

Ebola-ohje erikoissairaanhoidon

1. Mikä Ebola on?

Kyseessä on ebola-viruksen aiheuttama Länsi-Afrikassa esiintyvä verenvuotokuume, jonka oireita ovat kuume, kova päänsärky, nivel- ja lihaskivut, yleinen heikkous, ripuli, oksennus, vatsakivut, ihottuma ja verenvuodot. Ebola-virus ei ole erityisen herkästi tarttuva moneen muuhun virustautiin verrattuna, kuten influenssa tai tuhkarokko. Tartunta ei tapahdu ilmanteitse hengityksen kautta, vaan suorassa fyysisessä kontaktissa ebola-infektioon sairastuneen vereen ja eritteisiin (sylki, virtsa, uloste, oksennus, suojaamaton seksikontakti) tai kosketuksessa epidemia-alueella lepakkoon, jyrssiin tai apinaan. Hoito on oireenmukaista, tehoavaa lääkettä tai rokotetta ei ole.

2. Ebolaepidemia-alueet

Alueet ovat tällä hetkellä Guinea, Liberia, Sierra Leone. Tarkista ajankohtainen tilanne epidemia-alueilla THL:n terveydenhuollon ebola-ohjeista: www.thl.fi/infektiotaudit -> ebola.

Euroopan tautiviraston Ebola-sivusto: www.ecdc.europa.eu -> Ebola outbreak in West Africa.

3. Ebola-epäilyn kriteerit

- Oleskelu epidemia-alueella 1- 21 vrk ennen oireiden alkamista

TAI

- Lähikontakti henkilöön, jolla on epäilty/todettu ebola-infektio TAI lähikontakti tällaisen potilaan verelle tai eritteille

JA

Kuume yli 38,0 °C TAI lihaskivut, päänsärky, oksentelu, ripuli, vatsakipu tai selittämätön vuoto

4. Ebolaepäilyltä kysytään

- Oleskelu epidemia-alueella (kohde, matkan alkamis- ja loppumispvm., matkustustapa).
- Lähikontaktit epäiltyyn tai todettuun ebola-infektioon sairastuneeseen tai hänen vereensä tai eritteisiinsä , tai lähikosketus eläimiin (lepakko, jyrssiä, apina)
- Kuume yli 38,0 °C, yllä mainitut oireet ja niiden alkamispvm.

- Jos on kuumeeton, mutta riski sairastumiselle olemassa (oleskelu epidemia-alueella ja/tai lähikontakti ebolaan sairastuneeseen), henkilöä kehoitetaan mittaamaan lämpöä päivittäin kunnes 21 vrk altistumisesta on kulunut. Henkilöä kehoitetaan ottamaan uudelleen yhteyttä, jos kuume yli 38 °C tai ilmaantuu yllä mainittuja oireita.

5. Tapauksen arviointi

5.1. Yhteydenotto erikoissairaanhoidon

Perusterveydenhuoltoon on tehty oma ohje Hoito-ohjeet.fi –sivustolle.

Terveyskeskuksen, muun lääkäriaseman tai muun päivystyksen lääkäri ottaa yhteyttä

- virka-aikana suoraan infektio lääkäriin (Sairaalahygieniayksikön konsultaatiopuhelin p. 02 313 3598).
- päivystysaikana päivystyksen vuoron vastaavaan (p. 02 313 8829)

5.2. Ebolaepäilyn arviointi

Alla oleva taulukko on tarkoitettu tapauksen tartuntariskin arviointiin.

1. Virka-aikana arvion tekee Sairaalahygieniayksikön infektio lääkäri yhdessä Hyksin infektio lääkäriin kanssa.
2. Päivystysaikana arvion tekee päivystyksen vastaava lääkäriin konsultoiden Hyksin infektio päivystäjää (Hyksin keskus p. 09 4711) ja Sairaalahygieniayksikön ylilääkäriä (Tyksin keskuksen kautta).

<p>Altistustilanne ja kuume yli 38,0 °c tai muut oireet (lihaskivut, päänsärky, oksentelu, ripuli, vatsakipu tai selittämätön vuoto)</p>	<p>Tartuntariski ja toimenpiteet</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Oleskelu ebolan suhteen epideemisissä maissa 2. Suojaamaton lähikontakti henkilöön jolla on epäilty tai varmistettu ebola. 3. Neulanpisto-, iho- tai limakalvoaltistus ebola-potilaan verelle tai eritteille 4. Suojaamaton seksikontakti ebola-infektiosta toipuvan (ad 3 kk) henkilön kanssa. 5. Suora kosketus lepakkoon, jyrsijään tai apinaan epidemia-alueella 6. Hoitanut ebola-potilaita epidemia-alueella asianmukaisia suojaimia käyttäen (riski arvioidaan pieneksi) 	<p>Tartuntariski</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Ebola-infektio on poissuljettava, potilas otetaan ilmaeristyshuoneeseen EPLL:een. ➔ Myös muut trooppiset ym. tarttuvat taudit kuten malaria, lavantauti on poissuljettava.
<p>Ei em. altistustilanteita eikä oleskelua ebolan suhteen epideemisissä maissa</p>	<p>Ei tartuntariskiä</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Ei ebola-infektion epäilyä. Muut tarttuvat taudit kuten malaria, lavantauti ja influenssa tulee poissulkea. ➔ Potilas otetaan tutkittavaksi normaalisti eikä eristystarvetta ebolan suhteen. ➔ Huomioitava muu eristystarve (esim. kosketuseristys ripuloivalla potilaalla).

6. Infektiohälytyksen tekeminen

Jos yllä olevan kaavion ja infektiolääkärin konsultaation perusteella ebola-tartuntariskin kriteerit täyttyvät, tehdään **infektiohälytys** (ks.myös liite):

1. Virka-aikana infektiolääkäri ja päivystysaikana päivystyksen vastaava lääkäri ottaa yhteyttä päivystyksen vuorovastaavaan hoitajaan (puh. 38829) sekä päivystyksen ylilääkärille (numero vastaavan lääkärin tiedossa) ja ilmoittaa ebolaepäilypotilaaasta.
2. Lisäksi virka-aikana infektiolääkäri ilmoittaa tapauksesta THL:n tartuntatautilääkärille (029 5248557) ellei tälle ole jo tapausta arvioitaessa ilmoitettu. Päivystysaikana Hyksin infektiopäivystäjät ilmoittaa THL:n tartuntatautilääkärille.
3. Valmiustilan nostamisen ja lisäresursoinnin vuoksi SHYG-yksikön ylilääkäri informoi heti johtajaylilääkärää.
4. Laboratorionäytteiden lähettämisestä HUSLAB:iin (ebola-PCR ja malaria-PCR) on aina sovittava etukäteen Hyksin infektiolääkärin / infektiopäivystäjän kanssa. Näytteiden ottamisesta on sovittava puhelimitse päivystyslaboratorion kanssa (p. 31930), joka soittaa HUSLAB:n virologian osastolle.

Ebolahälytyksen kulku, ks. Liite.

7. Ebolainfektioepäilyn hoitopaikka

7.1. Hoito diagnoosin varmistamiseen asti

- Ebola-tartuntariskin kriteerit täyttävän potilaan alkuarvio ja diagnoosin varmistus tapahtuu Tyksin päivystyksen ilmaeristysvuoneessa AKU3. Potilas ei saa poistua huoneesta eikä vierailuja huoneeseen sallita. Potilaan omat vaatteet laitetaan jätessäkkiin kunnes diagnoosi varmistuu.
- Ebola-diagnoosi tehdään veren ebola-PCR-näytteellä. Lisäksi otetaan veriviljelynäytteet ja malarianäyte. Näytepyyntönä on "EBOLA". Näytteet ottaa laboratoriohoitaja. Ennen tilaamista on soitettava päivystyslaboratorioon p. 31930. Näytepyyntöön on lisätietokohtaan merkittävä "Ebola".
- Potilaan hoidosta tässä vaiheessa vastaa Tyksin päivystyksen ylilääkäri ja potilasta hoitaa päivystyksen hoitohenkilökunta. Lapsipotilaan osalta tehdään yhteistyötä lastenklinikan kanssa. Infektiohälytyksen tullessa EPLL irrottaa riittävästi henkilökuntaa potilaan hoitoon. Potilaan elintoiminnoista huolehditaan. Päivystyksessä olevan potilaan taudin oireet määrittävät kuka häntä hoitaa ja kuka on pätevä hoitamaan. Hyväkuntoisen potilaan osalta hoitavana lääkärinä on EPLL:n lääkäri, mutta jos potilaan oirekuva vaatii hemodynamiikan osalta enemmän osaamista, valtimokanyointia tms., potilasta hoitaa sisätautien etupäivystäjät, joka konsultoi tarvittaessa sisätautien takapäivystäjää.
- Jos potilaan tila vaatii valtimokanyointia, EPLL:n lääkäri asettaa valtimokanyylin, jos päivystyksessä oleva lääkäri hallitsee sen. Muussa tapauksessa sen tekee teho-osaston lääkäri. Sama koskee sentraalista kanyyliä. Teho-osaston päivystäjistä sen tekee se,

joka on sillä hetkellä saatavilla. Kanyloinnit tekee hyvän kokemuksen omaava lääkäri, ei kuitenkaan lähtökohtaisesti erikoistuva lääkäri.

- Kanylointi ei automaattisesti tarkoita että potilas on teho-osaston lääkärin hoidettava.
- Ebolaepäilyä tai varmistettua ebolatapausta asianmukaisesti suojautuneena hoitanut lääkäri voi heti mennä hoitamaan muita potilaita.
- Raskaana oleva tai immuunipuutteinen henkilö ei saa hoitaa epäiltyä tai varmistettua ebolaa. Muista syistä johtuvaa estettä arvioi työterveyshuolto.
- Ebola-epäilylle tehdyissä kliinisissä ja muissa tutkimuksissa on käytettävä suurta harkintaa.
- Empiirisenä antibioottilaittona on keftriaksoni 2 – 4 g x 1 iv. ja doksisykliini 100 mg x 2 iv. Malariaepäilyssä käytetään empiirisesti ensisijaisesti i.v. artesunaattia 2.4 mg/kg. Annos toistetaan 12 t:n ja 24 t:n kuluttua, minkä jälkeen se annetaan kerran vrk:ssa, kunnes voidaan siirtyä p.o. lääkitykseen. Raskaana olevalle potilaalle doksisykliini ja artesunaatti ovat kontraindisoituja, jolloin malarian hoitoon aloitetaan iv. kiniini.

7.2. Hoito diagnoosin varmistamisesta lähtien

- Jos diagnoosi varmistuu, hoitopaikkana on ensisijaisesti Hyksin Meilahden kolmiosairaalan infektio-osasto 2b. Siirrosta on sovittava Hyksin infektiolääkärin tai päivystysaikana Hyksin infektiopäivystäjän kanssa (Hyksin keskuksen 09 4711 kautta).
- Potilaan hoidosta vastaa tässä vaiheessa infektiovastuualueen ylilääkäri ja potilasta hoitavat EPLL:n ja infektiovastuualueen hoitajat yhdessä. Lapsipotilaan hoidosta vastaa lasten- ja nuortenklinikka.
- Potilaan siviilivaatteet laitetaan tartuntavaarallisiin jätteisiin poltettavaksi.

7.3. Tehohoitoa tarvitsevan varmistetun ebola-tapauksen hoito

- Hoidosta vastaa tässä vaiheessa Tyksin teho-osaston ylilääkäri ja potilasta hoitaa Tyksin teho-osaston henkilökunta.

8. Henkilökunnan suojautuminen

Suojaimia pukiessa ja riisuttaessa apuna käytetään valvojaa ja tarkistuslistaa. Valvoja käyttää nesteitä läpäisemätöntä suojatakkaa, suojakäsineitä, hiussuojaa, kirurgista suunenäsuojusta, visiiriä ja dekotettavia leikkaussalikenkiä.

Potilashuoneeseen menevä henkilökunta suojautuu valvojan ohjeiden mukaan seuraavasti:

- FFP3-luokan hengityksensuojain
- Kokokasvisiiri ja suojalasit
- kahdet suojakäsineet *
- nestettä läpäisemätön suojatakki
- kaksi hiussuojaa päällekkäin
- hihallinen esiliina

- dekotettavat leikkaussalikängät. Jos runsaasti eritteitä, kertakäyttöiset saapassuojat.



* Lähihoidon ja veri-eritealtistuksen jälkeen päällimmäinen käsine vaihdetaan puhtaaseen. Myös alla olevat on vaihdettava, jos ne ovat kontaminoituneet. Tällöin kädet pitää desinfioida. Käsineitä ei saa desinfioida (alkoholi lisää niiden läpäisevyyttä)!

Henkilökunnan suojausohjeet ovat Hoito-ohjeet.fi –sivustolla.

Suojaimien käyttöaika on maks. 1 tunti (tarvittaessa lyhempään).

On huolellisesti varottava kontaminoimasta omaa ihoa, vaatteita tai ympäristöä. Kädet on desinfiotava huolellisesti. Tavanomaiset desinfektioaineet tuhoavat ebola-viruksen nopeasti.

Verelle tai eritteille altistunut henkilö ilmoittaa **altistumisesta** heti valvojalle. Valvojan ohjeiden mukaan henkilö poistuu rauhallisesti potilashuoneesta sulkutilaan ja riisuu suojaimet rauhallisesti avustajan ohjeiden mukaan. Kädet on desinfiotava huolellisesti. Silmän sidekalvoaltistuksen jälkeen silmää on huuhdeltava silmähuuhtelunesteellä. Iholle altistunut peseytyy suihkussa. Altistunut voi olla muussa potilastyössä normaalisti heti puhdistautumisen jälkeen. Altistuneen on ilmoitettava altistumisesta heti lähiesimiehelle ja virka-ajan alettua työterveyshuoltoon ja Sairaalahygieniayksikköön. Verialtistumistilanteessa on tehtävä verialtistustapaturman normaali ensihoito ja ilmoitus. Sairaalahygieniayksikkö tai työterveyshuolto ohjeistaa altistunutta seuraamaan päivittäin lämpöään 21 vrk ajan. Mikäli ilmaantuu kuumetta tai muita oireita, hänen on otettava heti yhteyttä työterveyshuoltoon, lähiesimieheensä / vastaavaan hoitajaan ja infektio lääkäriin tai päivystysaikana päivystykseen, jotka neuvottelevat henkilön ottamisesta ebolan poissulkuun eristys huoneeseen.

9. Kuvantamis- ja laboratoriotutkimukset

Ebola-epäilylle tehdyissä kliinisissä ja muissa tutkimuksissa on käytettävä suurta harkintaa.

Kuvantaminen

Natiivithorax-rtg ja vatsan ultraäänitutkimus otetaan kuvantamisen liikuteltavalla laitteella, joka suojataan muovilla (myös kosketusnäyttö). Koneet jätetään huoneeseen ja huolletaan lopuksi potilaan poistuttua erillisen ohjeen mukaan. Lyijyseinä pidetään huoneessa ja puhdistetaan 1000 ppm klooriliuoksella.

Laboratoriotutkimukset

Tulovaiheen mikrobiologiset tutkimuspyynnöt tehdään pyyntöpakettilla EBOLA, joka sisältää tutkimukset B-FiloNhO (13649), B-PlasNhO (13673), B-BaktVi (1153) ja Np-EeInf (13674). B-PlasNhO- ja Np-EeInf -tutkimukset ovat tilattavissa vain EBOLA-paketin osatutkimuksena.

Tutkimus#	Lyhenne	Tutkimuksen nimi	Näytteeksi
13649	B-FiloNhO	B-Filovirus, nukleiinihappo (kval)	2x7ml EDTA-verta ja 3x7ml verta ilman antikoagulanttia
13673	B-PlasNhO	B-Plasmodium, nukleiinihappo, (kval)	6ml EDTA-verta
1153	B-BaktVi	B-Bakteeri, viljely	2x2 Bactec vv-pulloa
13674	Np-EeInf	Influenssa, nukleiinihappo-osoitus nenänielusta, ebolaepäilyssä	nenätikkunäyte

Spesifinen ebola-virusdiagnoositiikka tapahtuu PCR-menetelmällä HUSLABin Virologian BSL-3 -laboratoriossa. Näytteiden lähettämisestä on aina sovittava etukäteen jo ennen näytteenottoa puhelimitse Virologian osaston kanssa. HUSLAB lähettää näytteet lisäksi varmistustestiä ja mahdollista virusviljelyä varten Tukholmaan, jossa on pohjoismaiden ainoa BSL-4 -luokan laboratorio.

EBOLA-paketti otetaan kerran päivässä (aamuisin) päivittäin kunnes kolme vrk oireiden alusta on kulunut. Negatiivinen ebola-PCR-tulos on poissulkeva vasta 3 vrk:n kuluttua oireiden alkamisesta otetusta verinäytteestä.

Pakettipyyntö tehdään aamuksi jolloin se ehtii samana päivänä HUSLAB:iin. Vastaus saadaan saman päivän iltana.

i-STAT-laitteella tehtävät Na, K, Ca-ion, Krea, Urea, Laktaat, vB-HE-Tase, Hb, INR, CRP ja Tnl otetaan samalla kertaa EBOLA-paketin kanssa. Niitä voi pyytää myös erikseen. **EBOLA-paketin ulkopuolisten laboratoriotutkimusten pyynnössä on kuitenkin käytettävä suurta harkintaa, jotta näytteiden käsittelyjä tapahtuisi mahdollisimman vähän.**

Tutkimusnimikkeet:

13668 aB-HETaCG8

B-Na, B-K, fS-Ca-Ion, B-Gluk, B-Hkr, aB-Hb, aB-pH, aB-pCO₂, aB-pO₂, aB-BE, aB-HCO₃-St
iStat

13669 vB-HETaCG8

B-Na, B-K, fS-Ca-Ion, B-Gluk, B-Hkr, vB-Hb, vB-pH, vB-pCO₂, vB-pO₂, vB-BE, vB-HCO₃-St
iStat

13670 aB-HETaCG4

aP-Laktaat, aB-pH, aB-pCO₂, aB-pO₂, aB-BE, aB-HCO₃-St
iStat

13671 vB-HETaCG4

vP-Laktaat, vB-pH, vB-pCO₂, vB-pO₂, vB-BE, vB-HCO₃-St
iStat

2142 P-Krea

iStat

4520 P-INR

CoaguCheck

4594 P-CRP

Quick Read Go

2474 B-PVK+T

Sysmex poch-100i

2225 B-Diffi

Sysmex poch-100i

Malariadiagnostiikka

Tärkeimpänä erotusdiagnostisena vaihtoehtona verenvuotokuumeelle tulee kyseeseen malaria. Malariadiagnostiikka perustuu verinäytteestä PCR-tutkimuksella tehtävään malariaplasmoidin nukleiinihapon osoitukseen (B-PlasNho), joka tehdään HUSLABissa samasta verinäytteestä, josta tutkitaan myös ebola-PCR. Malaria-PCR-pyynnöstä kannattaa mainita samassa puhelinkeskustelussa, kun HUSLABin virologian osaston kanssa sovitaan ebola-näytteen lähettämisestä.

Veriviljelynäytteet

Erotusdiagnostiikkaan tarvittavat veriviljelynäytteet on järkevintä ottaa hoidon alkuvaiheessa. Tartuntavaaran minimoimiseksi pulloja ei kuitenkaan tässä vaiheessa toimiteta eteenpäin, vaan ne laitetaan potilashuoneessa olevaan lämpökaappiin. Mikäli PCR-tulosten perusteella ebola-epäily osoittautuu aiheettomaksi, veriviljelypullot toimitetaan tavalliseen tapaan kliinisen mikrobiologian osastolle 938, jossa pulloista viljellään näytteet maljoille ja laitetaan ne Bactec-viljelyautomaattiin. Jos ebola-PCR osoittautuu positiiviseksi, ei pulloja viljellä vaan ne hävitetään

ohjepankista löytyvien tartuntavaarallisen jätteen käsittelyä, pakkaamista ja kuljetusta koskevien ohjeiden mukaisesti.

Uloste- ja virtsatutkimukset

Rajut kuumeiset suolistoinfektiot voivat joskus taudinkuvaltaan muistuttaa verenvuotokuumeita. Näistä erityisesti lavantauti ja pikkulavantauti tulevat kyseeseen erotusdiagnostisina vaihtoehtoina. Virtsaviljelyn lisäksi erotusdiagnostisina mikrobiologisina tutkimuksina kyseeseen tulevat mm. pneumokokki- ja legionella-antigeenien osoitukset. Tartuntavaarallisuuden ja työläyden takia uloste- ja virtsatutkimuksia on syytä tehdä vasta negatiivisen ebola-PRC-tuloksen varmistuttua.

Hengitystienäytteet

Erotusdiagnostisena vaihtoehtona tulee kyseeseen erityisesti influenssa. Tätä varten BSL-2 – kaapissa on nukleiinihapon osoitukseen perustuva testilaitte Alere i, jolla influenssan varmistava tai poissulkeva tulos saadaan n. 15 minuutissa. Näytemuotona Alere i:ssä käytetään nenätikkunäytettä.

Verensiirrot

Mahdolliset verensiirrot tehdään ilman edeltäviä verensiirtoserologisia tutkimuksia. Jos veriryhmä on tiedossa, käytetään oman veriryhmän mukaisia valmisteita suoraan. Jos tiedossa ei ole aiempia veriryhmä- ja vasta-ainetietoja, käytetään punasolu- ja trombosyyttisiirroissa veriryhmää O RhD neg (harkinnan mukaan vaihtoehtona O RhD pos), Octaplas veriryhmää AB.

Näytteenotto

Potilaalle mahdollisesti asetetusta laskimo- tai valtimokanyylistä verinäytteet ottaa hoitoyksikön henkilökunta. Laskimopistolla otettavat verinäytteet sekä näytteiden käsittelyn ja pakkaamisen sekä vieritutkimukset tekee kuitenkin aina laboratoriohoitaja.

Laboratorion yhteystiedot:

Tykslab kl. kemia	Oyl Pertti Koskinen	31 31890
	Päivystyslaboratorio kanslia	31 31930
Tykslab kl. mikrobiologia	vs. yl Kaisu Rantakokko-Jalava	31 33946 / (050 342 5712)
	el Juha O. Grönroos	31 33941 / (050 414 7319)
	näytteiden vastaanotto	31 33942
HUSLAB Virologian osasto	kanslia	09 471 73126
	päivystysaikana	040 837 4010 tai 040 837 4011

	Maija Lappalainen	040 838 4004
	Hanni-Mari Kallio-Kokko	050 427 0476

10. Jätteet ja siivous

Veri- ja eritetahrat poistetaan välittömästi. Desinfektioaineena veri- ja eritetahroissa käytetään 5000 ppm klooriliuosta 3 % Oxiviriä tai 1 % Virkonia. Eritetahradesinfektiosta huolehtii potilasta hoitava henkilökunta. Muutoin huone siivotaan 1000 ppm klooriliuoksella.

Laitoshuoltajat suojautuvat kohdan 8 mukaisesti. Laitoshuoltajien suojautumiseen on kiinnitettävä huomiota, ja heidät on koulutettava etukäteen.

Veri ja eritteet imeytetään esim. kroonikkovaippaan. Potilaan kanssa kosketuksissa olleet tekstiilit, vaipat ym. laitetaan Ekokemin tartunnanvaarallisen jätteen keräysastiaan. Mikäli niissä on runsaasti verta tai eritteitä, jättesäkkiin lisätään imeytysmateriaaliksi Ekokemin imeytysrakeita tai vaippoja ym. Säkki suljetaan huolellisesti ja laitetaan sulussa Ekokemin tartunnanvaarallisen jätteen keräysastiaan. Tartuntavaarallisen jätteen jatkokäsittelystä on kuljetuksella erillinen ohje.

11. Tartunnan jäljitys

Koska Ebola on yleisvaarallinen tartuntatauti, on tartuntatautilain mukaan käynnistettävä kontaktien jäljitys, jos tapaus varmistuu ebolaksi. Tämä onnistuu parhaiten jos em. ebolaepäilytapauksissa **välittömässä kosketuksessa** potilaan kanssa olleen suojautumattoman henkilökunnan ja saattajien nimet ja puhelinnumerot kerätään rivilistaan heti perusterveydenhuollossa tai päivystyksessä. Lista voidaan tehdä myöhemminkin, jos kontaktit ovat kattavasti takautuvasti jäljitettävissä. Lista toimitetaan Sairaalahygieniayksikköön, rak.9, 4.krs. tai faksi 02 313 1786. Tartunnanjäljityksestä vastaavat terveyskeskuksen ja sairaanhoitopiirin tartuntataudeista vastaavat lääkärit yhdessä.

12. Tiedottaminen

Tiedottamisesta henkilökunnalle ja tiedotusvälineille vastaa VSSHP:n johtajaylilääkäri tai hänen valtuuttamanaan Sairaalahygieniayksikön ylilääkäri.

LIITE 1. Ebolahälytyksen kulku Tyksissä