-nenäsuojain tai venttiilitön FFP2-hengityksensuojain.

7. Näytteenotto ja laboriodiagnostiikka

7.1. Yleistä

- Näytteen ottava taho ottaa **etukäteen yhteyttä HUS Diagnostiikkakeskuksen virologian laboratorioon**
 - Puh. 040-659 2117 (arkisin klo 8-16).
 - Puh. 040-837 4010 (muina aikoina).

7.2. Näytteet

- Diagnostiikka perustuu **-PoxNhO**-testiin (KL 4608), jossa on m-rokkovirukselle spesifi PCR-testi (ks. tarkemmat näytteenotto-ohjeet [HUS Diagnostiikkakeskuksen tutkimusohjekirjasta](#)).
 - **-PoxNhO**-testi tehdään virka-aikana ma-pe, ja viikonloppuisin la-su neuvotellaan laboratorion kanssa erikseen.
 - Laboratorion kanssa erikseen sovittaessa on mahdollista tehdä myös orthopox-PCR ja sekvensointi.
- Harkinnan mukaan epäselvissä tapauksissa voidaan ottaa vasta-aineet (**S-PoxAb**, KL4609).
- Arvioidaan myös muiden erotusdiagnostisten tutkimusten tarve, esim.
 - Rakkulanäytteestä: -HSVNhO (KL 1860), -VZVNhO (KL 1781), -BaktVi (KL 1156), -EvirNhO (KL 4392) harkinnan mukaan.
 - S-HIVAgAb (KL 4814), S-TrpaAb (KL 4942) – erityisesti seksikontaktissa tapahtuneessa epäilyssä.
- HUS Diagnostiikkakeskuksen virologian laboratorio ilmoittaa PCR-varmistetut m-rokkotapaukset HUSin epidemiologiseen yksikköön puhelimitse 09-4711 ja sähköpostitse (eeva.ruotsalainen@hus.fi, hyksepidemiologia@hus.fi) ja asko.jarvinen@hus.fi ja suoraan tai epidemiologisen yksikön kautta hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköön.

7.3. Mikrobiologisten näytteiden pakkaus ja lähetys

- Kaikki näytteet pakataan kaksinkertaisesti salpapusseihin.
- Mikrobiologialle lähetettävät näytteet (-PoxNhO ja mahdolliset muut mikrobiologiset osoitustutkimukset kuten -HSVNhO, -VZVNhO, -EvirNhO, bakteeriviljelytutkimukset ja mikrobiologian serologiset tutkimukset) pakataan erikseen kliinisen kemian näytteistä.
- Näytteet kuljetetaan laboratorioon kannellisissa keltaraidallisissa pahvipakkauksissa tai suljetuissa kannellisissa astioissa, jotka desinfioidaan käytön jälkeen.

- Pakkauksen päälle kirjoitetaan merkintä: ”*Infektiohälytys: POX-epäily*”.
- **HUSin ulkopuolelta** tuleviin näytteisiin pakettin päälle toimitusosoitteeksi ”*HUSLAB-talo, Kliinisen mikrobiologian näytteiden vastaanotto, Haartmaninkatu 1-3, 00290 Helsinki*” ([klikkaa ajo-ohjeet HUSLAB-talon näytteiden vastaanottoon](#)).

7.4. Kliinisen kemian näytteiden pakkaus ja lähetys

- Kliinisen kemian näytteet (ne veri, virtsa ja likvor-näytteet, joista ei tehdä mikrobiologisia osoitustutkimuksia tai vasta-ainetutkimuksia) pakataan erikseen mikrobiologian näytteistä, kaksinkertaisiin salpapusseihin.
- Näytteet kuljetetaan laboratorioon kannellisissa keltaraidallisissa pahvipakkauksissa tai suljetuissa kannellisissa astioissa, jotka desinfioidaan käytön jälkeen.
- Pakkauksen päälle kirjoitetaan merkintä: ”*Infektiohälytys - POX-epäily*”.
- Kliinisen kemian näytteiden toimitusosoite on kuten muissakin kliinisen kemian näytteissä.

8. Kuvantamistutkimukset osastohoidossa

- Röntgen- ja ultraäänitutkimukset tehdään osastolla sinne siirrettävillä laitteilla.

9. Hoito ja lääkkeet

- Suurin osa m-rokkopotilaista ei tarvitse sairaalahoitoa. Tauti paranee tavallisesti itsestään, hoito on oireenmukaista.
- Jos taudinkuva on vakava, konsultoidaan HUSin infektiolääkärinä (puh. 09-4711/vaihe) ja potilas lähetetään sairaalahoidon arvioon.
- M-rokon hoidossa käytettäviä viruslääkkeitä ovat tecovirimat, brincidofovir ja cidofovir (ks. [CDC:n verkkosivuilta](#) tarkemmin). Suomessa ja HUS Apteekissa viruslääkkeistä on toistaiseksi ainoastaan cidofoviria. Sen mahdollinen käyttö tulisi arvioida vain vakavassa taudinkuvassa (kuten enkefaliitti) tai immuunipuutteisella huomioiden mahdolliset munuaishaittavaikutukset. EU-komissio on tehnyt tecovirimatin yhteishankinnan (Suomi on mukana ja lääke on EU:n yhteisvarastossa), mutta aikataulusta lääkkeen saamiseen HUS-apteekkiin ei ole tietoa (tarkistettu tilanne 11.10.2024).

10. Sairastuneen ohjeistus ja tartuttavuusaika

- Tartunnan saanut ohjeistetaan välttämään kontakteja perheenjäseniin ja oman kodin ulkopuolisiin ihmisiin, kunnes ihorakkuloiden ruvet ovat hävinneet. Kontakteja tulee välttää henkilöihin, joiden puolustuskyky on heikentynyt sekä raskaana oleviin, pikkulapsiin ja ikääntyneisiin.
- Seksikontaktia ja muuta fyysistä kontaktia (suutelu, halaaminen, samassa vuoteessa nukkuminen) tulee välttää, kunnes iho-oireet ovat väistyneet.
- Näkyvät ihorikot/ihottumat ja rakkulat peitetään pitkähihaisilla ja -lahkeisilla vaatteilla, jos joutuu hakeutumaan esim. terveydenhuoltoon.
- Kotona tulee oleskella yhdessä huoneessa, jos mahdollista (muuten käytetään kasvomaskia, ks. alla).
- Hyvästä käsihygieniasta tulee huolehtia ja käyttää kasvomaskia (kirurginen suu-nenäsuojain tai venttiilitön FFP2-hengityksensuojain), jos joutuu kohtaamaan muita ihmisiä.
- Vaatteiden, vuodevaatteiden, pyyhkeiden ja ruokailuvälineiden tulee olla henkilökohtaisia.
- Taloyhtiön yhteisiä tiloja, kuten saunaa tai pesutiloja ei tule käyttää.
- Kontakteja lemmikkieläimiin (erityisesti jyrssiöihin, mutta myös muihin nisäkkäisiin ja kotieläimiin) tulee välttää, myös lemmikin silittämistä. Ks. tarkemmat ohjeet eläinten varotoimista [Ruokaviraston verkkosivuilta](#).
- Sairastuneelle kirjoitetaan kliinisten oireiden mukaisesti sairauslomaa ja annetaan etätyösuositus.

11. Tartunnanjäljitys ja lähikontaktien ohjeistus

11.1. Yleistä

- **Virka-aikana** hyvinvointialueiden tartuntatautiyksiköt yhteistyössä HUS epidemiologisen yksikön kanssa vastaavat m-rokkotapausten tartunnanjäljityksestä ja lähikontaktien kartoituksesta.
- **Virka-ajan ulkopuolella ja viikonloppuisin** HUSin infektiopäivystäjä arvioi m-rokkoepäilyn näyteenoton ajankohdan ja antaa alustavat ohjeet tartuttavuusaikana altistuneiden määritelmästä ja ohjeet ainakin samassa taloudessa asuville ja seksikontakteille.
- **HUSin sukupuolitautilien poliklinikka käynnistää kartoituksen** tartunnanlähteen ja lähikontaktien selvittämiseksi, mikäli tartunta on todettu siellä.
 - Sukupuolitautilien poliklinikka sopii sairastuneen hyvinvointialueen tartuntatautiyksikön kanssa, toimitaanko altistuneista henkilöistä tiedot suojatulla sähköpostilla hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköön. Samalla varmistetaan, ketkä lähikontakteista on jo kontaktoitu sukupuolitautilien poliklinikalta, ja keihin otetaan yhteys tartuntatautiyksiköstä.
 - Hyvinvointialueiden tartuntatautiyksiköt voivat tehdä yhteistyötä sukupuolitautilien poliklinikan kanssa seksikontaktien jäljittämiseksi myös muualla (kuin sukupuolitautilien poliklinikalla) todetuissa tapauksissa.
- Mahdollinen tartunnanlähde selvitetään ja ohjataan diagnostiikan ja hoidon piiriin.

11.2. Lähikontaktien määrittely

- **Tartuttavuusaika alkaa ensi/yleisoireiden alusta** ja jatkuu siihen asti, kunnes kaikki ruvet ovat irronneet ja alla oleva iho on ehjä (kestää noin 2-4 viikkoa). Mikäli ensi/yleisoireet puuttuvat, **tartuttavuusaika alkaa 1 vrk ennen iho-oireiden ilmentymistä**.
- **Lähikontakteja ovat** (ks. [THL:n verkkosivuilta](#)):
 - Sairastuneen seksikontaktit (tärkeä lähikontaktiryhmä).
 - Henkilöt, jotka ovat olleet suorassa kosketuksessa rakkuloihin tai rakkulaeritteisiin.
 - Samassa taloudessa asuvat tai riskinarvion perusteella vastaavissa olosuhteissa sairastuneen kanssa oleskelleet henkilöt. Riskinarvion voi vaikuttaa se, onko henkilöillä ollut useampia fyysisiä kontakteja (kuten yöpyminen samassa tilassa).
 - Henkilöt, jotka ovat käyttäneet samoja vaatteita, vuodevaatteita tai esineitä (esim. ruokailuvälineet) sairastuneen kanssa.
 - Sairastunutta hoitaneet henkilöt (kuten terveydenhuollon henkilöstö), jotka eivät ole suojautuneet asianmukaisesti (ks. luku 6). Lyhytaikainen kontakti kirurgisen suu-nenäsuojaimen kanssa ei ole selkeä altistustilanne.
 - Laboratoriohenkilökunta, joka on altistunut virusta sisältäneelle näytteelle työtapatu-
man vuoksi.
 - Muut tapauskohtaisen riskinarvion perusteella lähikontakteiksi määritellyt henkilöt:
 - ✓ Henkilöt, jotka ovat oleskelleet pitkään (>3 tuntia) kasvotusten (<2 metrin etäisyys) sairastuneen kanssa.
 - ✓ Seksikontaktit, joita ei tunnisteta. Esim. tapahtuma tai tilaisuus, jossa on ollut seksikontakteja tuntemattomien henkilöiden kanssa. Tällöin tieto altistumismahdollisuudesta pyritään välittämään tilaisuuden järjestäjän kautta tilaisuuteen osallistuneille.

11.3. Ohjeet lähikontakteille

- Lähikontakteihin otetaan yhteys hyvinvointialueen tartuntatautiyksiköstä tai HUSin sukupuolitautilien poliklinikalta.
- Lähikontakteja ohjeistetaan (ks. [THL:n verkkosivuilta](#)):
 - Seurataan päivittäin m-rokkoon sopivien oireiden ilmaantumista 21 vrk ajan viimeisestä altistuksesta (ks. [THL:n verkkosivuilta m-rokon oireet](#)). Mikäli samassa taloudessa asuvat altistuvat m-rokkodiagnoosin jälkeen edelleen kosketus- ja pisaratartunnalle koko ajan, heidän altistumisensa katsotaan alkavaksi siitä, kun sairastuneen ruvet ovat irronneet ja alla oleva iho on ehjä.
 - Noudatetaan hyvää käsihygieniaa ja käytetään kasvomaskia (kirurginen suu-nenäsuojain tai FFP2-hengityksensuojain) 21 vrk ajan altistuksesta.

- Pidättäydytään seksikontakteista ja muista fyysisistä kontakteista (myös perheenjäsenten kanssa) 21 vrk ajan altistuksesta.
- Vältetään läheistä kontaktia raskaana oleviin, lapsiin, ikääntyneisiin sekä henkilöihin, joilla on vakava perussairaus (immuunipuutos) 21 vrk ajan altistuksesta.
- Vältetään kontakteja eläimiin (erityisesti jyrssiin, mutta myös muihin nisäkkäisiin ja kotieläimiin) 21 vrk ajan altistuksesta. Ks. tarkemmat ohjeet eläinten varoimisesta [Ruokaviraston verkkosivuilta](#).
- Jos kehittyvät m-rokoon sopivia oireita, otetaan välittömästi yhteys terveydenhuoltoon ensin puhelimitse ja jäädään kotiin.

12. M-rokkorokote altistuneille ja riskiryhmille

12.1. Käytettävä m-rokkorokote (Jynneos®)

- Suomessa isorokkorokotuksia annettiin vuoteen 1980 asti, joten tätä ennen syntyneillä on todennäköisesti jonkin asteista suojaa myös m-rokkoa vastaan.
- Jynneos® on uuden sukupolven isorokkorokote, joka antaa suojaa myös m-rokkoa vastaan (ks. rokotteesta, sen vasta-aiheista ja rokottamisesta lisätiedot [THL:n verkkosivuilta](#)).
- Rokote sisältää **elävää, heikennettyä** vaccinia-virusta, joka on sukua isorokkovirukselle (ja m-rokkovirukselle). Virus on heikennetty niin, ettei se voi aiheuttaa m- tai isorokkoa.
- Rokote ei kuulu kansalliseen rokotusohjelmaan, mutta se on saajalleen maksuton.

12.2. M-rokkorokote altistuneille ja riskiryhmille

- Jynneos® on tarkoitettu 18 vuotta täyttäneille ja sitä vanhemmille, joilla on todettu suuri riski m-rokkoinfektioon (ks. alle 18-vuotiaat, luku 12.8.).
- **Suosittelaa altistuneille ja m-rokkoon sairastuneiden lähikontakteille:**
 - Yksilöllisen arvion perusteella, jonka tekee terveydenhuollon ammattilainen.
 - Lähtökohtaisesti sairastuneen m-rokkotartunta tulisi olla varmistettu laboratoriotutkimuksella. Vahvassa epäilyssä rokote voidaan tapauskohtaisesti antaa testiin ohjatulle altistuneelle lähikontaktille jo ennen kuin taudista on saatu laboratoriovarmistus (esim. viikonloppuisin, jolloin PCR-testi valmistuu vasta myöhemmin).
- **Suosittelaa seuraaville riskiryhmille:**
 - Miesten välinen seksi ja useita satunnaisia seksikumppaneita viimeisen puolen vuoden aikana.
 - HIVin ennaltaehkäisevää lääkitystä eli prep-lääkitystä käyttävät miehet, joilla on miesten välistä seksiä.
 - Prep-lääkitykseen jonottavat miehet, joilla on miesten välistä seksiä.
 - Afrikan epidemia-alueelle matkustavat, joilla on **erityinen riski** altistua taudille, **eivätkä muut suojaustoimenpiteet ole riittäviä**. Erityisesti **pitkäkestoisessa/toistuvassa fyysisessä kontaktissa paikallisväestöön** olevat henkilöt:
 - ✓ Terveydenhuollossa työskentelevä henkilöstö.
 - ✓ Kyläilymatkailu.
 - ✓ Tarkasta ajankohtainen maalistaus matkailijoiden rokoteharkinnan suhteen [THL:n verkkosivuilta](#).

12.3. Rokotusten antamisen ohjeistus altistuneille

- Rokotussarjaan kuuluu 2 annosta. Jo yksi rokoteannos tuottaa hyvän suojan m-rokkoa vastaan. Rokotussarjaan kuuluva toinen annos lähinnä pidentää suojan kestoa.
- Altistuneelle ja lähikontakteille suositellaan yhtä rokoteannosta 4 vrk kuluessa altistumisesta. Rokotus voidaan antaa vielä 14 vrk kuluessa altistumisesta, mutta tällöin sen teho saattaa jäädä heikommaksi. Mitä nopeammin altistunut saa rokotteensa, sitä parempi.
- Jos altistus jatkuu tai sen arvioidaan toistuvan, suositellaan toista rokoteannosta aikaisintaan 4 viikon kuluessa.
- Immuunipuutteisille suositellaan aina yhteensä kahta rokoteannosta vähintään 4 viikon välein annettuna.

12.4. Rokotusten antamisen ohjeistus riskiryhmille

- Riskiryhmiin kuuluville suositellaan yhteensä 2 rokoteannosta vähintään 4 viikon välein.
- Hyvinvointialueet tarjoavat m-rokkorokotuksia terveysasemilla. Tarkemmat ohjeet löytyvät hyvinvointialueiden verkkosivuilta.

12.5. Rokotusten järjestäminen altistuneille

- Rokotteen antamisesta tulee aina konsultoida hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä (toissijaisesti HUSin infektio lääkäriä).
- **Virka-aikana** ma-pe rokotukset toteutetaan **hyvinvointialueiden** sovituisissa rokotuspisteissä. Altistumistilannetta hoitava lääkäri on yhteydessä hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköön rokotusten järjestämiseksi.
- **Viikonloppuisin** HUSin infektio päivystäjä organisoii rokotuksen HUS kolmiosairaalan infektiolle **tarkan riskinarvion perusteella** (ks. luku 12.9. rokotusmääräyksen kirjaamisesta).
 - Infektio päivystäjä ilmoittaa sähköpostilla tartunnan saaneen sekä altistuneiden tiedot HUSin epidemiologiseen yksikköön (hyksepidemiologia@hus.fi, eeva.ruotsalainen@hus.fi ja salattava@hus.fi) ja hyvinvointialueiden tartuntatautiyksiköihin (HUS epidemiologinen yksikkö voi myös välittää tarvittaessa tiedot seuraavana arkipäivänä). Välitettävät tiedot ovat: indeksin nimi ja hetu, rokotettujen altistuneiden nimet ja hetut, kotikunta, puhelinnumero, altistumispvm ja Jynneos®-rokotteen annos.
 - Jos päivystysaikana ilmi tulleen altistuneen rokotus voi odottaa seuraavaan arkipäivään, infektio päivystäjä ilmoittaa asiasta sähköpostitse HUS epidemiologiseen yksikköön ja tartunnan saaneen sekä altistuneiden hyvinvointialueiden tartuntatautiyksiköihin. HUOM! Sähköpostiin aiheotsikoksi: *”Kiireellinen altistuneiden apinarokkorokotus”*.

12.6. Rokotteen säilytys ja jakelu HUS Apteekista 24/7

- Rokote säilyy pakastettuna -25 – -15 °C alkuperäispakkauksessa.
- Sulatuksen jälkeen rokotetta säilytetään jääkaapissa +2 – +8 °C. Rokotteen säilyvyysaika tässä lämpötilassa on 8 viikkoa.
- Rokote toimitetaan jääkaappilämpöisinä.
- Lävistetty rokotinjektiopullo säilyy jääkaapissa 8 tuntia.
- Rokoteinjektiopulloa voi säilyttää huoneenlämmössä vain rokotukseen kuluva hetken.
- Ruiskuun vedetyt rokoteannokset on käytettävä viipymättä.
- Rokotetoimitus HUS Apteekista saadaan ulos 30 min sisällä yhteydenotosta, matkat vievät oman aikansa.
 - Virka-aikana ma-pe klo 8-16 HUS Apteekin farmaseutti puh. 09-471 76610.
 - Virka-ajan ulkopuolella ja viikonloppuisin la-su HUS Apteekin varalla oleva farmaseutti puh. 050-427 9286.

12.7. Rokotteen valmiiksi saattaminen

- Ks. ohjeet [THL:n verkkosivuilta](#).
- Rokoteinjektiopullossa on yksi valmis 0,5 ml:n annos ihonalaisesti (s.c.) rokotetta. HUOM! Rokote voidaan antaa myös intradermaalisesti (i.d.), jolloin kerta-annos 0,1 ml (tätä tekniikkaa suositellaan riskiryhmien rokottamiseen, koska rokotteita riittää useammalle).
- Rokoteliuosta ei laimenneta. Se on käyttövalmis ruiskuun vedettäväksi.
- Rokotepakkauksessa ei ole mukana neuloja tai ruiskuja.
- Rokotteen täytyy olla sulanut ja huoneenlämpöinen ennen rokottamista. Huoneenlämpöön ottamisen jälkeen rokotete tulee käyttää viipymättä.
- Rokoteliuos on sulaneena maitomainen, vaalean keltainen tai vaalean värinen. Rokoteliuosta ei saa käyttää, jos siinä näkyy hiukkasia tai se on poikkeavan värinen.
- Rokotepulloa pyöritetään varovasti noin 30 sekuntia ennen kuin vedät rokotetta ruiskuun.
- Ruiskuun vaihdetaan neula rokottamista varten.

12.8. Alle 18-vuotiaiden rokottaminen

- Rokotetta ei ole tutkittu lapsilla. Alle 18-vuotiaiden rokottamista suositellaan vain yksilöllisen harkinnan perusteella huomioiden rokotettavan tartunnan ja vakavan taudin riski sekä mahdolliset rokottamiseen liittyvät riskit – lastenlääkärinä konsultoiden.

12.9. Rokotteen kirjaaminen Apottiin tai muuhun sairauskertomusjärjestelmään

- M-rokkorokote kirjataan sairauskertomusjärjestelmään yleisiä rokotusten kirjaamista koskevia käytäntöjä noudattaen.
- **Sukupuolitautilien poliklinikalle kirjausohjeet**
 - Sukupuolitautilien poliklinikka tekee tartunnan jäljityksen ja altistuneet ilmoitetaan tartunnan saaneen hyvinvointialueen tartuntatautiyksikköön. Hyvinvointialueet kirjaavat rokotteen määräyksen ja annon itse omien ohjeidensa mukaan omiin sairauskertomusjärjestelmiinsä.
- **HUSin infektio päivystäjälle kirjausohjeet päivystysaikana**
 - Infektio päivystäjille on laadittu erillinen HUSin sisäinen kirjaamisohje tilanteisiin, joissa rokote annetaan sairaalassa viikonloppuna infektio päivystäjän toimesta.