



Outi Lyytikäinen  
Dinah Arifulla  
Jere Veltheim  
Jukka Ollgren

# Hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan suunnatut resurssit sekä seuranta- ja torjuntatoiminta Suomen akuuttisairaaloissa, 2014

## Kyselytutkimuksen tulokset

**TYÖPAPERI 15/2016**

Outi Lyytikäinen, Dinah Arifulla, Jere Veltheim, Jukka Ollgren

**Hoitoon liittyvien infektioiden  
torjuntaan suunnatut resurssit sekä  
seuranta- ja torjuntatoiminta Suomen  
akuuttisairaaloissa, 2014**

**Kyselytutkimuksen tulokset**



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittajat ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-302-656-8

ISSN 2323-363X

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-656-8>

Helsinki, 2016

## Tiivistelmä

Outi Lyytikäinen, Dinah Arifulla, Jere Veltheim, Jukka Ollgren. Hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan suunnatut resurssit sekä seuranta- ja torjuntatoiminta Suomen akuuttisairaaloissa, 2014. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpäperi 15/2016. 27 sivua. Helsinki 2016. ISBN 978-952-302-656-8.

Hoitoon liittyvillä infektioilla on merkittäviä kansanterveydellisiä ja taloudellisia vaikutuksia. Torjuntatyön kehittämiseksi on tärkeää kartoittaa säännöllisesti sairaaloiden käytettävissä olevia voimavaroja ja torjuntatoimintaa.<sup>3</sup>

Kysely lähetettiin sähköpostitse toukokuussa 2015 kaikkiin somaattista erikoissairaanhoitoa tarjoaviin sairaaloihin. Tutkimusaineiston muodostivat 43 akuuttisairaala kaikkia Suomen sairaanhoitopiireistä. Kysely koski pääasiassa vuoden 2014 toimintaa.

Kaikki sairaalat seurasivat jollain tavalla infektioiden esiintymistä. Infektioiden torjuntaan osallistuvan henkilökunnan määrässä oli vaihtelua (hygieniahoidajat: mediaani 204 vuodepaikat/henkilötyövuosi ja vaihteluväli sairaaloittain 100–2200; infektio lääkärit: mediaani 682 vuodepaikat/henkilötyövuosi, vaihteluväli sairaaloittain 400–6000). Lähes kaikissa sairaaloissa (42/43) toimi hygieniayhdyskuntaverkosto. Useimmilla (74–84 %) sairaaloilla oli kirjallisia ohjeita yleisimpien sairaalainfektioiden ehkäisyyn ja torjuntaan. Ohjeiden noudattamista ei sen sijaan useinkaan seurattu esim. tarkistuslistoin (5–25 %).

Sairaalainfektioiden torjuntaan käytetyt voimavarat ovat lisääntyneet erityisesti henkilöstön osalta vuoden 2008 jälkeen ja alkavat olla kansainvälisten suositusten mukaisia. Ongelmalliselta vaikuttaa edelleen lääkäreiden infektioiden torjuntaan käyttämä vähäinen työaika. Kansallisille infektioyhtymäkohtaisille ehkäisy- ja torjuntaohjeille olisi tarvetta.

Avainsanat:

Hoitoon liittyvät infektiot

Käsihygienia

Seuranta

Torjunta

## Sisällys

Tiivistelmä.....	3
Taustaa .....	5
Aineisto ja menetelmä.....	5
Tulokset.....	6
Pohdinta.....	7
Taulukot.....	10
Kuvat.....	23
Kirjallisuutta.....	27

# Taustaa

Hoitoon liittyvillä infektioilla, eli sairaalainfektioilla, on huomattava kansanterveydellinen merkitys. Pelkästään aikuisten somaattisen erikoissairaanhoidon alueella esiintyy vuosittain lähes 50 000 sairaalainfektioita, joista arviolta 1500 johtaa kuolemaan. Myös sairaalainfektioiden taloudelliset vaikutukset ovat merkittäviä.

Sairaalainfektioiden torjunta on sekä taloudellisesti että inhimillisesti järkevää. On arvioitu, että ainakin viidennes sairaalainfektioista olisi ehkäistävissä torjuntatoimin. Sairaalainfektioiden seurannassa ja torjunnassa keskeinen rooli on riittävällä ja asiantuntevalla henkilöstöllä, jota ilman infektioiden torjuntatoiminta ei voi tehokkaasti onnistua.

Sairaalainfektio-ohjelma (SIRO) kartoitti jälleen Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) toimeksiantosta Suomen akuuttisairaaloiden (somaattinen erikoissairaanhoido) hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaan suunnattuja resursseja: henkilökuntaa ja sen koulutusta sekä hoitoon liittyvien infektioiden seuranta- ja torjuntamenetelmiä. Edelliset kartoitukset tehtiin vuonna 2000 ja 2008.

## Aineisto ja menetelmä

Linkki verkossa täytettävään lomakkeeseen lähetettiin 22.5.2015 sähköpostilla kaikkien akuuttisairaaloiden sairaalainfektioiden käytännön torjuntatyöstä vastaaville henkilöille. Lisäksi kyselystä tiedotettiin kirjeitse sairaanhoitopiirien johtajia ja tartuntataudeista vastaavia lääkäreitä sekä sairaaloiden johtajaylilääkäreitä. Jokaisesta sairaalasta pyydettiin täyttämään oma lomake, vaikka sairaala kuuluikin hallinnollisesti suurempaan kokonaisuuteen. Sähköpostin saaneista sairaaloista (n=63) yksi ei osallistunut, kaksi ei täyttänyt kaikkia lomakkeen pakollisia kysymyksiä, kahden toiminta oli loppunut tai siirtynyt hallinnollisesti toiseen sairaalaan ja yksi oli muuttunut pitkäaikaishoitolaitokseksi. Yksi sairaala ilmoitti vastaukset jaettuna pienempiin yksiköihin ja kaksi sairaanhoitopiiriä sairaaloidensa tiedot suurempina kokonaisuuksina. Tutkimuksessa jätettiin pois sekä psykiatria että pitkäaikaishoidon toimiala, samoin kuin Ahvenanmaa.

Kysely toteutettiin luottamuksellisesti: tuloksia ei julkaista siinä muodossa, että yksittäiset sairaalat tai sairaanhoitopiirit olisi tunnistettavissa ilman että tästä erikseen sovitaan. Kysytyt sairaaloiden perustiedot koskivat sairaalan tyyppiä, kokoa ja toimintaa (vuodepaikat, hoitopäivät, leikkaustoimenpiteet) sekä yhden hengen huoneita ja eristystiloja. Lisäksi tiedusteltiin veriviljely- ja *Clostridium difficile* -tutkimusten määrää.

Henkilökuntaa koskevissa kysymyksissä selvitettiin infektioiden torjuntaan osallistuvien lääkäreiden (infektiosairauksien ja kliinisen mikrobiologian erikoislääkäreitä) näihin tehtäviin käyttämää työaika, samoin kuin sairaanhoitajien toimintaa ja sen jakautumista infektioiden torjuntatehtäviin omassa sairaalassa ja sen ulkopuolella. Laskettaessa sairaanhoitajien määrän suhdetta sairaalan vuodepaikkoihin, otettiin huomioon ainoastaan heidän omaan sairaalaansa käyttämä työaika. Lisäksi selvitettiin sairaanhoitajien saamaa täydennyskoulutusta, sairaaloiden hygieniayhdyshenkilöverkostoa, hygienia-työryhmiä sekä sihteeri-, tietotekniikka- ja biostatistikkotuen saatavuutta.

Sairaalainfektioiden seurantaä käsittelevässä osiossa kartoitettiin sairaaloiden käyttämiä seurantamenetelmiä: eri infektio-tyyppien jatkuva seuranta, prevalenssitutkimus, mikrobilääkekulutus, mikrobilääkeresis-

tenssiseuranta, henkilökunnan infektioiden seuranta sekä osallistuminen kansalliseen tai kansainväliseen seurantatoimintaan.

Lisäksi kartoitettiin kirjalliset eri infektiotyyppien ehkäisy- ja torjuntaohjeet sekä ohjeiden toteutumisen seuranta. Käsihygienian osalta selvitettiin mm. käsihuhdekulutusta, havainnointitutkimuksia, ohjeistuksia ja koulutuksia.

Lopuksi sairaaloita pyydettiin ottamaan kantaa, mitkä lomakkeen kysymykset soveltuisivat vuosittain toistettaviksi ja mitkä julkiseen sairaalakohtaiseen vertailuun.

Aineisto analysoitiin käyttäen SPSS 22- ja STATA 14.0-ohjelmia. Aineistosta tutkittiin pääasiassa keskiarvoja, mediaaneja ja vaihteluvälejä sekä sairaaloittain että sairaanhoitopiireittäin jaoteltuna. Tulokset taulukoitiin erikoissairaanhoidon vastuualueittain ja kuvat laadittiin sairaaloittain.

## Tulokset

Tutkimukseen osallistui 43 sairaalaa: 5 yliopistosairaalaa, 15 keskussairaalaa ja 23 muuta akuuttisairaalaa. Erityisvastuualueiden (ERVA) mukaan sairaalat jakautuivat seuraavasti: 13 HYKS, 7 KYS, 7 OYS, 9 TAYS ja 7 TYKS. Sairaaloista 33 tarjosi tehohoitoa ja 38:ssa oli leikkaustoimintaa.

Sekä vuode- että teho-osastoilla varsinaisten eristystilojen (sulkutila, alipaine ja ilmanvaihto 8–12 kertaa tunnissa) määrä oli lisääntynyt vuodesta 2008 (taulukko 1: vuodeosastot 294 vrt. 219 ja teho-osastot 42 vrt. 32). Yhden hengen huoneiden osuus kaikista potilashuoneista oli sama kuin vuonna 2011 (taulukko 2: mediaani 25 % vrt. 25 %; kuva 1: vaihteluväli sairaaloittain, 2–53 %).

Kaikilla sairaaloilla kahta lukuun ottamatta oli ATK-pohjainen seurantarekisteri ja viittä lukuun ottamatta ATK-pohjainen hälytysjärjestelmä ongelmamikrobien tunnistamiseksi uudelleen sisäännototon yhteydessä (taulukko 3).

Kaikista sairaaloista 33:ssa oli sairaalainfektioiden torjuntaa osallistuva infektiolääkäri ja 17:ssä kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri (taulukko 4). Koko maan tasolla infektiolääkärit käyttivät työajastaan reilun neljänneksen infektioiden torjuntatehtäviin (keskiarvo 26 %, vaihteluväli ERVA-alueittain 21–33 %) ja kliinisen mikrobiologian erikoislääkärit pienemmän osan (keskiarvo 9 %, vaihteluväli ERVA-alueittain 0–30 %). Kaikissa sairaaloissa oli infektioiden torjuntaan osallistuvia sairaanhoitajia eli hygieniahoitajia (taulukko 5). Suuri osa heistä oli suorittanut erikoistumisopinnot (81 %), mutta harvemmillä (28 %) oli Suomen sairaalahygieneiyhdistyksen myöntämä hygieniahoitajan erityispätevyys (taulukko 6). Hygieniahoitajat käyttivät oman sairaalan torjuntatehtäviin 33–68 prosenttia työajastaan (keskiarvo, 59 %). Vuodepaikkojen mediaani koko maassa yhtä hygieniahoitajaa kohti oli 204 (taulukko 5: vaihteluväli ERVA-alueittain 175–274; kuva 2: sairaaloittain 100–2200).

Kaikilla paitsi yhdellä sairaalalla oli hygieniayhdyshenkilöverkosto, sihteeri-, ATK- ja biostatistikkotuki oli harvinaisempaa (14–40 %) (taulukko 7).

Suurella osalla (37/43) sairaaloista oli moniammatillinen sairaalahygieneiatyöryhmä, mutta kaikki eivät toimittaneet toimintasuunnitelmaa ja -kertomusta talon johdolle hyväksyttäväksi eikä yhteisiä jäseniä ollut potilasturvallisuustoiminnan kanssa (taulukko 8).

Leikkausalueen infektiota seurattiin jatkuvasti yli 85 prosentissa sairaaloista (taulukko 9).

Veriviljelypositiivisten ja *Clostridium difficile* -infektioiden sekä mikrobilääkeresistenssin seuranta tehtiin yli 70 prosentissa sairaaloista. Vuoden 2011 Euroopan prevalenssitutkimuksen jälkeen, johon osallistuivat kaikki Suomen akuutissairaalat, yli puolet sairaaloista oli tehnyt koko sairaalaa koskevan prevalenssitutkimuksen. Teho-osaston infektiota seurattiin noin puolessa sairaaloista (51 %). Mikrobilääkekäytön seuranta indikaatioittain oli harvinaista (16 %). Reilu kolmannes (35 %) seurasi kirurgisen mikrobilääkeprofylaksin oikea-aikaista toteutumista.

Henkilökunnan veritapaturmia seurattiin lähes kaikissa (93 %) sairaaloissa mutta henkilökunnan sairaalainfektioita vain kolmessa (taulukko 10). Henkilökunnan influenssarokotuskattavuutta seurattiin 30:ssä sairaalassa. Kattavuus oli 41 % (vaihteluväli ERVA-alueittain 31–74 % ja sairaaloittain 18–86 %).

Kansallisessa seurantatoiminnassa eniten sairaaloita osallistui kertaluontoisiin prevalenssitutkimuksiin (67–77 %) ja jatkuvassa seurannassa *Clostridium difficile* -infektioiden seurantaan (40 %) (taulukko 11).

Yli 70 prosentissa sairaaloista oli kirjallisia ohjeita virtsatieinfektioiden ja verisuonikatetreihin liittyvien infektioiden ehkäisyyn ja torjuntaan, mutta harvemmin leikkausalueen infektioiden (53 %) ja keuhkokuumeeseen (37 %) (taulukko 12). Sen sijaan toimintaohjeet erityyppisissä erityistilanteissa oli lähes kaikissa sairaaloissa (93–98 %). Ehkäisy- ja torjuntaohjeiden toteutumisen seuranta esim. tarkistuslistoin ja auditoitinkäyntein oli harvinaista (0–25 %) (taulukko 13).

Käsihuhdekulutuksen mediaani sairaaloissa oli 38 litraa/1000 hoitopäivää (taulukko 14: vaihteluväli ERVA-alueittain 32–54 litraa/1000 hoitopäivää; kuva 5: vaihteluväli sairaaloittain 20–200 litraa/1000 hoitopäivää). Vastaava luku oli teho-osastoilla 175 litraa/1000 hoitopäivää. Yli 80 % sairaaloista oli tehnyt havainnointitutkimuksia käsien desinfioinnin toteutumisesta (taulukko 15). Käsihygieniaan liittyviä kirjallisia ja kuvallisia ohjeistuksia henkilökunnalle, potilaille ja vierailijoille oli lähes kaikissa sairaaloissa, samoin kuin erityyppisiä henkilökunnan koulutuksia (taulukot 16–17). Hoitohenkilökunnan perehdytys- ja täydennyskoulutus sairaalainfektioiden torjunnasta oli yleistä, mutta lääkärin ja lääketieteen opiskelijoiden osalta se oli harvinaisempaa (taulukot 18).

Tällä hetkellä osa sairaaloista (16/43) julkistaa verkkosivuilla mm. seuraavia tietoja: käsihuhdekulutus, henkilökunnan influenssarokotuskattavuus, hoitoon liittyvät infektiot/100 hoitojaksoa, invasiiviset MRSA-infektiot, tartuntatauti- ja SIRO-raportit.

Sairaloista osa (27/43) otti kantaa, mitkä lomakkeen kysymykset soveltuisivat vuosittain toistettaviksi ja mitkä julkiseen sairaalakohtaiseen vertailuun. Parhaiten vuosittain päivitettäväksi sopisi infektioiden torjuntaan osallistuvien sairaanhoitajien määrä (22/24) ja käsihuhdekulutus (24/26) ja julkiseen vertailuun eristystilat (23/25) ja em. sairaanhoitajien määrää (23/25). Kaikkiaan yli kaksi kolmannesta vastanneista piti kaikkia kysymyksiä sopivina toistettaviksi vuosittain ja julkiseen vertailuun.

## Pohdinta

Selvityksemme osoitti, että sairaaloiden infektioiden torjuntaan suuntaamat voimavarat ovat lisääntyneet verrattuna vuonna 2008 tehtyyn tutkimukseen.

Vuonna 2014 kaikissa sairaaloissa oli sairaalainfektioiden torjunnasta lisäkoulutusta saanut sairaanhoitaja ja heistä yli 80 % oli suorittanut hygieniahoitajan erikoistumisopinnot. Kuten aiemmin heidän työpanoksen suhde vuodepaikkoihin vaihteli kuitenkin huomattavasti sairaaloittain (100–2200 vuodepaikka/hygieniahoitaja). Puolessa sairaaloista (mediaani 204 vuodepaikka/hygieniahoitaja) kuitenkin saavute-



taan selvästi Yhdysvalloissa 1980-luvulla asetettu suositus (250 vuodepaikkaa/hygieniahoitaja). Joissakin sairaaloissa saavutetaan myös tiukemmat, Kanadassa ja Alankomaissa asetetut kriteerit (167–178 vuodepaikkaa/hygieniahoitaja). Verrattuna aiempiin tutkimuksiin määrässä on tapahtunut edelleen parannusta. Vuoden 2008 tutkimuksessa vuodepaikkoja oli 87–770 yhtä hygieniahoitajaa kohti (mediaani 253) ja kokopäivätoimisia tai osa-aikaisia hygieniahoitajia oli noin 85 prosentissa sairaaloista. Vuonna 2011 Suomi oli viiden Euroopan maan joukossa, joissa hygieniahoitajien määrän mediaani oli suurempi kuin 1,25/250 vuodepaikkaa.

Hygieniahoitajien määrän lisäksi on tärkeää kiinnittää huomiota heidän koulutukseensa sekä käytännössä suorittamiinsa tehtäviin. Positiivista oli, että suuri osa hygieniahoitajista oli suorittanut hygieniahoitajan erikoistumisopinnot. Toisaalta vain reilulla neljänneksellä oli Suomen sairaalahygieniyhdistyksen myöntämä hygieniahoitajan pätevyys (2014 28 % vrt. 2008 21 %). Kuten aiemminkin on tuotu esille, hygieniahoitajien täydennyskoulutukseen tulee edelleen kiinnittää huomiota. Osin täydennyskoulutus voitaisiin toteuttaa Pohjoismaisessa yhteistyössä ja koulutettavina voisi tällöin olla myös infektiosairauksiin erikoistuvat lääkärit.

Yhdessätoista sairaalassa ei ollut infektioiden torjuntatyöhön osallistuvaa infektiolääkärinä tai kliinisen mikrobiologian erikoislääkärinä. Kuten aiemmin tehdyissä tutkimuksissa ongelmalliseksi osoittautui infektioiden torjunnasta vastaavien lääkärin infektioiden torjuntaan käyttämä vähäinen työaika (26 % työajasta). Vuonna 2008 vastaava luku oli 20 prosenttia.

Sairaalainfektioiden torjunnassa avustavaa henkilökuntaa ei ollut kaikissa sairaaloissa. Tältä osin tilanne on kuten vuonna 2001 ja 2008. Erityisesti on otettava huomioon, että sihteerituen puuttuessa nämä tehtävät kuuluvat hygieniahoitajille vähentäen infektion torjuntatehtäviin käytettävissä olevaa työaika.

Hygieniatyöryhmien ja -yhdyshenkilöverkkojen osalta tilanne Suomessa näyttää hyvältä, suurimmissa sairaaloissa sairaalahygieniatuomioikunta onkin toiminut jo 1980-luvulta lähtien. Kuten vuonna 2008 lähes kaikissa sairaaloissa oli hygieniatyöryhmä ja hygieniyhdyshenkilöverkko. Lisäksi hygieniyhdyshenkilöille on laadittu kirjallisesti määriteltäviä tehtäviä.

Erityisesti leikkausalueen infektioiden seuranta osoittautui olevan laajamittaista. Yhtä lukuun ottamatta kaikissa leikkaustoimintaa suorittavissa sairaaloissa (37/38) toteutettiin myös tämän alueen infektioiden seuranta. Sama pätee myös teho-osastojen infektioiden seurantaan, suurimmassa osassa tehohoitoa tarjoavista sairaaloista (22/33) alueen infektiota seurattiin. Seurantatoiminnan ollessa näin hyvällä tasolla, olisi tärkeää kiinnittää huomiota seurantajärjestelmien tulosten käyttöön ja hyödyntämiseen torjuntatyössä sekä palautteen annossa hoitaville yksiköille.

Sairaloista kolmannes osallistui valtakunnalliseen SIRO-ohjelmaan, jossa toteutetaan infektioiden jatkuvaa seurantatoimintaa eri alueilla: veriviljelypositiivisissa infektioiden, leikkausalueen infektioiden tai *Clostridium difficile* -infektioiden. Ohjelmaan osallistuvat sairaalat voivat verrata omia esiintyvyyksilukujaan muiden sairaaloiden vastaaviin ongelma-alueiden tunnistamiseksi.

Kaikilla sairaaloilla ei ollut kirjallisia ohjeita yleisimpien sairaalainfektioiden ehkäisyyn ja torjuntaan, erityisesti ohjeita puuttui keuhkokuumeesta ja leikkausalueen infektioiden. Sen sijaan toimintaohjeet erityyppisissä erityistilanteissa oli lähes kaikissa sairaaloissa. Helposti saatavilla ja päivitettävissä olevat kansalliset infektioyhtymäkohtaiset ehkäisy- ja torjuntaohjeet voisivat parantaa tilannetta. Lisäksi voitaisiin tarjota yhteisiä työkaluja ehkäisy- ja torjuntaohjeiden toteutumisen seurantaan, joka osoittautui harvinaiseksi.

Käsihuuhteen kulutus sekä vuode- että teho-osastoilla on tutkimuksen mukaan lisääntynyt. Myös Euroopan mittakaavassa Suomen kulutuslukemat ovat varsin korkeita, esimerkiksi teho-osastojen kulutuksen mediaani oli Suomessa yli puoliosta kertainen verrattuna saksalaisiin teho-osastoihin vuonna 2014 (175 vrt. 105

litraa/hoitopäivää). Vuonna 2010 verrattiin koko sairaalan käsihuuhteen kulutusta eurooppalaisten sairaaloiden kesken (mediaani 19 litraa/hoitopäivää vrt. Suomen 32 litraa/1000 hoitopäivää).

Käsihuuhteen korkeat kulutuslukemat eivät välttämättä yksin takaa riittävää tai tehokasta käsidesinfektiota, mutta niistä voidaan epäsuorasti päätellä kehityksen suunta. Sairaalamohtaiten kulutuslukemien anonyymi tai julkinen vertailu saattaisi edistää käsihygieniää. Tämä kuitenkin edellyttää, että sairaaloiden hoitopäivät ja käsihuuhteiden kulutusluvut saadaan luotettavasti erityyppisistä yksiköistä. Tämä osoittautui tässäkin kartoituksessa hankalaksi ja osa ääriarvoista jouduttiin rajamaan pois. Positiivinen havainto oli että käsihuhdekulutusseurannan lisäksi monet sairaalat olivat tehneet erilaisia kartoituksia ja havainnointitutkimuksia, joilla voidaan osoittaa mahdollisia puutteita käsihuuhteiden saatavuudessa ja käyttötekniikassa. Maailman terveysjärjestö (WHO) tarjoaa neuvoja ja työkaluja havainnointitutkimuksen tekoon. Näitä olisi hyvä olla saatavilla myös suomenkielisinä versioina, kuten tällä hetkellä on WHO:n postereista THL:n verkkosivuilla.

Sairaalainfektioiden torjunnan voimavarat ovat varsin hyvällä tasolla, ja parannusta on tapahtunut vuoden 2008 jälkeen. Sairaalainfektioiden torjuntaan osallistuvan henkilöstön määrän sekä sairaaloiden toteuttaman seurantatoiminnan kartoitus antaa sairaaloille vertailukohteita, jolloin mahdolliset puutteet oman sairaalan toiminnoissa voidaan havaita. Näin käytettävissä olevat voimavarat ja torjuntatoiminta voidaan kohdistaa oikeille alueille. Kyselyn tuloksia käytetään kehitettäessä julkiseen raportointiin soveltuvia infektiorajunna rakenne- ja toimintamittareita STM:n hallintoalalla. Osaa kysymyksistä on tarkoitettu päivittää Suomessa vuosittain ja osaa viiden vuoden välein Euroopan tautikeskuksen prevalenssitutkimuksissa (ECDC-PPS), edellinen vuonna 2011 ja seuraava marraskuussa 2016.

# Taulukot

**Taulukko 1. Eristystilat, 2014 vs. 2008**

<b>Vuodeosastot</b>	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (2008)</b>
Sulkutilalla varustettu eristyshuone, jossa oma WC sekä alipaine ja ilma vaihtuu 6-12 kertaa tunnissa	103	64	17	38	72	294 (187)
Sulkutilalla varustettu eristyshuone, jossa oma WC ja suihku	182	85	122	176	86	651 (614)
1-hengen huone, jossa oma WC ja suihku, mutta ei sulkutilaa	108	50	42	87	81	368 (351)
<b>Teho-osastot</b>	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (2008)</b>
Sulkutilalla varustettu eristyshuone, jossa oma WC sekä alipaine ja ilma vaihtuu 6-12 kertaa tunnissa	13	7	6	2	14	42 (32)
Sulkutilalla varustettu eristyshuone, jossa oma WC ja suihku	1	2	2	5	4	14 (12)
1-hengen huone, jossa oma WC ja suihku, mutta ei sulkutilaa	0	16	1	2	4	23 (6)

**Taulukko 2. Potilashuoneet, 2014 vs. 2011**

	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (2011)</b>
Potilashuoneiden lukumäärä	1766	1200	821	1089	297*	5173
Käytössä olevien 1-hengen huoneiden lukumäärä	500	210	258	266	96*	1487
1-hengen huoneiden osuus potilashuoneista (mediaani)	24%	22%	28%	24%	30%	25% (25%)

\*kaikkia lukuja ei saatavilla

**Taulukko 3. Seurantamenetelmiä, 2014**

	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
ATK-pohjainen seurantarekisteri	13/13 (100%)	7/7 (100%)	6/7 (86%)	9/9 (100%)	6/7 (86%)	41/43 (95%)
Pääsy perusterveyshuollon potilasasiakirjoihin	12/13 (92%)	7/7 (100%)	5/7 (71%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	39/43 (91%)
ATK-pohjainen hälytysjärjestelmä ongelmamikrobien tunnistamiseksi uudelleen sisäänoton yhteydessä	13/13 (100%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	38/43 (88%)
MDR-mikrobien aiheuttamat eristyshoitopäivät	1/13 (8%)	2/7 (29%)	0/7 (0%)	5/9 (56%)	2/7 (29%)	10/43 (23%)

**Taulukko 4. Sairaalinfektioiden torjunnasta vastaava henkilökunta, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Infektiosairauksien erikoislääkäri/lääkäri	11/13 (85%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	5/9 (56%)	7/7 (100%)	33/43 (77%)
Työpanos (henkilötyövuosi, htv)	16,4	6,3	8,0	7,1	11,0	48,9
Torjuntatyön osuus kokonaistyöajasta (%)	30,5%	20,8%	24,2%	32,6%	21,4%	26,4%
Vuodepaikat/htv (mediaani)	664	1432	364	1838	480	682
Kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri	3/13 (23%)	4/7 (57%)	0/7 (0%)	4/9 (44%)	1/7 (14%)	12/43 (30%)
Työpanos (henkilötyövuosi, htv)	1,8	4,1		6,9	1,0	13,8
Torjuntatyön osuus kokonaistyöajasta (%)	3,8%	5,8%		30,0%	0%	8,7%
Vuodepaikat/htv (mediaani)	5133	9593	0	6758	0	5967

**Taulukko 5. Sairaalainfektioiden torjunnasta vastaava henkilökunta, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Sairaanhoidaja/hygieniahoitaja	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	9/9 (56%)	7/7 (100%)	43/43 (100%)
Työpanos (henkilötyövuosi, htv)	27,4	15,5	12,3	27,1	14,4	96,7
Oman sairaalan infektioiden torjuntatehtävät	68,3%	62,9%	64,3%	59,7%	32,9%	59,2%
Alueen muiden hoitolaitosten infektioiden torjuntatehtävät	13,9%	27,9%	19,3%	16,8%	20,0%	18,6%
Avohoidon infektioiden torjuntatehtävät	5,2%	22,1%	12,1%	11,9%	18,6%	12,7%
Muu toiminta	9,5%	22,9%	5,0%	12,8%	18,6%	13,1%
Vuodepaikat/htv (mediaani)	191	179	175	226	274	204

**Taulukko 6. Hygieniahoitajien täydenniskoulutus, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Täydenniskoulutusta sairaalainfektioiden torjunnasta	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	43/43 (100%)
Hygieniahoitajan erikoistumisopinnot (Arcada 30 opintopistettä)	28/29 (97%)	11/15 (73%)	10/17 (59%)	17/25 (68%)	17/17 (100%)	83/103 (81%)
Sairaalahygieniayhdistyksen erityispätevyys	9/29 (31%)	6/15 (40%)	1/17 (6%)	10/25 (40%)	3/17 (18%)	29/103 (28%)
Muu jatko- tai/ja täydenniskoulutus sairaalainfektioiden torjunnasta	6/29 (21%)	7/15 (47%)	10/17 (59%)	10/25 (40%)	0/17 (0%)	33/103 (32%)

**Taulukko 7. Muu henkilökuntatuki, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Hygieniayhdyshenkilöverkosto	13/13 (100%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	42/43 (98%)
Kirjallisesti määritellyt tehtävät hygieniayhdyshenkilöille	13/13 (100%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	8/9 (89%)	6/7 (86%)	40/43 (93%)
Sihteerituki	4/13 (31%)	2/7 (29%)	1/7 (14%)	3/9 (33%)	7/7 (100%)	17/43 (40%)
ATK-henkilöstö	1/13 (8%)	0/7 (0%)	1/7 (14%)	3/9 (33%)	1/7 (14%)	6/43 (14%)
Biostatistikkokonsultti	1/13 (8%)	4/7 (57%)	2/7 (29%)	3/9 (33%)	0/7 (0%)	10/43 (23%)

**Taulukko 8. Hygienia/infektiotyöryhmä, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Moniammatillinen sairaalahygieniatyöryhmä/toimikunta	11/13 (85%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	6/7 (86%)	37/43 (86%)
Toimintasuunnitelma torjuntatyöstä johdolle hyväksyttäväksi	4/13 (31%)	3/7 (43%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	1/7 (14%)	20/43 (47%)
Toimintakertomus torjuntatyöstä johdolle hyväksyttäväksi	5/13 (31%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	4/7 (57%)	26/43 (60%)
Potilasturvallisuus mukana työryhmässä	3/13 (23%)	2/7 (29%)	1/7 (14%)	2/9 (22%)	2/7 (29%)	10/43 (23%)
Sairaalahygienia/infektio mukana potilasturvallisuustoiminnassa	3/13 (23%)	4/7 (57%)	4/7 (57%)	4/9 (44%)	4/7 (57%)	19/43 (44%)

**Taulukko 9. Seurantatoiminta, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Leikkausalueen infektiot	10/13 (77%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	8/9 (89%)	5/7 (71%)	37/43 (86%)
Veriviljelypositiiviset infektiot	12/13 (92%)	5/7 (71%)	4/7 (57%)	5/9 (56%)	6/7 (86%)	32/43 (74%)
<i>Clostridium difficile</i> -infektiot	13/13 (100%)	6/7 (86%)	5/7 (71%)	3/9 (33%)	7/7 (100%)	34/43 (79%)
Oireiset MRSA-infektiot	6/13 (46%)	6/7 (86%)	4/7 (57%)	7/9 (78%)	5/7 (71%)	28/43 (65%)
Teho-osaston infektiot	7/13 (54%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	4/9 (44%)	1/7 (14%)	22/43 (51%)
Prevalenssitutkimus 2011 jälkeen	12/13 (92%)	4/7 (57%)	1/7 (14%)	3/9 (33%)	6/7 (86%)	26/43 (60%)
Laboratorio: mikrobilääkeresistenssi	11/13 (85%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	6/9 (67%)	6/7 (86%)	33/43 (77%)
Sairaala-apteekki: mikrobilääkekulutus	10/13 (77%)	3/7 (43%)	6/7 (86%)	4/9 (44%)	5/7 (71%)	28/43 (65%)
Mikrobilääkekäyttö indikaatioittain	2/13 (15%)	0/7 (0%)	4/7 (57%)	1/9 (11%)	0/7 (0%)	7/43 (16%)
Kirurgisen mikrobilääkeprofylaksin oikea-aikainen toteutus toimenpideryhmittäin	4/13 (31%)	2/7 (29%)	5/7 (71%)	4/9 (44%)	0/7 (0%)	15/43 (35%)



**Taulukko 10. Henkilökunnan infektiot, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Sairaalainfektioiden seuranta	2/13 (15%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	1/9 (89%)	0/7 (0%)	3/43 (7%)
Veritapaturmat	12/13 (92%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	40/43 (93%)
Influenssarokotusten kattavuus	8/13 (62%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	4/7 (57%)	30/43 (70%)
Influenssarokotusten kattavuus (mediaani)	74%	45%	52%	31%	31%	41%

**Taulukko 11. Osallistuminen kansalliseen tai kansainväliseen seurantaan, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Leikkausalueen infektiot	5/13 (38%)	1/7 (14%)	2/7 (29%)	3/9 (33%)	1/7 (14%)	12/43 (28%)
Veriviljelypositiiviset infektiot	5/13 (38%)	3/7 (43%)	1/7 (14%)	4/9 (44%)	2/7 (29%)	15/43 (35%)
<i>Clostridium difficile</i> -infektiot	5/13 (38%)	3/7 (43%)	2/7 (29%)	3/9 (33%)	4/7 (57%)	17/43 (40%)
Prevalenssitutkimus 2005	5/13 (38%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	7/7 (100%)	29/43 (67%)
Prevalenssitutkimus 2011	9/13 (69%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	6/9 (67%)	5/7 (71%)	33/43 (77%)

**Taulukko 12. Kirjalliset ehkäisy- ja torjuntaohjeet, 2014**

	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
Virtsatieinfektiot	9/13 (69%)	3/7 (43%)	6/7 (86%)	7/9 (78%)	6/7 (86%)	31/43 (72%)
Perifeerinen verisuonikatetri	9/13 (69%)	4/7 (57%)	7/7 (100%)	7/9 (78%)	5/7 (71%)	32/43 (74%)
Keskuslaskimokatetri	10/13 (77%)	5/7 (71%)	7/7 (100%)	8/9 (89%)	6/7 (86%)	36/43 (84%)
Keuhkokuume (sis. VAP)	2/13 (15%)	3/7 (43%)	5/7 (71%)	5/9 (56%)	1/7 (14%)	16/43 (37%)
Leikkausalueen infektiot	5/13 (38%)	4/7 (57%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	2/7 (29%)	23/43 (53%)
Toiminta influenssaepidemiassa	13/13 (100%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	40/43 (93%)
Toiminta vatsatautiepidemiassa	13/13 (100%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	42/43 (98%)
Pistotapaturmat	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	42/43 (98%)
Moniresistentit mikrobit	13/13 (100%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	41/43 (95%)
Mikrobilääkkeen käyttö	9/13 (69%)	4/7 (57%)	6/7 (86%)	5/9 (56%)	7/7 (100%)	31/43 (72%)
Yskimisetiketti	4/13 (31%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	8/9 (89%)	6/7 (86%)	28/43 (65%)
Käsihygieniapotilasohje	12/13 (92%)	6/7 (86%)	5/7 (71%)	7/9 (78%)	6/7 (86%)	36/43 (84%)
Käsihygieniavierailijaohje	11/13 (85%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	37/43 (86%)

**Taulukko 13. Ehkäisy- ja toimintaohjeiden toteutumisen seuranta, 2014**

	Kirjallinen ohje		Koulutus	Tarkistus- lista	Auditointi	Seuranta	Palaute
	Teho- osasto	Vuode- osasto					
Keuhkokuume	13 (30%)	4 (9%)	17 (39%)	7 (16%)	1 (2%)	25 (57%)	19 (43%)
Veriviljelypositiiviset infektiot	11 (25%)	23 (52 %)	22 (50%)	4 (9%)	1 (2%)	29 (66%)	22 (50%)
Leikkausalueen infektiot	9 (20%)	28 (64%)	28 (64%)	11 (25%)	0 (0%)	35 (80%)	27 (61%)
Virtsatieinfektio	11 (25%)	26 (59%)	23 (52%)	2 (5%)	0 (0%)	28 (64%)	22 (50%)

**Taulukko 14. Käsihuhteen kulutus, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä
Kaikki vuodepaikat (litraa)	3 497	3 327	1 252	3 319	2 086	2 837
Käsihuuhde (litraa) /1000 hp	40	54	32	35	43	38
Kaikki teho- ja valvontapaikat (litraa)	423	429	136	127	325	299
Käsihuuhde (litraa)/1000 hp	41	169	97	74	36	65
Tehohoitoapaikat	349	429	539	273	0*	320*
Käsihuuhde (litraa)/1000 hp	186	227	72	155	0*	175*
*kaikkia lukuja ei satavilla; hp hoitopäivä						

**Taulukko 15. Käsihygienian toteutumisen seuranta, 2014**

	HYKS	KYS	OYS	TAYS	TYKS	Yhteensä (%)
Käsihuhteen saatavuuden kartoitus	12/13 (92%)	4/7 (57%)	5/7 (71%)	7/9 (78%)	6/7 (86%)	34/43 (79%)
Käsien desinfioinnin havainnointi	12/13 (92%)	6/7 (86%)	5/7 (71%)	7/9 (78%)	6/7 (86%)	36/43 (84%)
Kirurgisen käsien desinfioinnin havainnointi	4/13 (31%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	4/9 (44%)	5/7 (71%)	23/43 (53%)
Käsien pesupaikkojen saatavuuden kartoitus	7/13 (54%)	3/7 (43%)	3/7 (43%)	6/9 (67%)	4/7 (57%)	23/43 (53%)
Käsien pesun havainnointi	7/13 (54%)	4/7 (57%)	2/7 (29%)	3/9 (33%)	0/7 (0%)	16/43 (37%)
Suojakäsineiden käytön havainnointi	9/13 (69%)	4/7 (57%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	4/7 (57%)	28/43 (65%)

**Taulukko 16. Käsihygieniaan liittyvät ohjeistukset, 2014**

	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
<b>Hoitohenkilökunta:</b>						
Kirjallinen	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	43/43 (100%)
Kuvallinen	13/13 (100%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	40/43 (93%)
Muu	1/13 (8%)	0/7 (0%)	2/7 (15%)	5/9 (56%)	5/7 (71%)	13/43 (30%)
<b>Muu henkilökunta:</b>						
Kirjallinen	13/13 (100%)	5/7 (71%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	41/43 (95%)
Kuvallinen	12/13 (92%)	4/7 (57%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	37/43 (86%)
Muu	2/13 (15%)	0/7 (0%)	1/7 (8%)	4/9 (44%)	5/7 (71%)	12/43 (28%)
<b>Potilaat:</b>						
Kirjallinen	11/13 (85%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	36/43 (84%)
Kuvallinen	8/13 (62%)	5/7 (71%)	5/7 (71%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	33/43 (77%)
Muu	1/13 (8%)	0/7 (0%)	2/7 (29%)	1/9 (11%)	0/7 (0%)	4/43 (9%)
<b>Vierailijat:</b>						
Kirjallinen	11/13 (85%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	37/43 (86%)
Kuvallinen	10/13 (77%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	35/43 (81%)
Muu	1/13 (8%)	0/7 (0%)	1/7 (14%)	1/9 (11%)	0/7 (0%)	3/43 (7%)

**Taulukko 17. Käsihygieniaan liittyvät koulutukset, 2014**

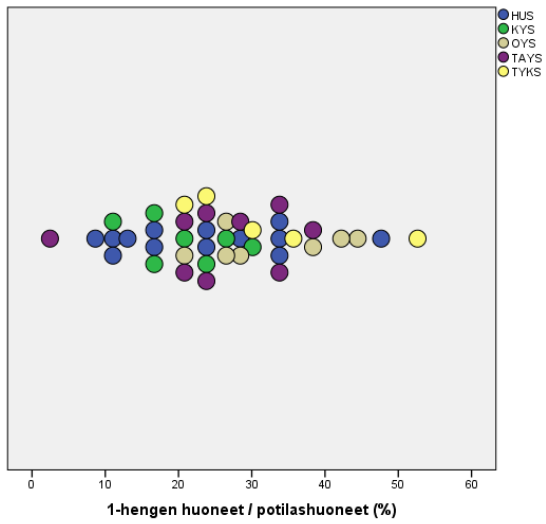
	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
<b>Hoitohenkilökunta:</b> Suullinen	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	43/43 (100%)
Video	7/13 (54%)	2/7 (29%)	4/7 (57%)	4/9 (44%)	4/7 (57%)	21/43 (49%)
Verkkokurssi	2/13 (15%)	3/7 (43%)	2/7 (29%)	3/9 (33%)	5/7 (71%)	15/43 (35%)
<b>Muu henkilökunta:</b> Suullinen	13/13 (100%)	7/7 (100%)	6/7 (86%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	42/43 (98%)
Video	6/13 (46%)	2/7 (29%)	4/7 (57%)	5/9 (56%)	3/7 (43%)	20/43 (47%)
Verkkokurssi	2/13 (15%)	3/7 (43%)	2/7 (29%)	4/9 (44%)	5/7 (71%)	16/43 (37%)
<b>Potilaat:</b> Suullinen	10/13 (77%)	3/7 (43%)	3/7 (43%)	5/9 (56%)	6/7 (86%)	27/43 (63%)
Video	0/13 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/9 (0%)	1/7 (14%)	1/43 (2%)
Verkkokurssi	0/13 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/9 (0%)	0/7 (0%)	0/43 (0%)
<b>Vierailijat:</b> Suullinen	8/13 (62%)	3/7 (43%)	4/7 (57%)	6/9 (67%)	6/7 (86%)	27/43 (63%)
Verkkokurssi	0/13 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/9 (0%)	0/7 (0%)	0/43 (0%)

**Taulukko 18. Koulutusta sairaalainfektioiden torjunnasta, 2014**

<b>Perehdytyskoulutus</b>	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
Hoitohenkilökunta	13/13 (100%)	7/7 (100%)	7/7 (100%)	9/9 (100%)	7/7 (100%)	43/43 (100%)
Lääkärit	11/13 (85%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	5/9 (56%)	7/7 (100%)	35/43 (81%)
Lääketieteen opiskelijat	11/13 (85%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	4/9 (44%)	7/7 (100%)	33/43 (77%)
Hoitotyön opiskelijat	13/13 (100%)	7/7 (100%)	6/7 (86%)	8/9 (89%)	7/7 (100%)	41/43 (95%)
Verkkokurssi	2/13 (15%)	3/7 (43%)	3/7 (43%)	3/9 (33%)	5/7 (71%)	16/43 (37%)
Muu koulutusmuoto	12/13 (92%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	7/9 (78%)	7/7 (100%)	38/43 (88%)
<b>Täydennyskoulutus</b>	<b>HYKS</b>	<b>KYS</b>	<b>OYS</b>	<b>TAYS</b>	<b>TYKS</b>	<b>Yhteensä (%)</b>
Hoitohenkilökunta	10/13 (77%)	6/7 (86%)	7/7 (100%)	7/9 (78%)	6/7 (86%)	36/43 (84%)
Kuinka usein?	1-6/v	1-3/v	1-9/v	1-4/v	1-5/v	
Linkkihoitajat	12/13 (92%)	5/7 (71%)	6/7 (86%)	6/9 (67%)	7/7 (100%)	36/43 (84%)
Kuinka usein?	1-6/v	1-9/v	1-9/v	1-6/v	5-9/v	
Lääkärit	7/13 (54%)	6/7 (86%)	6/7 (86%)	5/9 (56%)	6/7 (86%)	30/43 (70%)
Kuinka usein?	1-6/v	1/v	1-2/v	1/v	1-5/v	

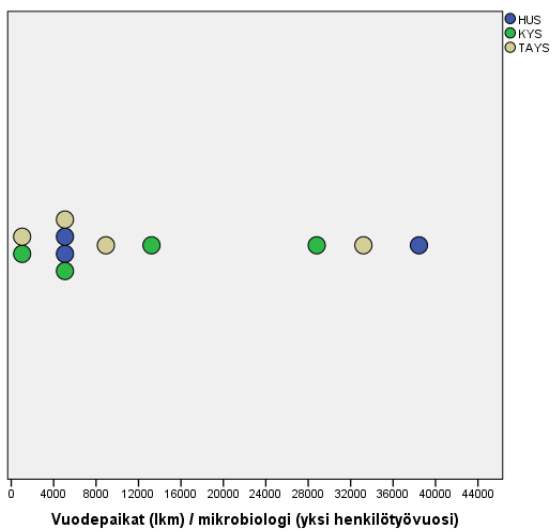
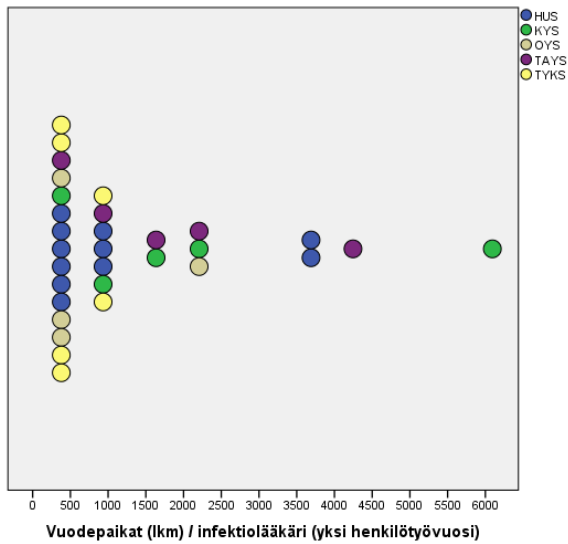
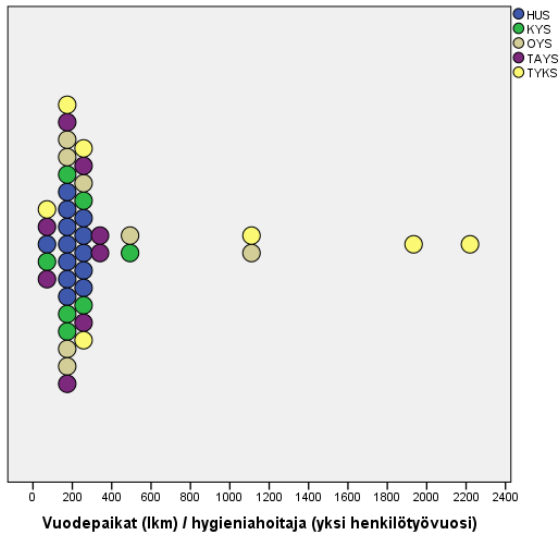
# Kuvat

**Kuva 1. Yhden-hengen huoneiden osuus kaikista potilashuoneista sairaaloittain, 2014.**



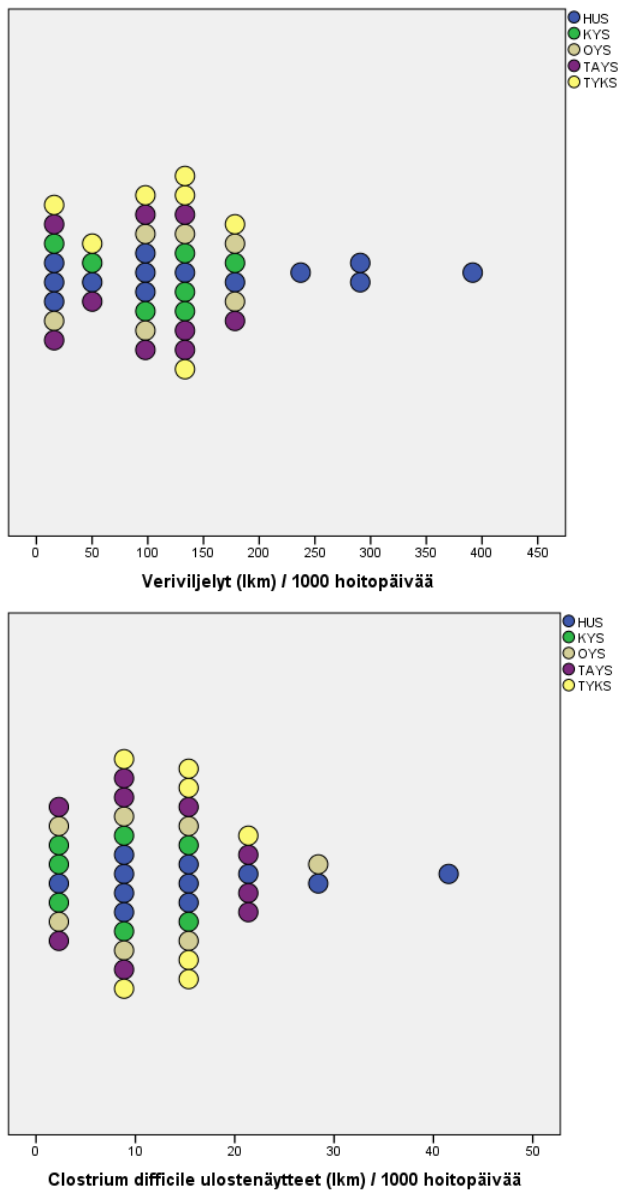


**Kuva 2. Vuodepaikkojen lukumäärä hygieniahoitajan, infektio­lääkärin ja mikrobiologin henkilötyövuotta kohti sairaaloittain, 2014.**





Kuva 4. Veriviljely- ja *Clostridium difficile* -tutkimukset 1000 hoitopäivää kohti sairaaloittain, 2014.



## Kirjallisuutta

Lyytikäinen O, Kanerva M, Agthe N, Möttönen T. Sairaalininfektioiden esiintyvyys Suomessa 2005. Suomen Lääkärilehti 2005; 60:3119-23.

Kanerva M, Ollgren J, Virtanen MJ, Lyytikäinen O sekä kansalliseen sairaalininfektioiden prevalenssitutkimukseen osallistuneet sairaalat. Sairaalininfektiot aiheuttavat huomattavan tautitaakan. Suomen Lääkärilehti 2008;63:1697-1702.

Lyytikäinen O, Jalkanen M, Ratia M, Hällsten S, Kujala P, Rantala A, Ruutu P. Sairaalininfektioiden torjunta Suomen sairaaloissa. Suomen Lääkärilehti 2003;24:2623-6.

Kärki T, Meriö-Hietaniemi I, Möttönen T, Ruutu P, Lyytikäinen O. Sairaalininfektioiden torjunta vaatii jatkuvaa ponnistelua. Suomen Lääkärilehti 2010;65:3036-41.

Kärki T, Lyytikäinen O. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. Suomen Lääkärilehti 2013;68:39-45.

Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011-2012 - See more at: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=865](http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=865)