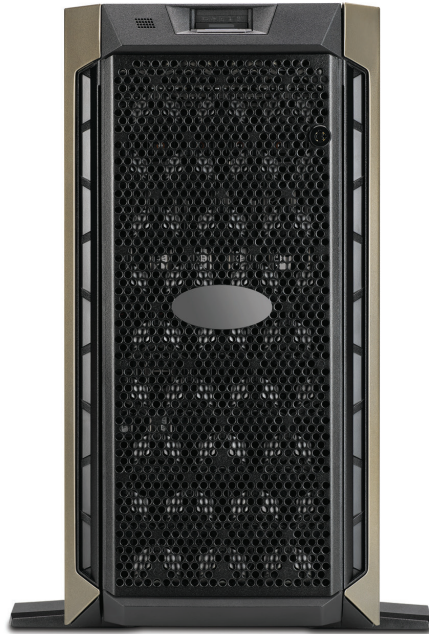


**HOLOGIC®**



**Genius™-  
kuvanhallintapalvelimen  
ohjausnäyttö**

Käyttöopas

**genius™**  
IMS

# Genius™

## Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

### Käyttöopas

---

# HOLOGIC®



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA  
Puh: 1-800-442-9892  
1-508-263-2900  
Faksi: 1-508-229-2795  
Web: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)

EC REP

Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgia

Australialainen toimeksiantaja:  
Hologic (Australia ja  
Uusi-Seelanti) Pty Ltd  
Suite 302, Level 3  
2 Lyon Park Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Australia  
Puh: 02 9888 8000

Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmä on PC-pohjainen automatisoitu kuvantamis- ja tarkastelujärjestelmä, jota käytetään kohdunkaulan syövän seulontaan ThinPrep-sytologianäytelaseilta. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä on tarkoitettu auttamaan sytoteknikkaa tai patologia erottamaan objektilaseilta kohteita tarkempaa ammatillista tutkimusta varten. Tuote ei korvaa ammatillista tarkastelua. Sopivan objektilasin valitsemisen ja potilaan diagnoosin määrittämisen vastuu on yksinomaan sytoteknikolla ja patologilla, jotka Hologic on kouluttanut arvioimaan valmisteltuja ThinPrep-objektilaseja.

©2021 Hologic, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää, välittää, purkaa puheeksi, tallentaa hakujärjestelmään tai kääntää millekään kielelle tai tietokonekielelle, missään muodossa tai millään elektronisella, mekaanisella, magneettisella, optisella, kemiallisella, manuaalisella tai muulla tavalla ilman Hologicin ennalta myöntämää kirjallista lupaa. Yhteystiedot: 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Yhdysvallat.

Vaikka tämän oppaan laatimisessa on noudatettu kaikkia varotoimia tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi, Hologic ei ota vastuuta virheistä, laiminlyönneistä tai vahingoista, jotka johtuvat näiden tietojen soveltamisesta tai käytöstä.

Tämä tuote voi olla suojattu yhdellä tai useammalla yhdysvaltalaisella patentilla, jotka on yksilöity osoitteessa [hologic.com/patentinformation](http://hologic.com/patentinformation)

Hologic ja Genius ovat Hologic, Inc.:n rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit ovat niitä vastaavien yritysten omaisuutta.

Tähän laitteeseen tehdyt muutokset tai muokkaukset, joita vaatimustenmukaisuudesta vastaava valmistaja ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta. Genius™-kuvanhallintapalvelimen käyttö näiden ohjeiden vastaisesti voi mitätöidä takuun.

Asiakirjan numero: AW-22965-1701 Rev. 001

3-2021







# HOLOGIC®

## Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmä



### Käyttöohjeet

CE

IVD

## KÄYTTÖTARKOITUS

---

Genius™ Digital Diagnostics on digitaalinen diagnostiikkajärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Genius™ Cervical -tekoälyalgoritmin kanssa. Sitä käytetään kohdunkaulan syövän seulontaan ThinPrep®-papanäytelaseilta. Järjestelmä auttaa tunnistamaan epätyypillisiä soluja, kohdunkaulan muutoksia, kuten esiastevaurioita (lieviä levyepiteelimuutoksia (LSIL), vaikeita levyepiteelimuutoksia (HSIL)) ja karsinomia, sekä kaikkia muita sytologisen diagnostiikan luokkia, mukaan lukien adenokarsinoma, siten kuin ne on määriteltä kohdunkaulan irtosolututkimusta koskevissa suosituksissa (*The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology*)<sup>1</sup>.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmää voidaan käyttää myös ei-gynekologisten ThinPrep®-objektilasien ja ThinPrep® UroCyte® -objektilasien kanssa, jotta voidaan muodostaa digitaalinen kuva koko seulottavasta solunäytteestä.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän osia ovat digitaalinen Genius™-kuvageneraattori, Genius™-kuvanhallintapalvelin (IMS) ja Genius™-tarkasteluasema. Järjestelmä on tarkoitettu kuvien luomiseen ja tarkastelemiseen skannatuista ThinPrep-näytelaseista, jotka muussa tapauksessa sopisivat tavanomaiseen manuaalisella valomikroskoopilla tehtävään mikroskooppitutkimukseen. Pätevän patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suojatoimia, joilla varmistetaan tämän järjestelmän avulla saatujen kuvien tulkinnan oikeellisuus.

Ammattikäyttöön.

## YHTEENVETO JA JÄRJESTELMÄN KUVAUS

---

Seulontaa varten valmistellut objektilasit ladotaan objektilasitelineisiin, jotka ladataan digitaaliseen kuvageneraattoriin. Käyttäjä ohjaa kuvageneraattoria kosketusnäytöltä graafisen, valikkokäyttöisen käyttöliittymän kautta.

Lukulaite skannaa objektilasin sisäänpääsy tunnukseen ja paikantaa solunäytteen. Tämän jälkeen kuvageneraattori skannaa koko ThinPrep-solunäytteen ja luo tarkennetun kuvan koko objektilasista.

ThinPrep® -papakokeen potilasnäytelaseilta Genius Cervical -tekoälyalgoritmi tunnistaa kohteet, jotka vaativat tarkempaa tutkimusta (Objects of Interest, OOI). Kliinisesti merkityksellisimmiksi luokitellut kohteet esitetään kuvagalleriassa, josta sytoteknikko tai patologi voi niitä tarkastella. Objektilasikuvan tiedot, objektilasin tunnus ja siihen liittyvä tietue lähetetään kuvanhallintapalvelimelle, ja objektilasi palautetaan telineeseen.

Kuvanhallintapalvelin toimii Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tietojenhallintakeskuksena. Kun digitaalinen kuvageneraattori kuvaa objektilaseja ja niitä tarkastellaan tarkasteluasemassa, kuvanhallintapalvelin tallentaa, hakee ja lähettää tietoa tapaustunnuksen perusteella.

Sytoteknikko tai patologi tarkastelee tapauksia tarkasteluasemalla. Tarkasteluasema on erityinen tietokone, jossa on tarkasteluaseman ohjelmistosovellus sekä näyttö, joka soveltuu tutkittavien kohteiden ja/tai kokonaisten objektilasikuvien diagnostiseen tarkasteluun. Tarkasteluasemaan on

kytketty näppäimistö ja hiiri. Kun tarkasteluasema on tunnistanut ja hyväksynyt tapauksen sisäänpääsytunnuksen, palvelin lähettää kyseiseen tunnukseen liittyvät kuvat. Kuvagalleriaan tallennetaan kyseisestä objektilasista otettuja tutkimuksen kannalta kiinnostavia kuvia sytoteknikon tai patologin tutkittavaksi.

Kun sytoteknikko tai patologi havaitsee missä tahansa kuvassa tutkimuksen kannalta kiinnostavia kohtia, hänellä on mahdollisuus merkitä kyseiset kohdat sähköisesti ja sisällyttää nämä merkinnät objektilasin tarkastelutietoihin. Tarkastelijalla on aina mahdollisuus siirtää ja zoomata läpi koko objektilasinäkymän, joten hän voi vapaasti siirtää minkä tahansa solunäytteen osan katselukenttään lähempää tarkastelua varten.

## **RAJOITUKSET**

---

- Digitaalista Genius-kuvageneraattoria ja tarkasteluasemaa saa käyttää vain asianmukaisesti koulutettu henkilökunta.
- Genius Cervical -tekoälyalgoritmi on tarkoitettu käytettäväksi vain ThinPrep-papatestissä.
- Laboratorion teknisen valvojan on vahvistettava yksilölliset työkuormitusrajat Genius Digital Diagnostics -järjestelmää käyttäville henkilöille.
- ThinPrep-testissä käytettävän objektilasityypin on oltava sellainen, että se soveltuu näytetyypille.
- Objektilasien värjäämiseen on käytettävä ThinPrep-testiin tarkoitettua värjäystä asianmukaisesti ja ThinPrep®-kuvantamisjärjestelmän objektilasivärjäysprotokollan mukaisesti.
- Objektilasien on oltava puhtaita ja roskattomia ennen kuin ne asetetaan järjestelmään.
- Objektilasin peitinlasin on oltava kuiva ja sijoitettu oikein.
- Rikkoutuneita tai huonosti peitetyjä objektilaseja ei saa käyttää.
- Genius-kuvageneraattorin kanssa käytettävissä objektilaseissa on oltava sisäänpääsytunnuksen numeron tunnistetiedot, joiden muoto on käyttöohjeissa annettujen kuvausten mukainen.
- Genius Digital Diagnostics -järjestelmän suorituskykyä uudelleenkäsitellyistä näytepulloista valmistettujen objektilasien kanssa ei ole arvioitu.
- Tarkasteluaseman näyttö ja näytönohjain ovat Hologicin erityisesti Genius Digital Diagnostics -järjestelmää varten toimittamia. Niitä tarvitaan järjestelmän moitteettomaan suorituskykyyn, eikä niitä voida korvata.

## VAROITUKSET

---

- *In vitro* -diagnostiikkaan.
- Digitaalinen kuvageneraattori tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa ja saattaa aiheuttaa häiriöitä radioviestinnälle.
- Lasia. Digitaalisessa kuvageneraattorissa käytetään objektilaseja, joissa on terävät reunat. Lisäksi objektilasit voivat rikkoutua säilytyspakkauksessa tai instrumentissa. Noudata varovaisuutta käsitellessäsi näytelaseja ja puhdistaussasi instrumenttia.
- Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa. Järjestelmän saa asentaa vain koulutettu Hologicin henkilökunta.

## VAROTOIMET

---

- Kannettavia radiotaajuisia tiedonsiirtolaitteita (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) ei saa käyttää alle 30 cm:n (12 tuuman) päässä digitaalisen kuvageneraattorin mistään osasta, mukaan lukien valmistajan määrittämät kaapelit. Muussa tapauksessa tämän laitteiston suorituskyky voi heikentyä.
- Huolehdi, että objektilasit on asetettu digitaalisessa kuvageneraattorissa olevaan telineeseen oikein, jotta järjestelmä ei hylkää sitä.
- Digitaalinen kuvageneraattori on sijoitettava tasaiselle ja tukevalle alustalle, kauas värähtelevistä laitteista, jotta varmistetaan asianmukainen toiminta.

## SUORITUSKYKYMINAISUUDET

---

### TARKASTELTAVIEN KOHTEIDEN VALINTAA KOSKEVA TUTKIMUS (OOI-TUTKIMUS)

Laboratoriotutkimuksella osoitettiin, että Genius Cervical -tekoälyalgoritmi valitsee tarkasti kohteet, jotka vaativat lähempää tarkastelua. OOI-kohteella tarkoitetaan objektilasilla olevaa solua tai solurykelmää, joka todennäköisesti sisältää diagnostiselta kannalta merkityksellisiä tietoja. Tutkimuksessa vertailtiin Genius Cervical -tekoälyalgoritmin valitsemia OOI-näytteitä samoihin näytteisiin, joita sytoteknikot olivat kuvanneet ja tarkastelleet käyttämällä ThinPrep-kuvantamisjärjestelmää (TIS-avusteinen tarkastelu). Tutkimuksessa arvioitiin Genius Cervical -tekoälyalgoritmin tehokkuutta ja kykyä esittää kuvia, jotka soveltuvat epänormaalien kohdunkaulatapausten diagnosointiin, tapauksessa esiintyvien yleisten taudinaiheuttajien havaitsemiseen ja endoservikaalisen komponentin havaitsemiseen normaalissa tapauksessa. Tutkimuksessa mitattiin myös Genius Digital Diagnostics -järjestelmän toistettavuutta.

Tutkimukseen rekisteröitiin 260 ThinPrep-objektilasia, jotka oli valmistettu yksittäisistä ThinPrep-papatestinäytteiden jäämistä. Tutkimus kattoi kaikki epänormaaliuteen viittaavat diagnoosiluokat, jotka määritellään kohdunkaulan irtosolututkimusta koskevissa suosituksissa (*The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology*). Objektilasit kuvattiin kerran ThinPrep-kuvantamisjärjestelmässä, ja samat objektilasit kuvattiin kolme kertaa kolmella eri Genius-kuvageneraattorilla.

Sytoteknikko tarkasteli objektilaseja käyttäen ThinPrep-kuvantamisjärjestelmää (TIS-avusteinen tarkastelu), ja puhdistusjakson jälkeen sytoteknikko ajoi saman tapauksen edellä mainitut yhdeksän kertaa käyttämällä Genius Digital Diagnostics -järjestelmää. Kunkin Genius Digital Diagnostics -järjestelmällä tehdyn tarkastelun aikana sytoteknikko taltioi kaikki tekemänsä havainnot jokaisesta tarkasteluaseman gallerian sisältämästä tapaukseen liittyvästä kuvasta. Sytoteknikon suorittamissa tarkasteluissa käytettiin tavanomaista laboratoriomenettelyä, ja tarkastelun aikana rekisteröitiin diagnostinen tulos, endoservikaalisen komponentin olemassaolo tai puuttuminen sekä taudinaiheuttajien, kuten Trichomonas-loisen, Candida-hiivasienen tai kokkobasillien esiintyminen, TIS-avusteista tarkastelua varten.

Algoritmin tarkkuutta ja toistettavuutta mitattiin vertaamalla tuloksia TIS-avusteisiin diagnooseihin. Metriikkana käytettiin ajojen keskihajontaa, joka johti samaan tai suurempaan diagnoosiin.

#### **OOI-tutkimus: Näytteen ottaminen tutkimukseen**

Taulukossa 1 esitetään nominaaliset mukaanottodiagnoosit, joiden pohjalta objektilasit sisällytettiin tutkimukseen (luovutettujen näytteiden laboratoriotulosten perusteella). Tässä tutkimuksessa ei ollut riippumatonta totuusstandardia, joten tutkimuksessa ei mitattu absoluuttista tarkkuutta. Tutkimuksessa vertailtiin TIS-avusteista tarkastelua Genius Digital Diagnostics -järjestelmällä tarkasteltuihin OOI-näytteisiin.

**Taulukko 1. OOI-tutkimukseen hyväksytyt objektilasit**

<b>Luokka</b>	<b>Objektilasien määrä</b>
NILM	99
ASCUS	6
LSIL	60
ASC-H	8
AGUS	10
HSIL	60
SYÖPÄ	16

### Tutkimustulokset: Kohdunkaulan irtosolututkimuksen diagnostiset luokat

Tarkastellun tapauksen suurinta OOI-luokkaa, joka saatiin miltä tahansa Genius Digital Diagnostic -järjestelmässä toteutetusta yhdeksästä ajosta, vertailtiin saman objektilasin TIS-avusteisessa tarkastelussa määritettyyn diagnostiseen luokkaan. Taulukossa 2 esitetään Genius Digital Diagnostic -järjestelmän tulosten ja TIS-avusteisten tulosten välinen suhde.

**Taulukko 2. TIS-avusteiset tulokset vs. Genius Digital Diagnostic -järjestelmän OOI-näytteet**

		TIS							Yhteensä	
		UNSAT	NILM	ASCUS	LSIL	ASC-H	AGUS	HSIL		SYÖPÄ
OOI	NILM	2	83	4	0	0	2	0	0	91
	ASCUS	0	10	6	3	1	0	0	0	20
	LSIL	0	0	5	27	0	0	1	0	33
	ASC-H	0	1	5	11	2	0	7	0	26
	AGUS	0	2	0	0	0	5	1	1	9
	HSIL	0	0	2	2	2	1	49	5	61
	SYÖPÄ	0	0	0	0	1	1	6	9	17
		2	96	22	43	6	9	64	15	

Tutkimus osoitti, että Genius Digital Diagnostic -järjestelmän kuvista keskimäärin 6,8 OOI-näytettä per tapaus vastasi TIS-avusteista diagnoosia. Keskihajonta oli 1,3. Nämä tulokset osoittavat, että Genius Digital Diagnostic -järjestelmä valitsee tarkasti diagnoosin kannalta eniten kiinnostavat OOI-näytteet. Lisäksi tulokset ovat toistettavissa useilla instrumenteilla ja ajokerroilla.

### Tutkimustulokset: Endoservikaalisen komponentin (ECC) havaitseminen normaaleissa tapauksissa

Endoservikaalisen komponentin olemassaolo merkitään objektilasien tarkastelun aikana solunäytteiden riittävän laadun varmistamiseksi. Endoservikaalinen komponentti koostuu joko endoservikaalisista soluista tai metaplastisista levyepiteelisoluista. Koska Genius Digital Diagnostic -järjestelmän kohdunkaulasyöpäalgoritmi asettaa etusijalle epänormaalien solujen esittämisen niiden ollessa läsnä, endoservikaalisen komponentin havaitsemisen arviointiin käytettiin tässä tutkimuksessa TIS-avusteisessa tarkastelussa normaalina pidettyjen objektilasien osajoukkoa (NILM).

Taulukossa 3 esitetään endoservikaalisen komponentin olemassaolon suhde TIS-avusteisessa tarkastelussa verrattuna gallerian OOI-näytteiden tarkasteluun. Kussakin tapauksessa endoservikaalisen komponentin olemassaolo ilmaistaan ”+”-merkillä ja puuttuminen ”-”-merkillä. Kunkin luokan objektilasien määrä näkyy taulukossa.

**Taulukko 3. Endoservikaalisen komponentin (ECC) havaitseminen normaaleissa tapauksissa: TIS-avusteisen tarkastelun ja OOI-tutkimuksen tulosten välinen yhdenmukaisuus**

ECC		TIS	
		-	+
OOI	-	4	2
	+	31	59
Yhdenmukaisuusasteet	PPA	97 %	(89 %, 99 %)
	NPA	11 %	(5 %, 26 %)
Havaintoasteet	TIS	64 %	(54 %, 72 %)
	OOI	94 %	(89 %, 99 %)
	(Ero)	-30 %	(-40 %, -20 %)

Positiivinen ja negatiivinen prosenttimääräinen yhdenmukaisuus (PPA ja NPA) laskettiin käyttämällä viitteenä TIS-avusteista tulosta. Lisäksi on annettu myös havaitsemismäärät ja erotus. Suhteellisten osuuksien luottamusvälit lasketaan käyttämällä Newcombe-pisteytysmenetelmää, ja ne ilmaisevat sovitettujen parien välistä korrelaatiota.

OOI-tarkastelussa endoservikaalisen komponentin havaintoaste oli 94 %, kun TIS-avusteisessa tarkastelussa se oli 64 %. Objektilasien joukossa oli 31 NILM-lasia, joille oli merkitty olemassaoleva endoservikaalinen komponentti OOI-galleriassa, mutta ei TIS-avusteisessa tarkastelussa. Näiden tapausten lähempi tarkastelu osoitti, että endoservikaalinen komponentti koostui harvinaisista metaplastisista levyepiteelisoluista, joita ei merkitty TIS-avusteisessa tarkastelussa.

### Taudinaiheuttajia koskevat havainnot

Taudinaiheuttajia koskevat havainnot merkitään objektilasien tarkastelun yhteydessä, koska näistä tiedoista on apua tapauksen kliinisessä arvioinnissa. Tähän tutkimukseen otettiin objektilaseja, jotka sisälsivät kolmea organismiluokkaa: Trichomonas-loinen, Candida-hiivasieni ja kokkobasilli. Alla olevissa taulukoissa esitetään kutakin organismia koskevat havainnot TIS-avusteisessa tarkastelussa verrattuna OOI-näytteiden tarkasteluun digitaalisen Genius-tarkasteluaseman galleriassa. Kunkin taulukon osalta esitetään positiiviset ja negatiiviset yhdenmukaisuusarvot suhteessa TIS-avusteiseen tulokseen. Mukana on myös kutakin organismia koskevien havaintojen kokonaisaste ja havaintoasteiden ero (TIS – OOI).

**Taulukko 4. Trichomonas-loista koskevat havainnot:  
TIS-avusteisen tarkastelun ja OOI-tutkimuksen tulosten välinen yhdenmukaisuus**

<b>TRICH</b>		<b>TIS</b>	
		-	+
<b>OOI</b>	-	246	1
	+	2	8
<b>Yhdenmukaisuusasteet</b>	<b>PPA</b>	89 %	(57 %, 98 %)
	<b>NPA</b>	99 %	(97 %, 100 %)
<b>Havaintoasteet</b>	<b>TIS</b>	3,5 %	(1,9 % 6,5 %)
	<b>OOI</b>	3,9 %	(2,1 %, 7,0 %)
	<b>(Ero)</b>	-0,4 %	(-2,5 % 1,6 %)

Trichomonas-loista koskeva havaintoaste oli Genius Digital Diagnostics -järjestelmällä 3,9 %, kun TIS-avusteisessa tarkastelussa se oli 3,5 %.



**Taulukko 5. Candida-hiivasienen havaitseminen:  
TIS-avusteisen tarkastelun ja OOI-tutkimuksen tulosten välinen yhdenmukaisuus**

<i>CAND</i>		<b>TIS</b>			
			-	+	
	<b>OOI</b>	-	232	5	
		+	3	17	
<b>Yhdenmukaisuusasteet</b>	<b>PPA</b>		77 %	(57 %, 90 %)	
	<b>NPA</b>		99 %	(96 %, 100 %)	
<b>Havaintoasteet</b>	<b>TIS</b>		8,6 %	(5,7 %, 12,6 %)	
	<b>OOI</b>		7,8 %	(5,1 %, 11,7 %)	
	<b>(Ero)</b>		0,8 %	(-1,8 %, 3,4 %)	

Candida-hiivasientä koskeva havaintoaste oli digitaalisella Genius-diagnostiikkajärjestelmällä 7,8 %, kun TIS-avusteisessa tarkastelussa se oli 8,6 %.

**Taulukko 6. Kokkobasillia koskevat havainnot:  
TIS-avusteisen tarkastelun ja OOI-tutkimuksen tulosten välinen yhdenmukaisuus**

<i>KOKKO</i>		<b>TIS</b>			
			-	+	
	<b>OOI</b>	-	203	5	
		+	21	28	
<b>Yhdenmukaisuusasteet</b>	<b>PPA</b>		85 %	(69 %, 93 %)	
	<b>NPA</b>		91 %	(86 %, 94 %)	
<b>Havaintoasteet</b>	<b>TIS</b>		12,8 %	(9,3 %, 17,5 %)	
	<b>OOI</b>		19,1 %	(14,7 %, 24,3 %)	
	<b>(Ero)</b>		-6,2 %	(-10,3 %, -2,3 %)	

Kokkobasilleja koskeva havaintoaste oli Genius Digital Diagnostic -järjestelmällä 19,1 %, kun TIS-avusteisessa tarkastelussa se oli 12,8 %. Näiden tapausten lähempi tarkastelu osoitti, että joissakin soluissa oli todellakin kohtalaisia määriä bakteereja. Tässä tutkimuksessa sytoteknikkojen oli merkittävä kunkin esitellyn OOI-näytteen tyyppi, jotta kokkobasillit havaittaisiin, jos galleriassa esiintyy normaaleja soluja, joilla on bakteereja. TIS-avusteisen tarkastelun aikana ja kliinisessä käytännössä bakteeri-infektio havaitaan tyypillisesti vain silloin, kun sitä pidetään mahdollisesti kliinisesti merkittävänä (ns. vihjesolut tai suuri määrä infektoituneita soluja). Tutkimuksessa esiintynyt havaintoasteiden ero johtuu tästä laskentamenetelmien erosta, eikä se välttämättä heijastu kliiniseen käytäntöön.

Kaiken kaikkiaan algoritmin tuottama taudinaiheuttajien esiintyvyys on vastaava tai suurempi kuin TIS-avusteisessa tarkastelussa.

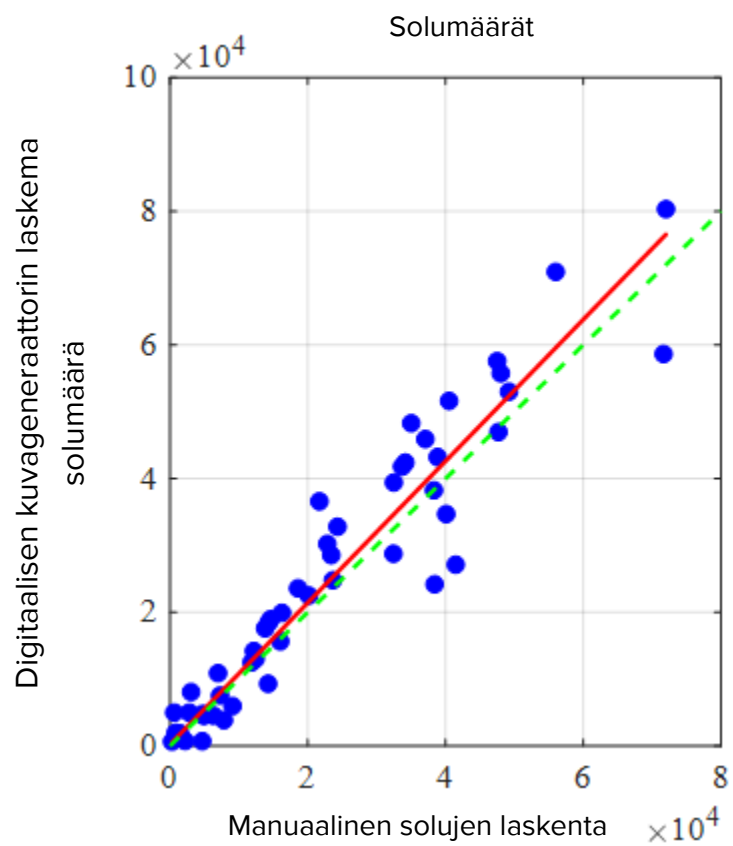
## **SOLUMÄÄRÄN TUTKIMUS**

Tutkimuksessa arvioitiin Genius Cervical -tekoälyalgoritmin suorittaman solumäärän laskennan suorituskykyä verrattuna manuaaliseen solumäärän laskentaan.

ThinPrep-papatestin potilasnäytteen objektilasit valmisteltiin ThinPrep-prosessointilaitteessa, värjättiin ja peitettiin. Samat objektilasit kuvattiin kolmella digitaalisella Genius-kuvageneraattorilla kolme eri kertaa. Sytoteknikko toteutti solumäärän manuaalisen laskennan tarkastelemalla Genius-tarkasteluasemassa esitettyä koko objektilasin kuvaa, laskemalla solunäytekuvasse olevan osan sisältämän solumäärän ja arvioimalla solujen kokonaismäärän tämän osuuden mukaan; menetelmä vastaa tapaa, jota käytetään normaalissa prosessissa solujen laskemiseen mikroskoopissa olevalta objektilevyiltä. Solumääriä, jotka Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä oleva algoritmi johti jokaisesta digitaalisesta kuvageneraattorista, verrattiin manuaalisesti arvioituun solumäärään.

Tutkimukseen otettiin yhteensä 50 näytettä, mukaan lukien 8 objektilasia, joiden solumäärä oli lähellä kliinisesti kriittistä 5 000 solun kynnsarvoa. Objektilasit kattoivat kliiniselle ympäristölle tyypillisen solukkuusalueen. Kuvassa 1 vertaillaan Genius Cervical -tekoälyalgoritmin ja manuaalisen solunlaskentamenetelmän välistä solumäärää kunkin näytteen osalta.

**Kuva 1: Deming-regressioanalyysiin perustuva solujen laskenta:  
Digitaalinen kuvageneraattori vs. manuaalisesti lasketut**



Tutkimuksessa laskettiin Genius Cervical -tekoälyalgoritmin jokaisesta tapauksesta tuottaman solumäärän keskiarvo suorittamalla kullekin tapaukselle kolme ajoa kullakin tutkimuksessa käytetyllä kolmella digitaalisella kuvageneraattorilla. Instrumentin sisäinen variaatiokerroin tutkimuksessa oli 0,6 %. Instrumenttien välinen variaatiokerroin tutkimuksessa oli 2,7 %.

Tutkimuksessa arvioitiin myös Genius Cervical -tekoälyalgoritmin tuottaman solumäärän systemaattista harhaa verrattuna manuaaliseen laskentaan. Tässä arvioinnissa käytettiin 5 000 solun määrää, joka on diagnosoinnin kliininen kynnysarvo. Bethesda<sup>1</sup>-järjestelmän mukaan näytteet katsotaan riittämättömäksi seulontaan, jos niiden solumäärä on alle 5 000. Tutkimuksen laskentaharha oli 528, ja 95 prosentin luottamusväli oli -323–1379.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että Genius Cervical -tekoälyalgoritmin tuottamat solumäärät ovat verrattavissa sytoteknikon suorittamaan manuaaliseen solujen laskentaan.

## **PÄÄTELMÄT**

- 89,3 prosentissa epänormaaleista objektilaseista on OOI-näytteitä, joiden tulokset ovat yhdenmukaiset tai suuremmat kuin TIS-avusteisen tarkastelun tulokset.
- Keskimäärin 6,8 OOI-näytettä vastaa tai ylittää TIS-avusteisen tuloksen epänormaalien objektilasien osalta.
- Yhdenmukaisten OOI-näytteiden lukumäärän keskihajonta on 1,3 epänormaalien objektilasien osalta.
- Endoservikaalisen komponentin havaintoaste OOI-galleriassa on yhtä suuri tai suurempi kuin TIS-avusteisissa arvioinneissa.
- Trichomonas-loisen havaintoaste OOI-galleriassa on yhtä suuri tai suurempi kuin TIS-avusteisissa arvioinneissa.
- Candida-hiivasinen havaintoaste OOI-galleriassa on yhtä suuri tai suurempi kuin TIS-avusteisissa arvioinneissa.
- Kokkobasillien havaintoaste OOI-galleriassa on yhtä suuri tai suurempi kuin TIS-avusteisissa arvioinneissa.
- Genius Digital Diagnostics -järjestelmä tuottaa riittävän tarkat solumäärät, jotta niitä voidaan käyttää arvioimaan, sopiiko näyte potilastapausten arviointiin.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tutkimuksesta saadut tiedot osoittavat, että käytettäessä yhdessä Genius Cervical -tekoälyalgoritmin kanssa Genius Digital Diagnostics -järjestelmä on tehokas arvioinnin apuväline kohdunkaulan syövän seulonnassa ThinPrep<sup>®</sup>-papanäytelaseista, jotka kuvataan digitaalisella Genius-kuvageneraattorilla. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä auttaa tunnistamaan epätyypillisiä soluja, kohdunkaulan muutoksia, kuten esiastevaurioita (lieviä levyepiteelimuutoksia (LSIL), vaikeita levyepiteelimuutoksia (HSIL)) ja karsinomia, sekä kaikkia muita sytologisen diagnostiikan luokkia, mukaan lukien adenokarsinoma, siten kuin ne on määritelty kohdunkaulan irtosolututkimusta koskevissa suosituksissa (*The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology*)<sup>1</sup>.

## TARVITTAVAT VARUSTEET

---

### TOIMITETUT VARUSTEET

- Digitaalinen Genius-kuvageneraattori
  - Digitaalinen kuvageneraattori
  - Digitaalisen kuvageneraattorin tietokone
  - Objektilasitelineet
- Genius-tarkasteluasema
  - Näyttö
  - Tarkasteluaseman tietokone\*
- Genius-kuvanhallintapalvelin
  - Palvelin\*
  - Verkkokytin

\*Joissakin järjestelmän kokoonpanoissa laboratorio voi toimittaa tarkasteluaseman tietokoneen, johon Hologic asentaa Hologicin toimittaman näytönohjaimen.

Joissakin järjestelmän kokoonpanoissa laboratorio voi toimittaa palvelinlaitteiston.

### TARVITTAVAT VARUSTEET, JOTKA EIVÄT SISÄLLY TOIMITUKSEEN

- Objektilasien värjäyspidikkeet
- Näyttö, näppäimistö ja hiiri kuvanhallintapalvelinta varten
- Näppäimistö ja hiiri jokaiselle tarkastusasemalle

## SÄILYTYS

---

- Katso ohjeet digitaalisen kuvageneraattorin käyttöoppaassa olevista teknisistä tiedoista.
- Tuotteisiin voi liittyä säilytystä koskevia lisävaatimuksia. Katso ohjeet palvelimen, näyttöjen ja tietokoneiden mukana toimitetuista asiakirjoista.

## LÄHDELUETTELO

---

1. Nayar R, Wilbur DC. (eds), *The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes*. 3rd ed. Cham, Switzerland: Springer: 2015

## TEKNISTÄ PALVELUA KOSKEVAT TIEDOT JA TUOTETIEDOT

---

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän käyttöön liittyvää teknistä palvelua ja apua varten ota yhteyttä Hologiciin:

Puhelin: 1-800-442-9892

Faksi: 1-508-229-2795

Yhdysvaltojen ulkopuolella ota yhteyttä 1-508-263-2900.

Sähköposti: [info@hologic.com](mailto:info@hologic.com)



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752  
1-800-442-9892  
[www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgia

©2021 Hologic, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.



# Sisällysluettelo

---

## Luku 1

### Johdanto

Yleistä .....	1.1
Genius Digital Diagnostics -järjestelmä .....	1.2
Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot.....	1.5
Sisäinen laadunvalvonta .....	1.8
Genius-kuvanhallintapalvelimeen liittyvät vaarat.....	1.8
Hävittäminen .....	1.11

## Luku 2

### Asennus

Yleistä .....	2.1
Tuotteen vastaanottoon liittyvät toimet .....	2.1
Asennusta edeltävät valmistelut .....	2.2
Kuvanhallintapalvelimen siirtäminen.....	2.3
Kuvanhallintapalvelimen osien yhdistäminen .....	2.3
Palvelimen virtalähde .....	2.4
Säilytys ja käsittely – asennuksen jälkeen.....	2.5
Järjestelmän sammuttaminen .....	2.5

## Luku 3

### Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

Yleistä .....	3.1
Järjestelmä.....	3.2
Arkistointi- ja hakutoiminto .....	3.4
Tarkasteluasema.....	3.10



	Verkko .....	3.11
	Aikapalvelin .....	3.12
	Kuvageneraattorin palvelu .....	3.13
	ThinPrep-tietokanta .....	3.14
	Asetukset .....	3.17
<b>Luku 4</b>		
	<b>Kunnossapito .....</b>	<b>4.1</b>
<b>Luku 5</b>		
	<b>Vianmääritys .....</b>	<b>5.1</b>
	Punainen tilan ilmaisin järjestelmän ohjausnäytössä.....	5.1
<b>Luku 6</b>		
	<b>Huoltotiedot.....</b>	<b>6.1</b>
<b>Luku 7</b>		
	<b>Tilaustiedot .....</b>	<b>7.1</b>
	<b>Hakemisto</b>	



# Luku 1

---

## Johdanto

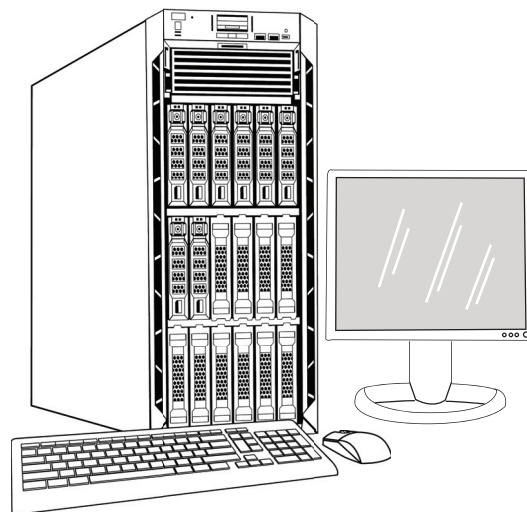
JAKSO  
A

### YLEISTÄ

Genius-kuvanhallintapalvelin on yksi osa Genius™ Digital Diagnostics -järjestelmästä. Kuvanhallintapalvelin on Windows-pohjainen, Ethernet-kaapelilla yhdistettävä palvelintietokone. Kuvanhallintapalvelin tallentaa kuvatietojoukon, ylläpitää kuvan metatietokantaa, hallitsee tiedonsiirtoa ulkoisen arkiston kanssa ja isännöi ulkoisten Genius™-tarkasteluasemien verkkopalveluja. Kuvanhallintapalvelimen määrittämisestä ja datavolyymeistä riippuen kuvanhallintapalvelin voi toimia joko lyhyt- tai pitkäaikaisena välimuistina.

Kuvanhallintapalvelin on liitetty verkkokytkimeen, joka yhdistää digitaalisen Genius™-kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman kuvanhallintapalvelimeen.

Kuvanhallintapalvelin tallentaa objektilasitiedot (kuvaus- ja tarkastelutiedot) SQL-tietokantaan ja tallentaa kuvatiedostot arkistona levyille. Kuvanhallintapalvelin toimii apuna sytoteknikoille ensisijaisessa tarkastelussa ja laaduntarkistuksessa sekä patologeille tapausten tarkastelussa helpottamalla kuvien näyttämistä Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä.



**Kuva 1-1** Genius-kuvanhallintapalvelin

**Huomautus:** Tässä käyttöoppaassa esitetty laitteisto saattaa olla eri näköinen kuin laboratoriossasi käytetty laitteisto.

## Käyttöaihe

Kuvanhallintapalvelin on yksi osa Genius Digital Diagnostics -järjestelmä.

Genius Digital Diagnostics on digitaalinen diagnostiikkajärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Genius™ Cervical -tekoälyalgoritmin kanssa. Sitä käytetään kohdunkaulan syövän seulontaan ThinPrep®-papanäytelaseilta. Genius Digital Diagnostics -järjestelmä auttaa tunnistamaan epätyypillisiä soluja, kohdunkaulan muutoksia, kuten esiastevaurioita (lieviä levyepiteelimuutoksia (LSIL), vaikeita levyepiteelimuutoksia (HSIL)) ja karsinomia, sekä kaikkia muita sytologisen diagnostiikan luokkia, mukaan lukien adenokarsinooma, siten kuin ne on määriteltä kohdunkaulan irtosolututkimusta koskevissa suosituksissa (*The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology*)<sup>1</sup>.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmää voidaan käyttää myös ei-gynekologisten ThinPrep®-objekttilasien ja ThinPrep® UroCyte® -objekttilasien kanssa, jotta voidaan muodostaa digitaalinen kuva koko seulottavasta solunäytteestä.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän osia ovat digitaalinen Genius-kuvageneraattori, Genius-kuvanhallintapalvelin (IMS) ja Genius-tarkasteluasema. Järjestelmä on tarkoitettu kuvien luomiseen ja tarkastelemiseen skannatuista ThinPrep-näytelaseista, jotka muussa tapauksessa sopisivat tavanomaiseen manuaalisella valomikroskoopilla tehtävään mikroskooppitutkimukseen. Pätevän patologin vastuulla on käyttää asianmukaisia menettelyjä ja suoja-toimia, joilla varmistetaan tämän järjestelmän avulla saatujen kuvien tulkinnan oikeellisuus.

Ammattikäyttöön.

JAKSO  
B

## GENIUS DIGITAL DIAGNOSTICS -JÄRJESTELMÄ

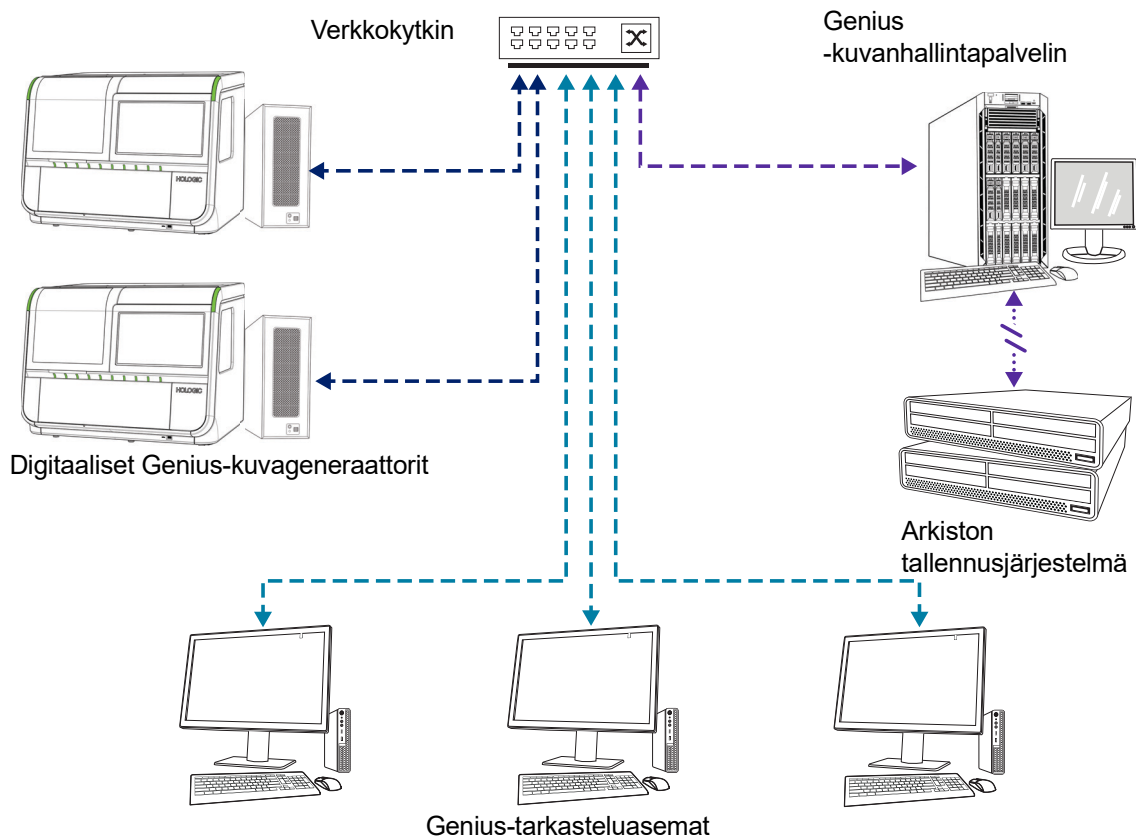
Seulontaa varten valmistellut objektilasit ladotaan objektilasitelineisiin, jotka ladataan digitaaliseen kuvageneraattoriin. Käyttäjä ohjaa kuvageneraattoria kosketusnäytöltä graafisen, valikkokäyttöisen käyttöliittymän kautta.

Lukulaite skannaa objektilasin sisäänpääsytunnuksen ja paikantaa solunäytteen. Tämän jälkeen kuvageneraattori skannaa koko ThinPrep-solunäytteen ja luo kuvia objektilaseista. Objektilasikuvan tiedot, objektilasin tunnus ja siihen liittyvä tietue lähetetään kuvanhallintapalvelimelle, ja objektilasi palautetaan telineeseen.

Kuvanhallintapalvelin toimii Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tietojenhallintakeskuksena. Kun digitaalinen kuvageneraattori kuvaa objektilaseja ja niitä tarkastellaan tarkasteluasemassa, kuvanhallintapalvelin tallentaa, hakee ja lähettää tietoa tapaustunnuksen perusteella.

1. Nayar R, Wilbur DC. (eds), *The Bethesda System for Reporting Cervical Cytology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes*. 3rd ed. Cham, Switzerland: Springer: 2015

Sytoteknikko tai patologi tarkastelee tapauksia tarkasteluasemalla. Tarkasteluasema on erityinen tietokone, jossa on tarkasteluaseman ohjelmistosovellus sekä näyttö, joka soveltuu kuvien diagnostiseen tarkasteluun. Kun tarkasteluasema on tunnistanut ja hyväksynyt tapauksen sisäänpääsytunnuksen, palvelin lähettää kyseiseen tunnuksen liittyvät kuvat. Sytoteknikko tai patologi voi tarkastella kuvia tarkasteluasemalla. Kun sytoteknikko tai patologi havaitsee missä tahansa kuvassa tutkimuksen kannalta kiinnostavia kohtia, hänellä on mahdollisuus merkitä kyseiset kohdat sähköisesti ja sisällyttää nämä merkinnät objektilasin tarkastelutietoihin. Tarkastelijalla on aina mahdollisuus liikkua ja zoomata läpi koko objektilasinäkymän, joten hän voi vapaasti siirtää minkä tahansa solunäytteen osan kuvakenttään lähempää tarkastelua varten.



**Huomautus:** Tässä käyttöoppaassa olevat kuvanhallintapalvelimen, arkiston tallennusjärjestelmän ja muiden komponenttien kuvat ovat viitteellisiä. Varsinaisen laitteiston ulkoasu voi poiketa näistä kuvista.

**Kuva 1-2 Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkko**

**Vaaditut materiaalit**

- Digitaalinen Genius-kuvageneraattori
- Genius-tarkasteluasema
- Verkkokytkin
- Palvelin — saatavilla Hologicilta tai asiakkaan toimittama

**Tarvittavat varusteet, jotka eivät sisälly toimitukseen**

- Tietokoneen näyttö, näppäimistö ja hiiri
- Arkiston tallennusjärjestelmä

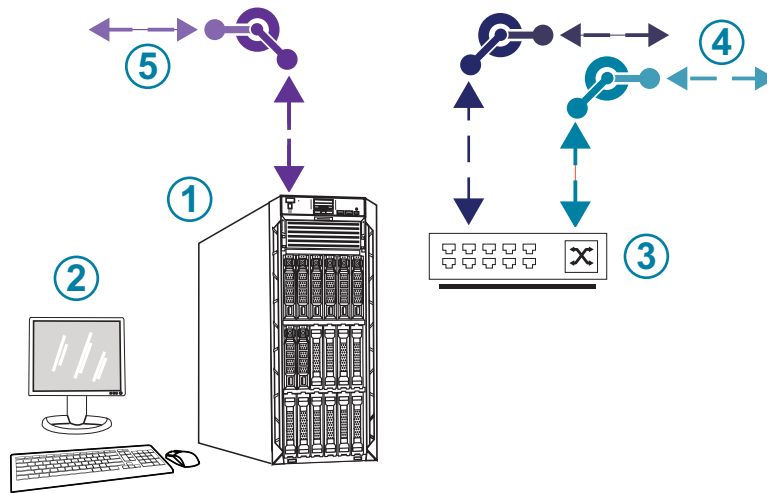
Kuvanhallintapalvelimen ja Genius Digital Diagnostics -järjestelmän muiden osien välillä tarvitaan verkkoyhteys, jossa käytetään vähintään cat 6 -kaapelointia. Lisäksi tarvitaan toinen verkkoyhteys käyttöpaikan arkiston tallennusjärjestelmään.

Käyttäjällä on oltava järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, jotta hän voi käyttää kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöä. Voidakseen muuttaa arkistoasetuksia käyttäjällä on oltava kirjautumistiedot, jotka oikeuttavat sekä arkiston tallennusjärjestelmän että kuvanhallintapalvelimen käyttöön.

Laboratoriossa on oltava turvallinen palomuuuri ja vahva verkon suojaus, ennen kuin kuvanhallintapalvelin voidaan asentaa.

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN TEKNISET TIEDOT

## Komponenttien yleiskuvaus



Kuva 1-3 Kuvanhallintapalvelimen osat

Numeroiden selitykset: kuva 1-3	
①	Palvelin
②	Näyttö, näppäimistö ja hiiri
③	Verkkokytin
④	Liitännät digitaaliseen kuvageneraattoriin ja tarkasteluasemaan
⑤	Liitäntä arkiston tallennusjärjestelmään

## Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot

Hologic voi toimittaa kuvanhallintapalvelimen laitteiston, jos laboratorion kokoonpano sitä edellyttää. Laitteistojen kokoonpanoissa on eroavuuksia sen mukaan, kuinka paljon ja minkä tyyppisiä objektilaseja laitoksessa kuvataan. Laitteiston vähimmäismääritykset ovat seuraavat:

### Palvelinlaitteisto:

- 16,5 M:n välimuisti, 2,20 GHz:n suoritin
- 64 Gt muistia
- 240 Gt:n SSD käyttöjärjestelmälle (käynnistys)
- Raid 10 -levyjärjestelmän kokoonpano
- 30 teratavun määritetty tallennuskapasiteetti
- 2 10 GE -porttia
- 3 USB 2.0 -porttia (tai nopeampaa)
- VGA- tai HDMI-tyyppinen videografiikkanäytön käyttöliittymä, tai näyttöportti
- Kaksiosainen käytön aikana vaihdettavissa oleva vikasietoinen virtalähde (1+1), vähintään 750 W

### Käyttöjärjestelmä:

- Vähintään Windows 64-bittinen vaaditaan. Windows Server 2016 -palvelin on suositeltava.

**Huomautus:** Jotta ohjausnäytön kunnollinen toiminta voidaan varmistaa, palvelimeen liitetyn näytön suositeltava vähimmäistarkkuus on 1366 x 768 ppi.

### Käyttölämpötila-alue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

### Käyttämättömän laitteen lämpötila-alue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

### Käyttöympäristön kosteusalue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

### Käyttämättömän laitteen kosteusalue

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.



**Saastutusaste**

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**Korkeus merenpinnasta**

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**Ilmanpaine**

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**Äänenvoimakkuudet**

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**Virta**

Katso tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

**Sulakkeet**

Katso virtaa koskevat määritykset palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista. Sulakkeet eivät ole käyttäjän käytettävissä, eikä käyttäjä saa vaihtaa niitä. Ota yhteyttä tekniseen tukeen, jos laite ei toimi.

**Turvallisuus-, EMI- ja EMC-standardit**

Katso turvallisuus-, EMI- ja EMC-standardien tiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista.

## SISÄINEN LAADUNVALVONTA

Kuvanhallintapalvelin isännöi tarkasteluaseman käyttöä, sovelluksia ja palveluita sekä tarjoaa tietojen tallennuspaikan tarkasteluasemalle ja digitaaliselle kuvageneraattorille.

Kuvanhallintapalvelin tekee jatkuvasti yhteystarkistuksia tarkasteluasemaan ja digitaaliseen kuvageneraattoriin. Jos yhteys palvelimeen on katkennut, tarkasteluaseman tai digitaalisen kuvageneraattorin näytössä ja kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytössä on tästä ilmoittava sanoma.

Tarkasteluasemaa ei voi käyttää, ennen kuin yhteys kuvanhallintapalvelimeen on muodostettu uudelleen.

Digitaalinen kuvageneraattori ei pysty kuvaamaan objektilaseja eikä luomaan raporteja, ennen kuin yhteys kuvanhallintapalvelimeen on muodostettu uudelleen.

## GENIUS-KUVANHALLINTAPALVELIMEEN LIITTYVÄT VAARAT

Kuvanhallintapalvelin on tarkoitettu käytettäväksi tässä käyttöoppaassa määritellyllä tavalla. Varmista, että luet ja ymmärrät seuraavassa luetellut tiedot, jotta voit välttää järjestelmän käyttäjiin kohdistuvat vaaratilanteet ja/tai laitevauriot.

Jos tätä laitetta käytetään tavalla, jota valmistaja ei ole määrittänyt, laitteen antama suoja voi heikentyä.

Kuvanhallintapalvelimen asennusta ja kokoonpanoa ei saa muuttaa sen jälkeen, kun pätevä Hologicin huoltohenkilökunta ja laitoksesi IT-henkilökunta on asentanut järjestelmän. Järjestelmän moitteeton suorituskyky edellyttää asianmukaista asennusta ja kokoonpanoa, eikä niitä voi korvata.



### Varoitukset, huomiot ja huomautukset



Termeillä **VAROITUS**, **HUOMIO** ja **Huomautus** on tässä käyttöoppaassa erityinen tarkoitus.

- **VAROITUS**-merkintä varoittaa toimista tai tilanteista, jotka voivat johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.
- **HUOMIO**-merkintä varoittaa toimista tai tilanteista, jotka voivat vahingoittaa laitteita, tuottaa virheellisiä tietoja tai mitätöidä toimenpiteen. Henkilövahingot ovat epätodennäköisiä.
- **Huomautus**-kohdissa on hyödyllisiä tietoja, jotka liittyvät asiayhteyteen.

## Instrumentissa käytetyt symbolit

Katso laitteistossa mahdollisesti olevien symbolien kuvaukset palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista. Seuraavia symboleja voivat näkyä Hologicin toimittamissa merkinnöissä.

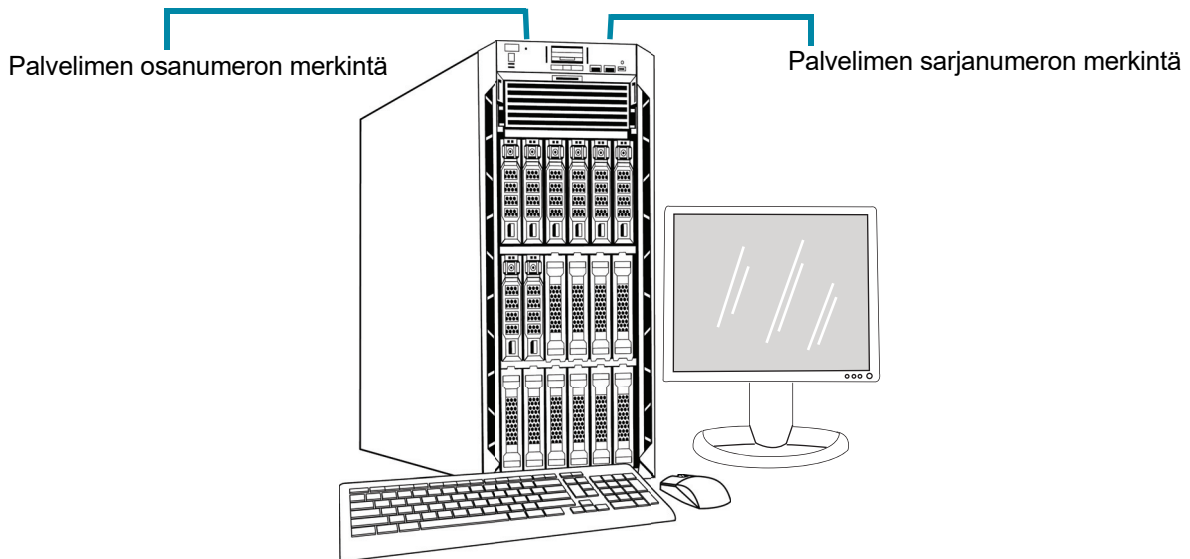
	Katso käyttöohjeet
	Sarjanumero
	Valmistaja
	Valtuutettu edustaja Euroopan yhteisössä
	Tuotenumero
	Valmistuspäivä
	<i>In vitro</i> -diagnostinen lääkinällinen laite
	Päällä (virtakytkin)
	Pois päältä (virtakytkin)
	Päällä/pois päältä, valmiustila

	USB-portin kuvake (tietokone)
	Ethernet-portin kuvake (tietokone)

**Kuva 1-4 Palvelimessa ja tietokoneessa käytettävät symbolit**

### Merkintöjen sijainti

Katso laitteistossa olevien symbolien sijaintia koskevat lisätiedot palvelimen ja tietokoneen mukana toimitetuista asiakirjoista. Hologicin toimittamassa laitteistossa olevat merkinnät esitellään seuraavassa (katso kuva 1-5).



**Huomautus:** Tässä kuvassa olevan palvelimen ulkoasu saattaa poiketa sivustoosi asennetusta palvelimesta riippuen Hologicin toimittaman laitteiston mallista.

**Huomautus:** Jos palvelinlaitteisto ei ole Hologicin toimittama, sarjanumero voi olla eri paikassa ja palvelimeen ei ole merkitty palvelimen osanumeroa.

**Kuva 1-5 Merkintöjen sijainti palvelimessa**

## Varoitukset

**VAROITUS:** Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa. Järjestelmän saa asentaa vain koulutettu Hologicin henkilökunta.

**VAROITUS:** Maadoitettu pistorasia. Turvallisen toiminnan varmistamiseksi laitteissa on käytettävä kolmijohtimista maadoitettua pistorasiaa. Katso tiedot palvelimen mukana toimitetuista asiakirjoista.

## Rajoitukset

Palvelimen on oltava tässä käyttöoppaassa annettujen määritysten mukainen. Kuvanhallintapalvelin on suunniteltu erityisesti käytettäväksi Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä. Kuvanhallintapalvelimessa on oltava Hologicin toimittama ohjelmisto järjestelmän moitteettoman suorituskyvyn varmistamiseksi, eikä ohjelmistoa voida korvata.



## HÄVITTÄMINEN

### Laitteen hävittäminen

Ota yhteyttä Hologicin huoltoon. (Katso luku 6, Huoltotiedot.)

Älä hävitä yhdyskuntajätteisiin.



EC|REP

Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA  
1-508-263-2900  
Faksi: 1-508-229-2795  
Web: [www.hologic.com](http://www.hologic.com)

Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgia

# 1

## JOHDANTO

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.



## Luku 2

---

### Asennus

**VAROITUS:** Vain huoltohenkilökunnan asennettavissa

JAKSO  
A

#### YLEISTÄ

Genius-kuvanhallintapalvelimen saa asentaa ja määrittää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.

Asennuksen pituus riippuu siitä, kuinka sujuvasti järjestelmä voidaan integroida laboratorion käytössä olevaan IT-infrastruktuuriin ja yhdistettyihin järjestelmiin. Kun asennus ja kokoonpano ovat valmiit, Hologicin henkilökunta kouluttaa laboratorion IT-henkilökunnan ja käyttää koulutusoppaana käyttöopasta.

Hologicin asentamien komponenttien lisäksi laboratoriossa on oltava arkiston tallennusjärjestelmä. Laboratorio vastaa arkiston tallennusjärjestelmän asennuksesta ja kokoonpanosta. Arkiston tallennusjärjestelmä on pakollinen. Hologicin huoltohenkilökunta tekee yhteistyötä laboratorion IT-henkilöstön kanssa kuvanhallintapalvelimen yhdistämiseksi arkiston tallennusjärjestelmään.

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöä saa käyttää vain Hologicin kouluttama henkilöstö tai Hologicin nimeämät organisaatiot tai henkilöt.

JAKSO  
B

#### TUOTTEEN VASTAANOTTOON LIITTYVÄT TOIMET

Tarkasta pakkauslaatikot vaurioiden varalta. Ilmoita mahdollisista vaurioista välittömästi kuljetuspalveluun ja/tai Hologicin tekniseen tukeen mahdollisimman pian. (Katso luku 6, Huoltotiedot.)

Jätä palvelin pakkausoteloihin odottamaan Hologicin huoltoasennusta.

Säilytä palvelin sopivassa ympäristössä asennukseen asti (viileä, kuiva alue).

**Huomautus:** Palvelimen ja tietokoneen valmistajat toimittavat asiakirjat kyseisiä komponentteja varten. Katso tekniset tiedot niistä. Ei saa hävittää.



### Asennuspaikan ennakoarviointi

Asennuspaikan ennakoarvioinnin suorittaa Hologicin huoltohenkilökunta. Tarvittavat verkkoyhteydet suunnitellaan asennuspaikan ennakoarvioinnin yhteydessä, ja tähän tarvitaan laboratoriosi IT-henkilökunnan (tietotekniikan asiantuntijoiden) osallistumista. Varmista, että olet tehnyt kaikki mahdolliset valmistelut asennuspaikalla Hologicin huoltohenkilökunnan antamien ohjeiden mukaan.

Asennuspaikalla on oltava turvallinen palomuuuri ja vahva verkon suojaus laitteille, jotka ovat yhteydessä kuvanhallintapalvelimeen ja tarkasteluaseman tietokoneeseen.

#### Palvelimen fyysiset sijaintivaatimukset

- Kuvanhallintapalvelin on Windows-pohjainen tornipalvelin. Laitteiston mitat riippuvat laitoksessa käytettävästä palvelimen mallista. Kuvanhallintapalvelin on sijoitettava niin, että huoltohenkilökunta pystyy helposti käsittelemään sitä joka puolelta.
- Kuvanhallintapalvelin on sijoitettava IT-infrastruktuurin komponenteille sopivaan paikkaan.
- Yleisenä parhaana käytäntönä suositellaan keskeytymätöntä, vakioitua virtalähdettä sekä käyttöympäristön olosuhteiden asianmukaista huomioimista, mukaan lukien fyysiset mitat, tehovaatimukset ja viilennysteho. Virrankäyttövaatimukset ja ympäristöhuolto vaihtelevat laitoksessasi käytettävän palvelinmallin mukaan.

#### Palvelimen verkkovaatimukset

- Kuvanhallintapalvelin vaatii vähintään 10 Gbps:n esteettömän verkkoyhteyden digitaalisen kuvageneraattorin tietokoneeseen.
- Kuvanhallintapalvelin vaatii vähintään 1 Gbps:n esteettömän verkkoyhteyden tarkasteluasemaan paikallisessa kokoonpanossa.
- Yhteydet voidaan toteuttaa käyttämällä laitoksen infrastruktuuria tai suoraa yhteyttä Hologicin toimittaman 10 Gbps:n verkkokytkimen kautta 10 Gbps:n Ethernetiä koskevien standardien mukaisesti.
- Kussakin laitoksessa on oltava staattinen IP-osoite asiakkaan verkkoliitääntää varten.
- Kuvanhallintapalvelin suorittaa verkkopalveluja portissa 64563.

**Huomautus:** Jos käytetään etätarkasteluasemia, palomuurin käyttö on määritettävä vastaavasti.

### Verkkokytkimen fyysiset vaatimukset

- Verkkokytkin on sijoitettava IT-infrastruktuurin komponenteille sopivaan paikkaan, kuten verkkokaapissa sijaitsevaan telineeseen tai sopivaan työtasoon, jossa on asianmukainen teho- ja ympäristövalvonta.
- Jos se asetetaan työtasolle, verkkokytkimen mukana olevat jalkakumit on asennettava liikkumisen estämiseksi ja ilmankierron parantamiseksi.
- Verkkokytkimen on oltava helposti saatavilla joka puolelta, jotta sitä voidaan huoltaa kunnolla.

### Verkkokytkimen verkkovaatimukset

- Verkkokytkin on Layer 3 -tyyppinen kytkin.
- Verkkokytkimessä on vähintään kaksitoista 10 Gbps:n RJ45 Ethernet -porttia.

## JAKSO D

### KUVANHALLINTAPALVELIMEN SIIRTÄMINEN

Jos kuvanhallintapalvelimen sijaintia on tarpeen muuttaa, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-jälleenmyyjään. IT-henkilökunnan ja Hologicin välistä yhteistyötä tarvitaan, ja huoltokäynti saattaa olla tarpeen.

#### Laitteen lähettäminen uuteen paikkaan

Jos kuvanhallintapalvelin lähetetään uuteen paikkaan, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-jälleenmyyjään. Katso luku 8, Huoltotiedot.

## JAKSO E

### KUVANHALLINTAPALVELIMEN OSIEN YHDISTÄMINEN

Jos arkiston tallennusjärjestelmän sijaintia on tarpeen muuttaa, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen tai paikalliseen Hologic-jälleenmyyjään. Tämä vaatii huoltokäyntiä.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän komponentit on asennettava kokonaan ennen virran kytkemistä ja instrumentin käyttämistä. Hologicin huoltohenkilökunta asentaa ja määrittää järjestelmän komponenttien kokoonpanon.

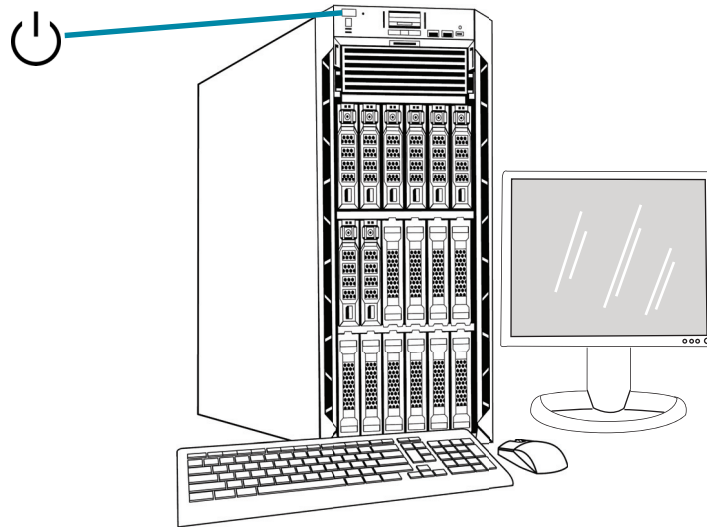
Verkkoyhteys (katso kuva 1-5) luodaan kytkemällä tarkasteluasema verkkolaitteeseen, joka mahdollistaa yhteyden Genius-kuvanhallintapalvelimeen.

**Huomautus:** Asiakkaan vastuulla on ostaa ja asentaa tarvittavat määrät ja pituudet Ethernet-kaapelia, joita tarvitaan tarkasteluaseman ja järjestelmän välisen verkkoyhteyden luomiseen. Asennuksen kokoonpano on suunniteltava ennen laitteen asentamista.

**VAROITUS:** Maadoitettu pistorasia

Turvallisen toiminnan varmistamiseksi laitteessa on käytettävä kolmijohtimista maadoitettua pistorasiaa. Tyypillisesti palvelin on aina kytkettynä virtalähteeseen ja käynnissä.

**Huomautus:** Kaikki virtajohdot on kytkettävä maadoitettuun pistorasiaan. Laite kytketään irti virtalähteestä irrottamalla virtajohto.



**Huomautus:** Tässä kuvassa näkyvä palvelin voi olla eri näköinen kuin toimipisteeseesi asennettu palvelin, ja virtakytin voi olla eri paikassa.

**Kuva 2-1 Virtakytin**

### Käynnistä sovellus

Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön sovellus voidaan jättää käyntiin. Jos ohjausnäytön sovellus on suljettu, käynnistä sovellus napsauttamalla työpöydän pikakuvaketta.

JAKSO  
G

## SÄILYTYS JA KÄSITTELY – ASENNUKSEN JÄLKEEN

Kuvanhallintapalvelinta on säilytettävä asennuspaikassa. Tyypillisesti palvelin on aina käynnissä. Noudata laboratoriosi tietokonelaitteiden käsittelyä koskevia käytäntöjä.

JAKSO  
H

## JÄRJESTELMÄN SAMMUTTAMINEN

**Normaali ja laajennettu sammutus**

Tyypillisesti kuvanhallintapalvelin on aina käynnissä.

Koska kuvanhallintapalvelin isännöi digitaalisen kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman toiminnan kannalta tarpeellisia palveluita ja sovelluksia, kuvanhallintapalvelimen sammuttaminen sulkee Genius Digital Diagnostics -järjestelmän toiminnan. Ilmoita digitaalisia kuvageneraattoreita ja tarkasteluasemia käyttävälle henkilökunnalle ennen palvelimen sulkemista.

**Huomio:** Jos kuvanhallintapalvelin on suljettava, sammuta digitaalinen kuvageneraattori ensin. Jos digitaalinen kuvageneraattori on lähettämässä tietoja kuvanhallintapalvelimeen, kun kuvanhallintapalvelin sammutetaan, tiedot menetetään, eikä niitä voi palauttaa.

Jos palvelin on sammutettava:

1. Sulje sovellus.
2. Sammuta laite Windowsista.
3. Paina palvelimen virtapainiketta (painikkeen sijainti vaihtelee palvelimen mallin mukaan).
4. Kytke laite kokonaan irti virtalähteestä irrottamalla sekä näytön että tietokoneen johdot pistorasiasta.

# 2

## ASENNUS

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

### 3. Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

### 3. Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

## Luku 3

---

### Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö

JAKSO  
A

#### YLEISTÄ

Käyttäjä ohjaa Genius-kuvanhallintapalvelinta kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön kautta. Ohjausnäyttöön tulee nopea vahvistus- tai virhesanoma palveluista ja sovelluksista, joita tarvitaan digitaalisen kuvageneraattorin ja tarkasteluaseman tietojen tallentamiseen ja hakemiseen.

On suositeltavaa, että laboratorion IT-tukihenkilöstö käyttää tämän luvun sisältöä tutustuessaan kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttöön.

Tässä luvussa kuvataan kaikki ohjausnäytön välilehdet:

Järjestelmä.....	3.2
Arkistointi- ja hakutoiminto .....	3.4
Tarkasteluasema.....	3.10
Verkko .....	3.11
Aikapalvelin .....	3.12
Kuvageneraattorin palvelu .....	3.13
ThinPrep-tietokanta .....	3.14
Asetukset .....	3.17

Järjestelmän ohjausnäytössä on yleiskuvaus kaikista kuvanhallintapalvelimen palveluista, sovelluksista ja yhteyksistä.

### Tilan ilmaisimet

Järjestelmän ohjausnäytössä on yhteenveto kaikista muista ohjausnäytön välilehdistä. Järjestelmän ohjausnäytön vasemmalla puolella olevat palvelut ja sovellukset kuvaillaan myöhemmin tässä luvussa.

Vihreä ympyrä ilmaisee, että palvelut ja sovellukset ovat käynnissä. Normaaleissa käyttöolosuhteissa kaikki ympyrät ovat vihreitä.

Punainen ympyrä ilmaisee, että palvelu tai sovellus ei ole käynnissä. Katso tilan tiedot viemällä hiiren osoitin tilan päälle.

Nimi	Arvo
OS	Windows Server 2016 Standard Release:1607 Service Pack:
RAM	94,47 GB
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
SQL Version	Microsoft SQL Server 2019 (RTM) - 15.0.2000.5 (X64) Sep 24 2019 13:48:23 Copyright (C) 2019 Microsoft Corporation Standard Edition (64-bit) on Windows Server 2016 Stan
Asema C:\	Kokonaistila: 219 GB, Vapaa tila: 186 GB %Täysi: 15
Asema D:\	Kokonaistila: 29805 GB, Vapaa tila: 28305 GB %Täysi: 5
Asema E:\	Kokonaistila: 14 GB, Vapaa tila: 2 GB %Täysi: 82

Kuva 3-1 Järjestelmän ohjausnäyttö



## Objektilasien juurikansio

Objektilasien juurikansio on digitaalisen kuvageneraattorin lähettämien ja tarkasteluasemalla tarkasteltujen kuvien tallennuspaikka. Objektilasien juurikansio otetaan käyttöön järjestelmän asennuksen yhteydessä.

Kun objektilasien juurikansioon tallennettujen tietojen määrä lähestyy tallennuskapasiteetin rajaa, näyttöön tulee punainen tilan ilmaisin ja ilmoitussanoma. Ilmoitus tulee näkyviin, kun tallennuskapasiteetista on jäljellä 10 prosenttia. Katso ”Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä” sivulla 5.3.

The screenshot shows the 'Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö' (Image Management Service Control Panel) window. The interface is dark blue with white text. At the top, there are tabs for 'Järjestelmä', 'Arkistointi- ja hakutoiminto', 'Tarkasteluasema', 'Verkko', 'Aikapalvelin', 'Kuvageneraattorin palvelu', 'ThinPrep-tietokanta', and 'Asetukset'. On the left, there are status indicators for 'ThinPrep-tietokanta', 'Arkistointitoiminto', 'Hakutoiminto', 'Kuvageneraattorin palvelu', 'Tarkasteluasema', and 'Aikapalvelin'. The 'Kuvageneraattorin palvelu' indicator is red, while the others are green. Below these is a section for 'Objektilasien juurikansio' with a text input field containing 'D:\SlideData\' and a folder icon. A yellow warning box below the input field reads: 'Varoitus: Levyn D:\ kapasiteetti ylittää suositellun kynnyksen, joka on 0 %'. On the right, there is a table with columns 'Nimi' and 'Arvo' showing system information.

Nimi	Arvo
OS	Windows Server 2016 Standard Release:1607 Service Pack:
RAM	94,47 GB
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4214 CPU @ 2.20GHz Intel64 Family 6 Mo
	Microsoft SQL Server 2019 (RTM) - 15.0.2000.5 (X64) Sep 24 2019 13:48:23
SQL Version	Copyright (C) 2019 Microsoft Corporation Standard Edition (64-bit) on Windows Server 2016 Stan
Asema C:\	Kokonaistila: 219 GB, Vapaa tila: 186 GB %Täysi: 15
Asema D:\	Kokonaistila: 29805 GB, Vapaa tila: 28305 GB %Täysi: 5
Asema E:\	Kokonaistila: 14 GB, Vapaa tila: 2 GB %Täysi: 82

Riittävä tallennuskapasiteetti on välttämätöntä, jotta objektilasien kuvaamista voidaan jatkaa digitaalisessa kuvageneraattorissa. Tallennuskapasiteetti vaihtelee kuvageneraattorin käyttöasteen mukaan.

Objektilasien juurikansiota saa muuttaa vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta. Hologicin tekninen tuki saattaa pyytää objektilasien juurikansion tiedostopolkua.

## Verkon laitteistoluettelo

Järjestelmän ohjausnäytössä on tietoja verkon laitteistosta, joka on asennettu ja määritetty järjestelmän asennuksen yhteydessä. Näytössä näkyy kunkin verkkoaseman tallennuskapasiteetti ja vapaa tila sekä käytetyn tallennuskapasiteetin prosenttiosuus (prosenttia täynnä).

# 3

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO  
C

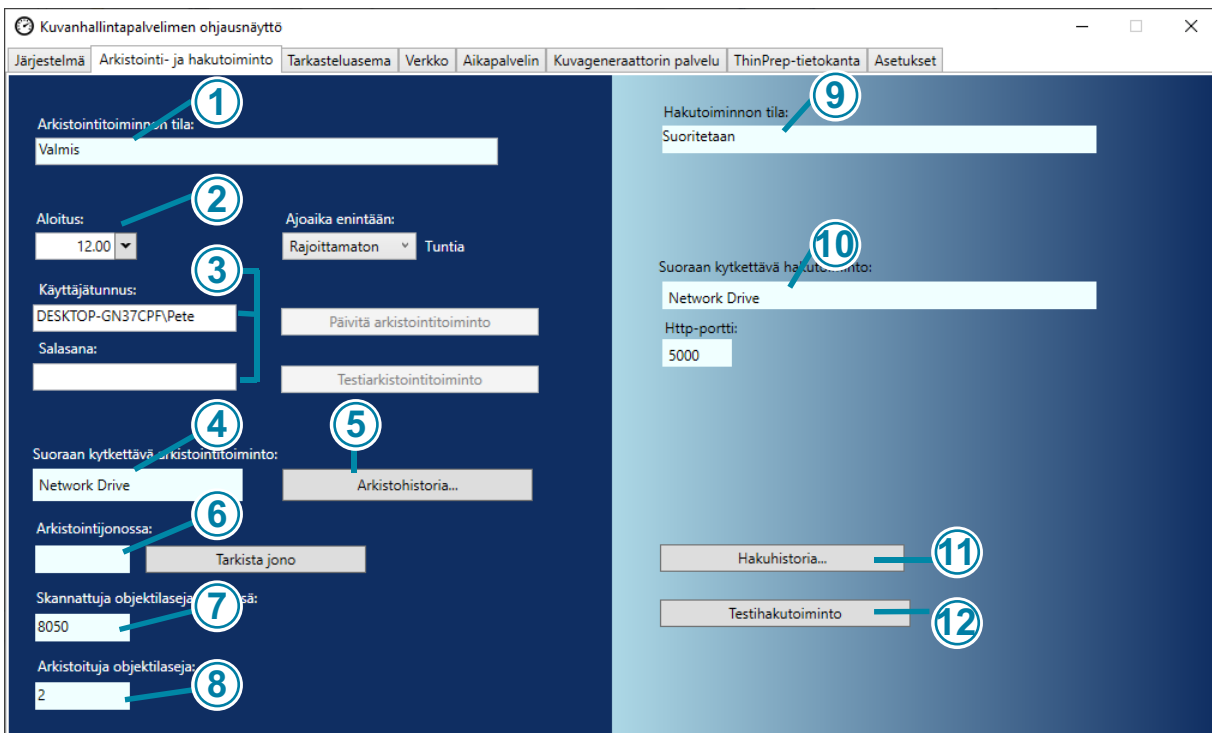
### ARKISTOINTI- JA HAKUTOIMINTO

Arkistointi- ja hakutoimintojen ohjausnäytössä on tiedot kuvanhallintapalvelimen arkistointi- ja hakutoiminnosta.

Genius Digital Diagnostics -järjestelmässä kuvat ja tapaustiedot tallennetaan kuvanhallintapalvelimeen, jossa ne säilytetään objektilasin kuvaushetkestä siihen asti, että tapaus arkistoidaan. Kuvanhallintapalvelin tarkastaa päivittäin, onko järjestelmässä tapauksia, joiden kuvat ovat arkistoitavissa. Tapausten arkistointiperusteet määritetään tarkasteluasemalla. Kun tapaus arkistoidaan, sen objektilasikuvat siirretään kuvanhallintapalvelimesta laboratorion arkiston tallennusjärjestelmään.

**Huomautus:** Tapaustietueet säilyvät kuvanhallintapalvelimessa sen jälkeen, kun tapauksen kuvat on arkistoitu. Jos haluat tarkastella arkistoidun tapauksen kuvia tarkasteluasemassa, sinun on ensin haettava kuvat arkistosta tarkasteluaseman käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.

Arkistointitoiminnon tilatiedot näkyvät näytön vasemmassa reunassa. Hakutoiminnon tilatiedot näkyvät näytön oikeassa reunassa.



Kuva 3-2 Arkistointi- ja hakutoiminnon ohjausnäyttö

	<b>Numeroiden selitykset: kuva 3-2</b>
①	Arkistointitoiminnon tila Katso "Arkistointitoiminnon tila" sivulla 3.6.
②	Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset Katso "Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset" sivulla 3.6.
③	Käyttäjätunnus ja salasana päivittäisen arkiston aika-asetusten käyttöönottoon ja testaamiseen Katso "Muuta päivittäisen arkistoinnin aloitusta tai kesto" sivulla 3.6.
④	Suoraan kytkettävä arkistointitoiminto Ohjausnäytössä olevissa suoraan kytkettävän arkistointitoiminnon tiedoissa kuvaillaan arkistointiin käytettävä tallennuslaite, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta asentaa ja määrittää suoraan kytkettävän arkistointitoiminnon.
⑤	Arkistohistoria-painike Katso "Arkistohistoria" sivulla 3.7.
⑥	Arkistojono Jos haluat nähdä parhaillaan arkistoitavissa olevien objektilasien määrän, napsauta <b>Tarkista jono</b> -painiketta. <b>Arkistointijonossa</b> -kentän numero päivittyy aina, kun <b>Tarkista jono</b> -painiketta napsautetaan.
⑦	Skannattuja objektilaseja yhteensä Tämä on niiden objektilasien määrä, joiden tiedot on tallennettu palvelimelle kaikista palvelimeen yhdistetyistä digitaalisista kuvageneraattoreista siitä lähtien, kun Genius Digital Diagnostics -järjestelmä asennettiin.
⑧	Arkistoituja objektilaseja Tämä on niiden objektilasien määrä, joiden kuvat on arkistoitu palvelimelta siitä lähtien, kun Genius Digital Diagnostics -järjestelmä asennettiin.
⑨	Hakutoiminnon tila Katso "Hakutoiminnon tila" sivulla 3.9.
⑩	Suoraan kytkettävä hakutoiminto ja Http-portti Ohjausnäytössä olevissa <b>Suoraan kytkettävän hakutoiminnon</b> tiedoissa kuvaillaan arkistointiin käytettävä tallennuslaite, joka on määritetty tälle kuvanhallintapalvelimelle. Kun määrittelyt on tehty oikein, suoraan kytkettävä hakutoiminto on sama laite kuin suoraan kytkettävä arkistointitoiminto. Ohjausnäytön hakutoiminto-osion <b>Http-portti</b> -kohdassa näkyy sen portin nimi, jonka kautta hakutoiminto siirtää tietoja arkiston tallennusjärjestelmästä kuvanhallintapalvelimeen. Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta asentaa ja määrittää arkistointi- ja hakutoiminnot.

	Numeroiden selitykset: kuva 3-2
11	Hakuhistoria Katso "Hakuhistoria" sivulla 3.9.
12	Testihakutoiminto Pätevä Hologicin huoltohenkilökunta vahvistaa testihakutoiminnon avulla, että käytössä olevat asetukset on määritetty oikein ja objektilasien hakeminen arkiston tallennusjärjestelmästä onnistuu.

### Arkistointitoiminnon tila

Normaaleissa käyttöolosuhteissa tiedot arkistoidaan kuvanhallintapalvelimesta automaattisesti, kun **Arkistointitoiminnon tila** on **Valmis**.

### Päivittäisen arkiston nykyiset aika-asetukset

Ohjausnäytön **Aloituskentässä** on aika, jolloin päivittäinen arkistointitoiminto käynnistyy.

Ohjausnäytön **Ajoaika enintään** -kentässä näkyy, kuinka kauan päivittäisen arkiston ajaminen kestää. Jos Ajoaika enintään -asetusta ei rajoiteta, arkistointia jatketaan, kunnes kaikki arkistoitavat tapaukset on arkistoitu. Ajoaika enintään -asetukseen voidaan määrittää tietty tuntimäärä.

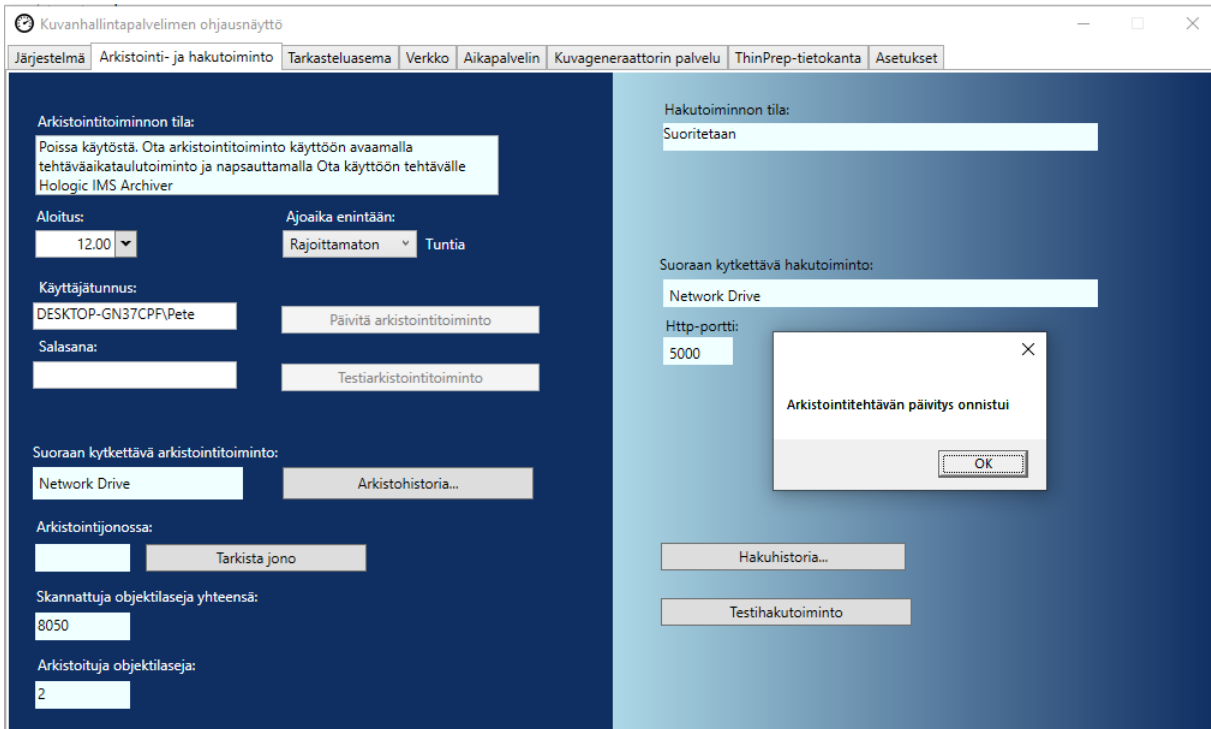
Jos esimerkiksi Aloitus-asetus on kello 2 aamulla ja Ajoaika enintään -asetus on 4 tuntia, kuvanhallintapalvelin lopettaa kuvien arkistoinnin joka aamu klo 6. Jos Aloitus-asetus on kello 2 ja Ajoaika enintään -asetus on rajoittamaton, kuvanhallintapalvelin jatkaa arkistointia, kunnes kaikki arkistoitavat kuvat on arkistoitu.

### Muuta päivittäisen arkistoinnin aloitusta tai kestoa

Arkistointiasetusta ei välttämättä tarvitse muuttaa järjestelmän käyttöönoton jälkeen. Käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet palvelimessa, voi kuitenkin muuttaa arkistointitoiminnon aloitus- ja ajoaikaa. Mikäli aloitus- ja ajoaikaa on muutettava:

1. Jos haluat muuttaa päivittäisen arkistoinnin alkamisaikaa, napsauta nykyisen Aloitus-asetuksen vieressä olevaa alanuolta ja valitse uusi aika.
2. Jos haluat muuttaa päivittäisen arkistoinnin kestoa, napsauta nykyisen Ajoaika enintään -asetuksen vieressä olevaa alanuolta ja valitse uusi aika.
3. Anna käyttäjänimesi. Käyttäjällä on oltava järjestelmänvalvojan oikeudet.
4. Anna salasanasasi.
5. Napsauta **Päivitä arkistointitoiminto** -painiketta. Tällä otetaan käyttöön muutetut asetukset.
6. Napsauta **Testiarkistointitoiminto** -painiketta. Tällä testataan, että muutetut asetukset eivät häiritse arkiston tallennusjärjestelmän ja palvelimen välistä tiedonsiirtoa.

7. Napsauta **OK**, kun näyttöön tulee sanoma ”Arkistointitehtävän päivitys onnistui”.



**Kuva 3-3 Arkistointitehtävän päivitys onnistui**

**Huomio:** Jos arkistointitoimintoa ei päivitetä ja testata onnistuneesti, kuvia ei arkistoida palvelimesta arkiston tallennusjärjestelmään. Päivittäisen arkistoinnin tarkoituksena on varmistaa, että palvelimen tallennustila riittää kuvien ottamiseen digitaalisella kuvageneraattorilla.

### Arkistohistoria

Ohjausnäytön **Arkistohistoria**-painike tuottaa luettelon päivittäisestä arkistotoiminnasta. Kun **Suunniteltu**-sarakkeessa lueteltujen tapausten määrä vastaa **Todelliset arkistoidut**-sarakkeessa olevien tapausten määrää, palvelin siirsi kaikki kyseiselle päivälle arkistoitavat kuvat objektilasien juurikansiosta arkiston tallennusjärjestelmään.

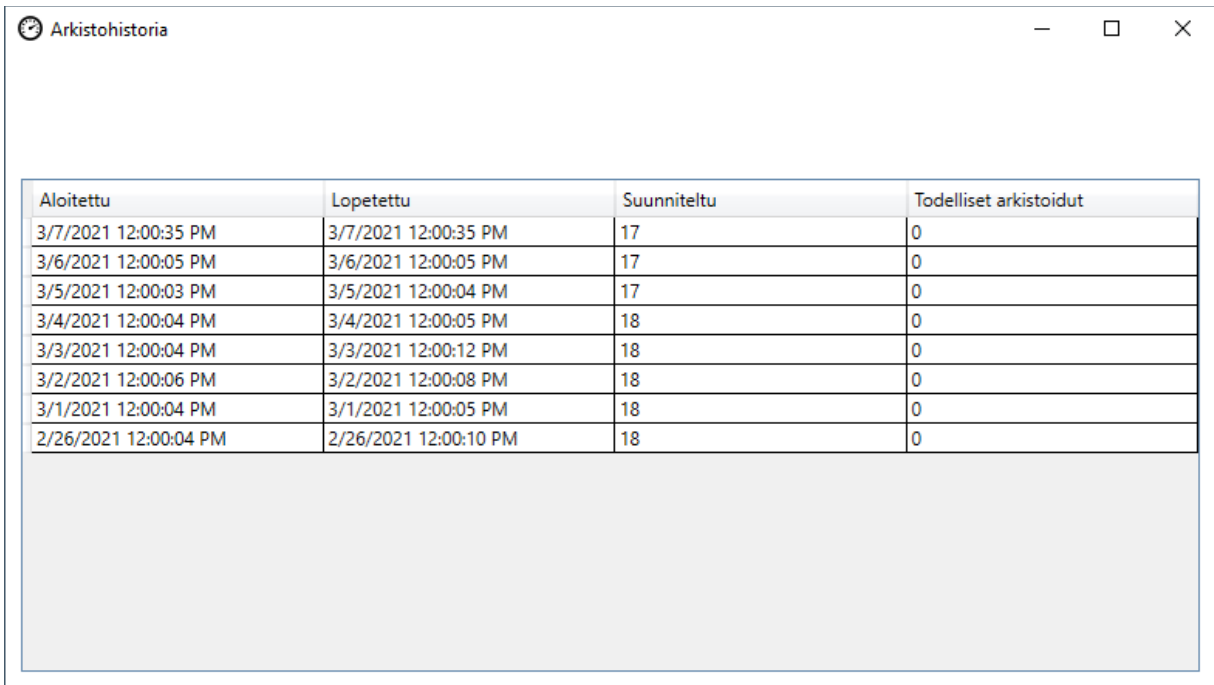
Jos päivittäin arkistoitavaksi suunniteltujen tapausten määrä on pienempi kuin tosiasiallisesti arkistoitu määrä, jokin esti kaikkien tapausten siirtymisen arkiston tallennusjärjestelmään. Ero voi johtua liian lyhyestä Ajoaika enintään -asetuksesta, tai se voi olla merkki arkistointitoiminnossa olevasta virheestä. Katso ”Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä” sivulla 5.3.

Jos osa tapauksista jää arkistoitamatta, koska Ajoaika enintään -asetus on liian lyhyt, arkistointitoiminto yrittää arkistoida tapaukset uudelleen seuraavana päivänä. Arkistohistoriassa esitetään aiemmat toiminnot. Jos haluat nähdä, kuinka monta tapausta odottaa arkistointia tällä hetkellä, napsauta **Tarkista jono**-painiketta ja tarkista tapausten määrä **Arkistointijonossa**-ruudusta.

# 3

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

**Huomautus:** Jos laboratoriossasi kuvattujen tai tarkasteltujen objektilasien määrä kasvaa merkittävästi, Arkistohistoria-luettelo voi auttaa arvioimaan, pitäisikö laboratorion nykyisiä arkistointikriteerejä muuttaa niin, että tapaukset arkistoidaan useammin.



Aloitettu	Lopetettu	Suunniteltu	Todelliset arkistoidut
3/7/2021 12:00:35 PM	3/7/2021 12:00:35 PM	17	0
3/6/2021 12:00:05 PM	3/6/2021 12:00:05 PM	17	0
3/5/2021 12:00:03 PM	3/5/2021 12:00:04 PM	17	0
3/4/2021 12:00:04 PM	3/4/2021 12:00:05 PM	18	0
3/3/2021 12:00:04 PM	3/3/2021 12:00:12 PM	18	0
3/2/2021 12:00:06 PM	3/2/2021 12:00:08 PM	18	0
3/1/2021 12:00:04 PM	3/1/2021 12:00:05 PM	18	0
2/26/2021 12:00:04 PM	2/26/2021 12:00:10 PM	18	0

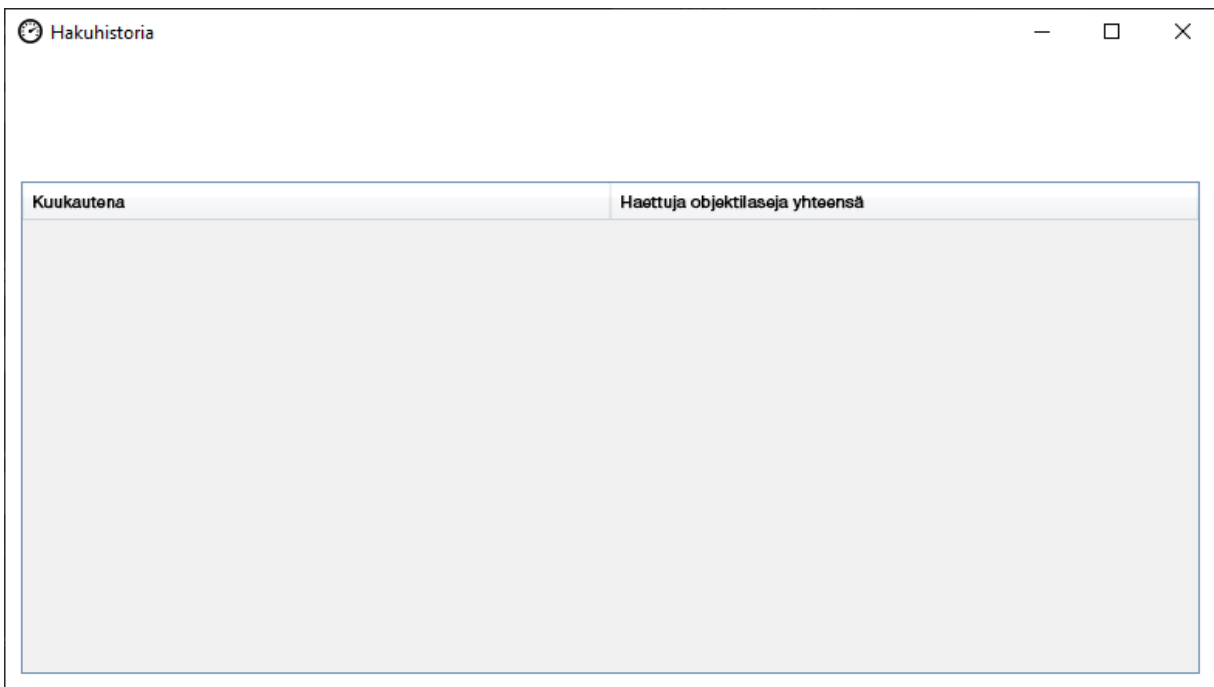
**Kuva 3-4 Arkistohistoria, esimerkki**

### Hakutoiminnon tila

Normaaleissa käyttöolosuhteissa tiedot arkistoidaan kuvanhallintapalvelimesta automaattisesti, kun **Hakutoiminnon tila** on **Valmis**.

### Hakuhistoria

**Hakuhistoria**-painike tuottaa luettelon niiden objektilasien määrästä, joiden kuvat haettiin arkiston tallennusjärjestelmästä joka kuukausi.



Kuukautena	Haettuja objektilaseja yhteensä
------------	---------------------------------

Kuva 3-5 Hakuhistoria, esimerkki

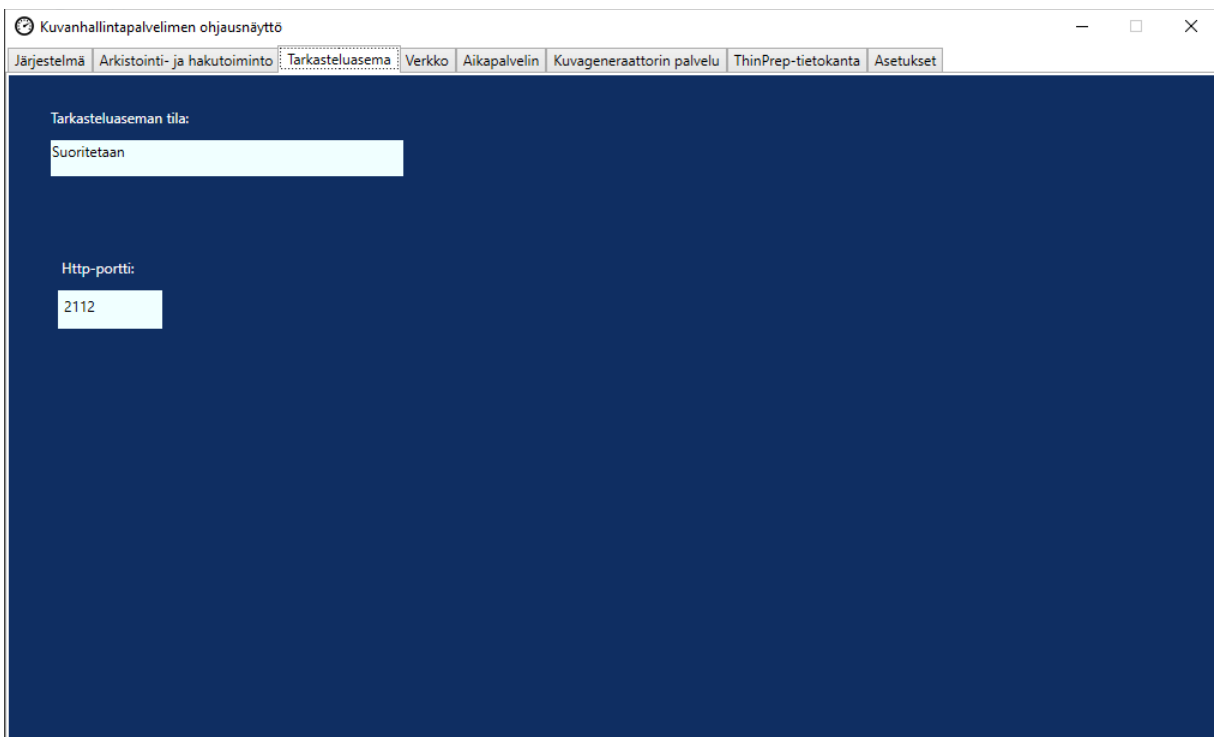
# 3

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO  
D

### TARKASTELUASEMA

Tarkasteluaseman ohjausnäytössä näkyy sen palvelun nykyinen tila, jonka avulla kaikki verkossa olevat tarkasteluasemat voivat käynnistää ja ajaa tarkasteluaseman sovelluksen. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta tarkasteluasemaa voidaan käyttää Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkossa.



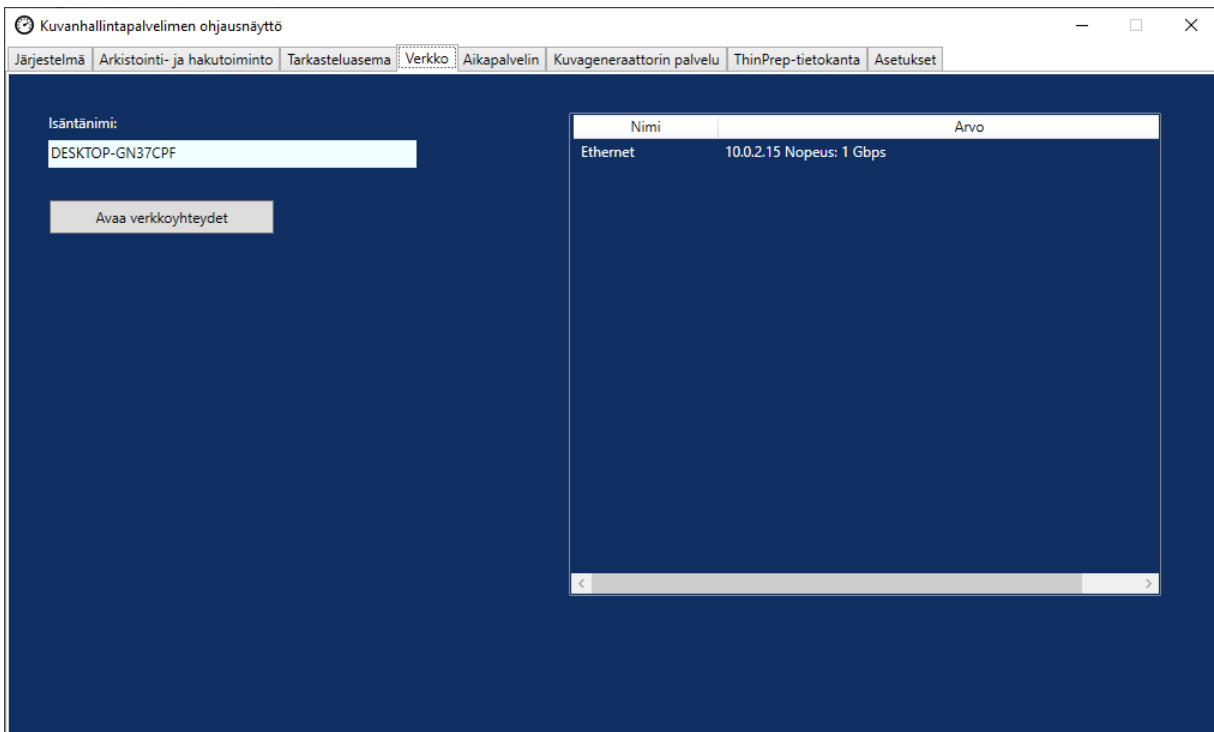
**Kuva 3-6 Tarkasteluaseman ohjausnäyttö**

Http-portti on sen portin nimi, jonka kautta kuvanhallintapalvelin ajaa tarkasteluaseman toiminnon. Hologicin huoltohenkilökunta määrittelee tarkasteluaseman ja kuvanhallintapalvelimen välisen tiedonsiirron osana järjestelmän asennusta.





Verkon ohjausnäytössä näkyvät kuvanhallintapalvelimen nykyiset verkkoyhteydet.



**Kuva 3-7 Verkon ohjausnäyttö**

Ohjausnäytössä näkyy sen verkon nimi, jossa kuvanhallintapalvelin toimii, sekä nykyiset verkkoyhteydet. Verkkotiedoista voi olla apua, kun tehdään vianmäärittystä yhdessä Hologicin teknisen tuen kanssa.

Verkon ohjausnäytössä on **Avaa verkkoyhteydet** -painike, jota voi käyttää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.

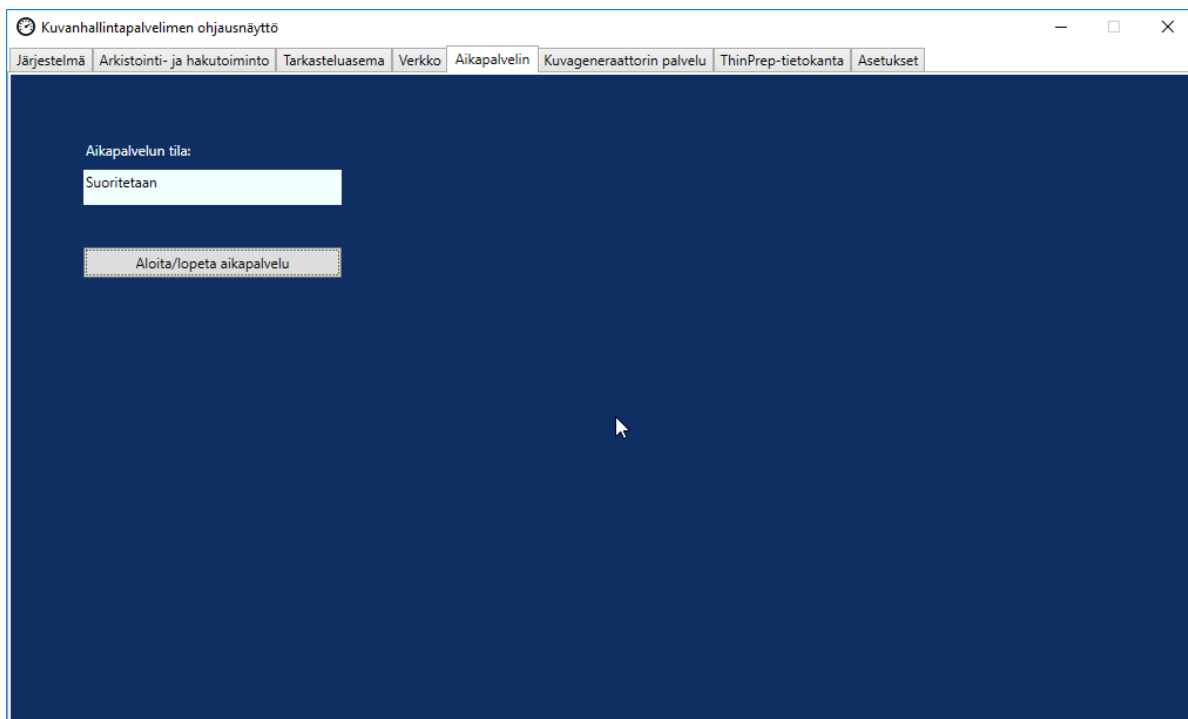
# 3

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

JAKSO  
F

### AIKAPALVELIN

Aikapalvelimen ohjausnäytössä näkyy Windowsin aikapalvelimen nykyinen tila. Kuvanhallintapalvelimen aikapalvelin ohjaa palvelimen lisäksi myös verkossa olevien digitaalisten kuvageneraattoreiden ja tarkasteluasemien aika-asetuksia. Aikapalvelimen tilan on oltava ”Suoritetaan”, jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä toimii.



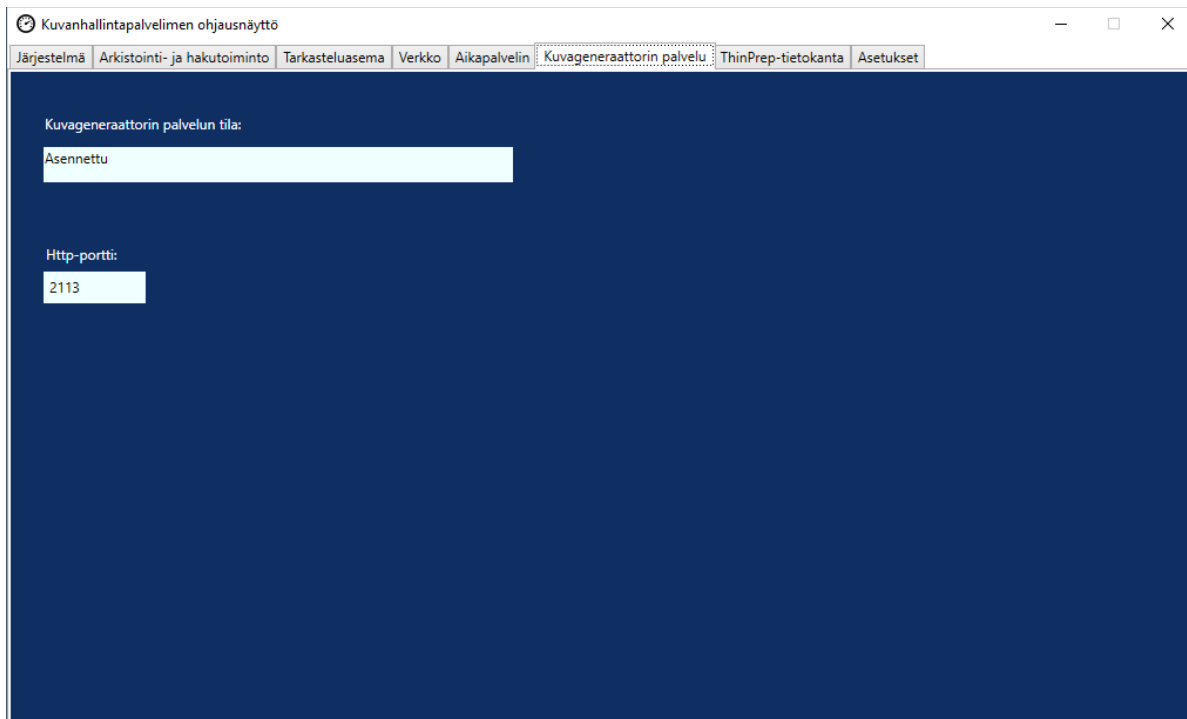
**Kuva 3-8 Aikapalvelimen ohjausnäyttö**

Aikapalvelimen ohjausnäytössä on **Aloita/lopetä aikapalvelu** -painike, jota voi käyttää vain pätevä Hologicin huoltohenkilökunta.



## KUVAGENERAATTORIN PALVELU

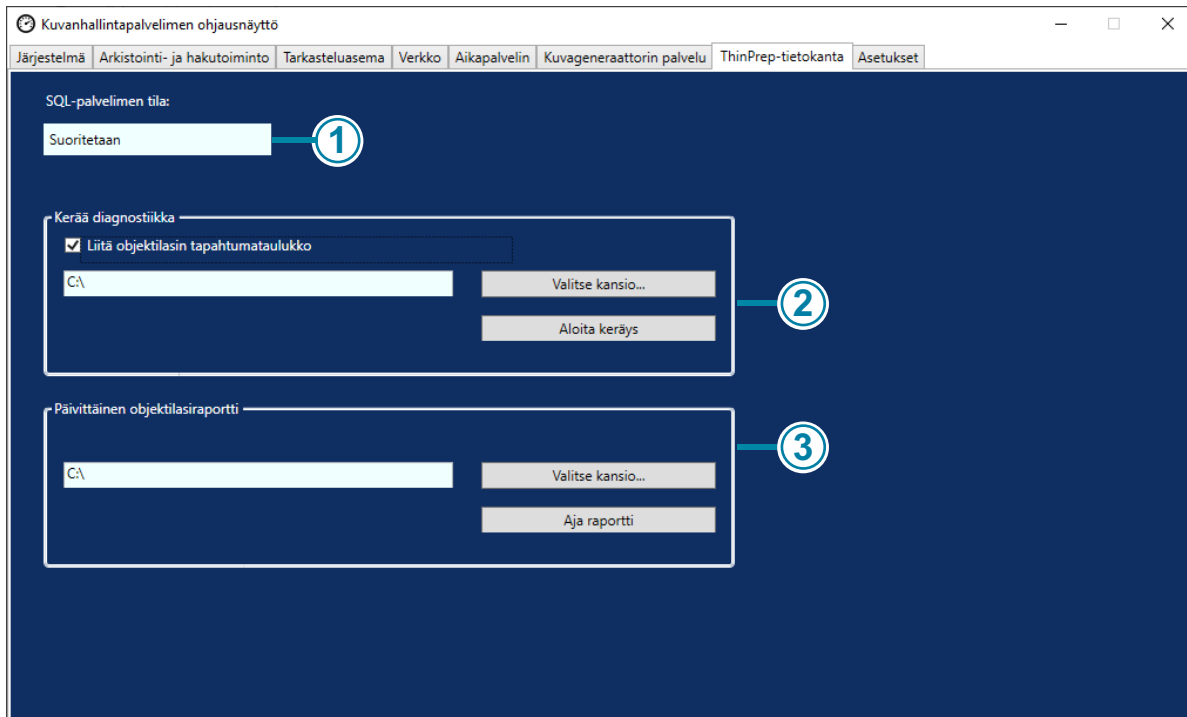
Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäytössä näkyy sen palvelun nykyinen tila, jonka avulla verkossa olevat digitaaliset kuvageneraattorit pystyvät kuvaamaan objektilaseja ja ajamaan raportteja. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta digitaalinen kuvageneraattori toimii normaalisti Genius Digital Diagnostics -järjestelmän verkossa.



**Kuva 3-9 Kuvageneraattorin palvelun ohjausnäyttö**

Http-portti on sen portin nimi, jonka kautta kuvageneraattori ajaa tarkasteluaseman toiminnon. Hologicin huoltohenkilökunta määrittelee kuvageneraattorin ja kuvanhallintapalvelimen välisen tiedonsiirron osana järjestelmän asennusta.

ThinPrep-tietokannan ohjausnäytössä on tietoa tietokannasta, joka sisältää objektilasikuvien tiedot. Kuvanhallintapalvelimeen tallennetut objektilasikuvatiedot sisältävät sisäänpääsytunnuksen, objektilasin kuvauksen päivämäärän ja kellonajan, tapauksen tarkastelun päivämäärän ja kellonajan sekä muita tietoja. Objektilasikuvien tiedot ovat aina käytettävissä kuvanhallintapalvelimessa myös sen jälkeen, kun objektilasin kuvat on arkistoitu. Tämän avulla digitaalisesta kuvageneraattorista tai tarkasteluasemalta ajettavat raportit voivat sisältää tietoja kaikista objektilaseista, jos raportin ajava henkilö niin haluaa.



**Kuva 3-10 ThinPrep-tietokannan ohjausnäyttö**

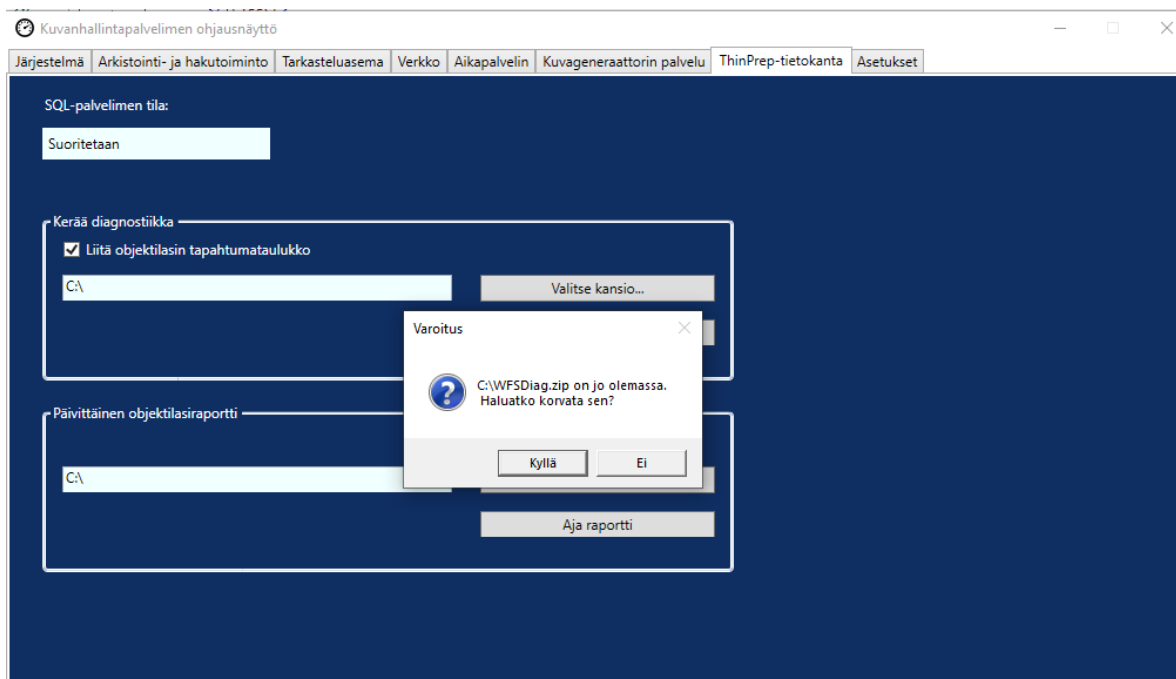
	<b>Numeroiden selitykset: kuva 3-10</b>
①	SQL-palvelimen tila Näyttää SQL-palvelimen nykyisen tilan. Tilan on oltava "Suoritetaan", jotta Genius Digital Diagnostics -järjestelmä toimii.
②	Kerää diagnostiikka Katso "Kerää diagnostiikka" sivulla 3.15.

	<b>Numeroiden selitykset: kuva 3-10</b>
③	Päivittäinen objektilasiraportti Katso "Päivittäinen objektilasiraportti" sivulla 3.16.

### Kerää diagnostiikka

**Kerää diagnostiikka** -toiminnon avulla voit pakata järjestelmän tiedot zip-tiedostoon vianmäärittystä varten. Kerää diagnostiikka -tiedoston järjestelmätiedot on tarkoitettu Hologicin teknisen tuen käyttöön vianmäärittelyssä. Se kerää ja pakkaa virhehistorialokin ja muut instrumenttien käyttötiedot zip-muotoon.

1. Voit kerätä nämä tiedot napsauttamalla **Valitse kansio...** -painiketta ja siirtymällä kansioon, johon zip-tiedosto kirjoitetaan, tai kirjoittamalla tiedostopolun.  
**Liitä objektilasin tapahtumatiedot** -kohdassa on oletusmuotoisesti valintamerkki. Objektilasin tapahtumatietoihin liitetään objektilasin sisäänpääsytunnus. Poista valintaruutu, jos et halua liittää diagnostiikkatietoihin objektilasin tapahtumatietoja.  
**Huomautus:** Jos haluat tallentaa Kerää diagnostiikka -tiedoston USB-asemaan, aseta USB-asema palvelimen USB-porttiin ja valitse asema Valitse kansio -vaihtoehdosta.
2. Kerää tiedot valitsemalla Aloita keräys. Kuvanhallintapalvelin luo tiedoston nimeltä WFSDiag.zip. Jos samassa paikassa on jo samanniminen tiedosto, näyttöön tulee virhesanoma, joka antaa mahdollisuuden korvata olemassa oleva tiedosto.



**Kuva 3-11 Kerää diagnostiikka, korvataanko olemassa oleva tiedosto?**

3. Jos haluat korvata olemassa olevan tiedoston, valitse **Kyllä**. Jos et halua, valitse **Ei** ja siirry toiseen polkuun painamalla **Valitse kansio...** -painiketta.
4. Noudata Hologicin teknisen tuen ohjeita. Tyypillisesti Kerää diagnostiikka -tiedosto on riittävän pieni lähetettäväksi Hologicin tekniseen tukeen sähköpostitse.

#### **Päivittäinen objektilasiraportti**

Päivittäinen objektilasiraportti on .csv-tiedosto, jossa näkyy kullekin näytetyypille kunakin päivänä kuvatun objektilasien määrän.

Voit luoda päivittäisen objektilasiraportin seuraavasti:

1. Napsauta **Valitse kansio...** -painiketta ja siirry kansioon, johon .csv-tiedosto kirjoitetaan, tai kirjoita tiedostopolku.  
**Huomautus:** Jos haluat tallentaa Päivittäinen objektilasiraportti -tiedoston USB-asemaan, aseta USB-asema palvelimen USB-porttiin ja valitse asema Valitse kansio -vaihtoehdosta.
2. Luo raportti napsauttamalla **Aja raportti** -painiketta. Luodun .csv-tiedoston nimi on TotalSlidesByType.csv, ja siinä luetellaan päivämäärä, objektilasilla oleva näytetyyppi ja objektilasien lukumäärä.

Date	SlideTypeName	NumOfSlides
7/8/2020 0:00	Gyn	280
7/8/2020 0:00	NonGyn	80
7/8/2020 0:00	Uro	40
7/13/2020 0:00	Gyn	400
7/14/2020 0:00	Gyn	400
7/15/2020 0:00	Gyn	400

**Kuva 3-12 Päivittäinen objektilasiraportti, esimerkki**

Kun Hologicin huoltohenkilökunta on asentanut kuvanhallintapalvelimen, ohjausnäytön kieltä ei ehkä tarvitse muuttaa. Käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet palvelimessa, voi muuttaa kieliasetusta Asetukset-ohjausnäytössä.



**Kuva 3-13 Asetukset-ohjausnäyttö**

Jos haluat vaihtaa kieltä, valitse vaihtoehto käyttämällä alanuolta.

# 3

## KUVANHALLINTAPALVELIMEN OHJAUSNÄYTTÖ

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.





## Luku 4

---

### Kunnossapito

JAKSO  
A

#### YLEINEN KUNNOSSAPITO

Katso tiedot palvelimen valmistajan toimittamista asiakirjoista.

# 4

## KUNNOSSAPITO

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.



## Luku 5

---

### Vianmääritys

JAKSO  
A

#### PUNAINEN TILAN ILMAISIN JÄRJESTELMÄN OHJAUSNÄYTÖSSÄ

Kaikki kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytössä olevat tilan ilmaisimet ovat vihreitä, kun kaikki palvelut ja sovellukset toimivat oikein.

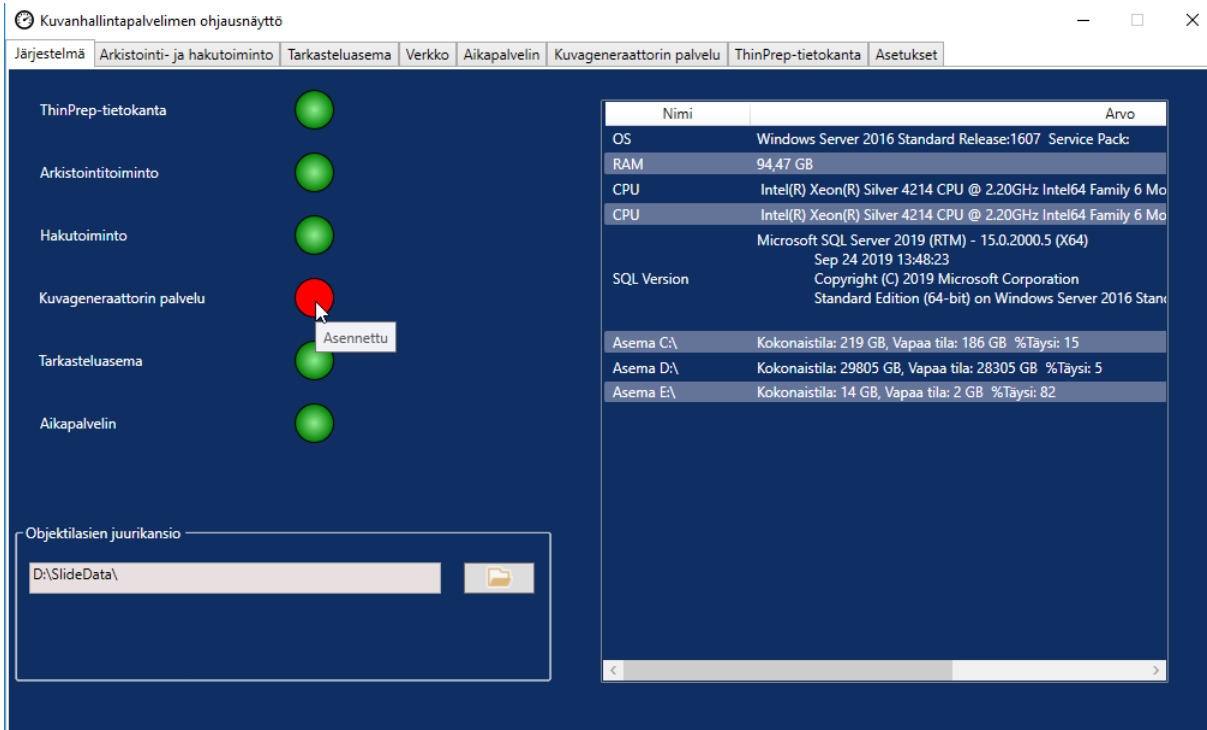
Punainen tilan ilmaisin osoittaa, että palvelu tai sovellus ei ole "Suoritetaan"- tai "Valmis"-tilassa. Katso tilan tiedot viemällä hiiren osoitin tilan päälle. Samat tiedot näkyvät vastaavalla välilehdellä.

Koska kuvanhallintapalvelin toimii omassa toimipisteessäsi, joidenkin ongelmien vianmääritys saattaa edellyttää laboratoriosi IT-henkilöstön ja Hologicin huoltohenkilökunnan yhteistyötä. Tässä käyttöoppaassa kuvattujen vianmääritysohjeiden tarkoituksena on auttaa ratkaisemaan ongelmia, joita ilmenee Hologicin ohjaamissa verkon komponenteissa. Laboratorion IT-henkilökunnan suorittama lisävianmääritys saattaa olla tarpeen. Jos esimerkiksi laboratorion IT-henkilökunta lähettää arkiston tallennusjärjestelmää koskevan ping-komennon palvelimelta ja ping-toiminto epäonnistuu, laboratorion IT-henkilökunnan on tehtävä vianmääritys. Vastaavasti, jos jokin muuttuu laboratorion verkossa, laboratorion IT-henkilökunnan on autettava muutoksiin liittyvien ongelmien vianmäärityksessä.

# 5

## VIANMÄÄRITYS

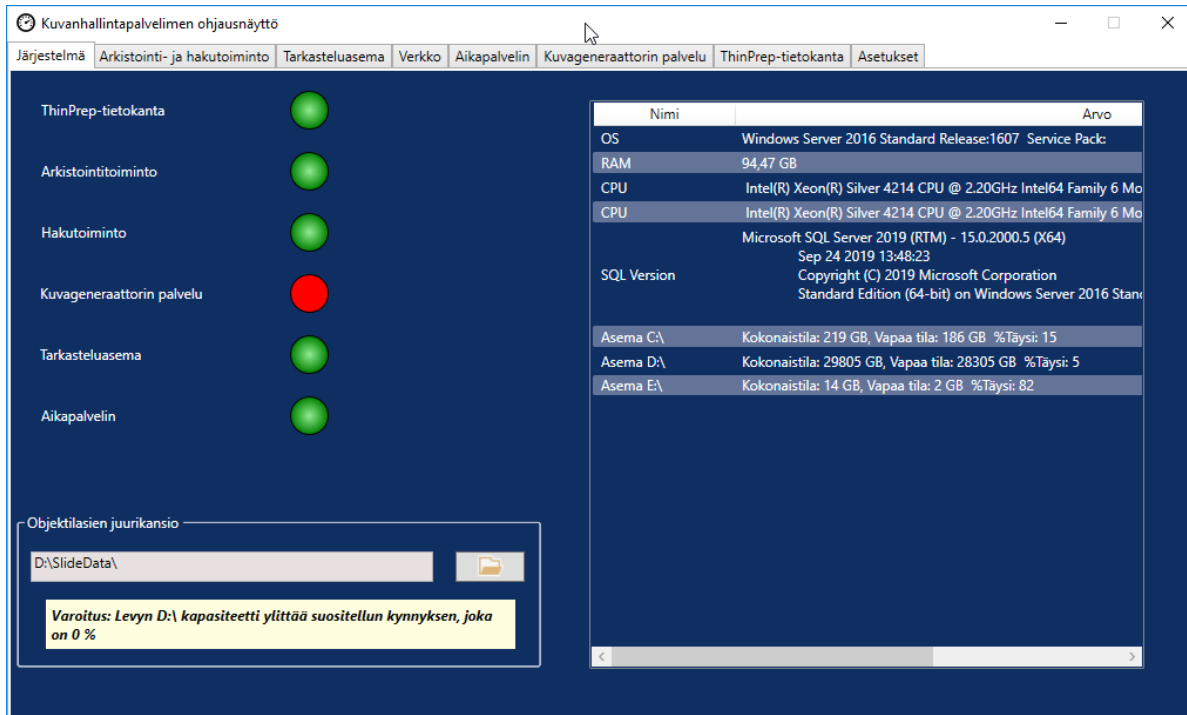
”Punaisen tilan” ratkaisemiseen tarvitaan yleensä Hologicin teknistä tukea, ja Hologicin huoltokäynti voi olla tarpeen. Hologicin tekninen tuki pyytää yleensä ohjausnäytössä olevia tietoja vianmäärityksen helpottamiseksi.



**Kuva 5-1 Katso tiedot viemällä hiiren kohdistin tilan päälle; tässä esimerkissä kuvageneraattorin palvelu on asennettu, mutta ei käynnissä**

## Arkistointi ei onnistu tai tallennustila on täyttymässä

Jos palvelimella olevan objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttynyt lähes 90 prosenttia (10 prosenttia vapaata tilaa), kuvanhallintapalvelimen tilailmaisoin on punainen ja kansion polkutietojen lähellä on varoitussanoma.



**Kuva 5-2 Objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä**

Jos objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä, se voi tarkoittaa, että kuvanhallintapalvelin ei pysty siirtämään kuvia objektilasien juurikansiosta arkiston tallennusjärjestelmään. Objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti täyttyy, jos arkiston tallennusjärjestelmää ei ole asennettu ja määritetty oikein ennen objektilasien kuvaamista.

Jos kuvanhallintapalvelin ei siirrä mitään arkistoitaviksi tarkoitettuja objektilaseja juurikansiosta arkiston tallennusjärjestelmään, tarkasteluaseman pääkäyttäjille tulee ilmoitus tarkasteluasemaan. Hälytys kehottaa pääkäyttäjää ottamaan yhteyttä toimipisteen verkon ylläpitäjään.

Jos objektilasien juurikansion tallennuskapasiteetti on täyttymässä ja osa arkistoitavista kuvista arkistoidaan onnistuneesti joka ilta, pääkäyttäjät eivät saa ilmoitusta tarkasteluasemaan.

Tiedonsiirto-ongelma voi olla kuvanhallintapalvelimen tai arkiston tallennusjärjestelmän päässä. Hologicin tekninen tuki voi auttaa vianmäärityksessä, ja oman toimipisteesi IT-verkoston apu voi olla tarpeen esimerkiksi, jos laboratorion yhteys laboratorion arkiston tallennusjärjestelmään on katkennut.

Hologicin tekninen tuki voi pyytää sinua tarkistamaan arkistojonon, testaamaan arkistointitoimintoa tai käyttämään arkistohistoriaa vianmäärityksen helpottamiseksi. Katso ”Arkistohistoria” sivulla 3.7.

Jos objektilasien juurikansio on täyttymässä ja **testiarkistointitoiminto** onnistuu, kuvanhallintapalvelimen ja arkiston tallennusjärjestelmän välinen tiedonsiirto toimii kunnolla. Tiedonsiirto on saattanut keskeytyä väliaikaisesti sillä hetkellä, kun päivittäistä arkistointia yritettiin aloittaa. Kun arkistointitoiminnon testi on onnistunut, varmista, että kyseessä oli tilapäinen häiriö eikä toistuva ongelma, tarkistamalla arkistojono ja arkistohistoria seuraavana päivänä ajoitetun päivittäisen arkistoinnin jälkeen.

### **Arkistointitoiminnon testi epäonnistui**

Voidakseen muuttaa arkistoasetuksia ja tehdä arkistointiongelmille vianmäärityksen käyttäjällä on oltava kirjautumistiedot, jotka oikeuttavat sekä arkiston tallennusjärjestelmän että kuvanhallintapalvelimen käyttöön. Jos käyttäjällä on kuvanhallintapalvelimen järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, mutta hänellä ei ole asianmukaista pääsyä arkiston tallennusjärjestelmään, arkistointitoiminnon testi epäonnistuu. Noudata laitoksesi salasanoja ja verkon suojausta koskevia käytäntöjä.

Jos käyttäjä yrittää testata arkistointitoimintoa joko palvelimella tai arkiston tallennusjärjestelmässä väärällä tai vanhentuneella käyttäjätunnuksella ja/tai salasanalla, testi epäonnistuu paljastamatta mitään muuta syytä kuvien arkistoinnin epäonnistumiseen.

Jos testi ei onnistu, kuvanhallintapalvelimen ja arkiston tallennusjärjestelmän välisessä tiedonsiirrossa on ongelma. Jos **testiarkistointitoiminto** epäonnistuu, kuvanhallintapalvelin ei pysty siirtämään objektikuvatiedostoja päivittäin palvelimelta arkiston tallennusjärjestelmään. Ilman arkistointimahdollisuutta palvelimen tallennustila täyttyy. Kuvattujen objektilasien määrä, arkistointikriteerien asetukset ja palvelimen tallennuskapasiteetti vaikuttavat siihen, kuinka nopeasti palvelimen tallennustila täyttyy.

Jos **testiarkistointitoiminto** epäonnistuu, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen.

### **Käyttäjätunnus tai salasana on virheellinen**

Jos päivittäisen arkistoinnin aloitusaikaa tai kestoja on muutettava, käyttäjä, jolla on järjestelmänvalvojan oikeudet Windowsissa, syöttää käyttäjätunnuksen ja salasanan.

Jos käyttäjätunnus tai salasana on virheellinen, kuvanhallintapalvelimen näytössä on virheilmoitus.

Jos sinulla on järjestelmänvalvojan oikeudet, yritä salasanaa ja käyttäjänimeä uudelleen.

Jos sinulla ei ole järjestelmänvalvojan oikeuksia, ota yhteyttä sivustosi IT-tukeen.





## Luku 6

---

### Huoltotiedot

**Yrityksen osoite**

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752 USA

**Toimistoajat**

Hologicin toimistoaika on 8.30–17.30 EST maanantaista perjantaihin, lukuun ottamatta virallisia pyhäpäiviä.

**Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä**

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 08.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Sekä alla olevien maksuttomien numeroiden kautta:

Suomi	0800 114829
Ruotsi	020 797943
Irlanti	1 800 554 144
Yhdistynyt kuningaskunta	0800 0323318
Ranska	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Espanja	900 994197
Portugali	800 841034
Italia	800 786308
Alankomaat	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveitsi	0800 298921
EMEA	00800 8002 9892

# 6

## HUOLTOTIEDOT

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.



## Luku 7

---

### Tilaustiedot

#### **Eurooppa, Yhdistynyt kuningaskunta, Lähi-itä**

Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot:

ma-pe: 08.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Sekä alla olevien maksuttomien numeroiden kautta:

Suomi	0800 114829
Ruotsi	020 797943
Irlanti	1 800 554 144
Yhdistynyt kuningaskunta	0800 0323318
Ranska	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Espanja	900 994197
Portugali	800 841034
Italia	800 786308
Alankomaat	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveitsi	0800 298921
EMEA	00800 8002 9892

#### **Takuu**

Voit tilata kopion Hologicin rajoitetusta takuusta ja muista myyntiehdosta soittamalla edellä mainittuihin asiakaspalvelunumeroihin.

**Tuotteiden palautusmenettely**

Jos haluat palauttaa takuun piiriin kuuluvia Genius Digital Diagnostics -järjestelmän tuotteita, ota yhteyttä tekniseen tukeen.

**Taulukko 7.1 Tilattavat tuotteet, kuvanhallintapalvelimen ohjausnäyttö**

<b>Tuote</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>Määrä</b>	<b>Osanumero</b>
Kuvanhallintapalvelimen ohjausnäytön käyttöopas	Lisäkäyttöopas	kpl	MAN-08020-1701



## Hakemisto

### A

- Arkisto, vianmääritys 5.3
- Arkistohistoria 3.7
- Arkistointitoiminnon testi epäonnistui 5.4
- Arkistointitoiminnon tila 3.6
- Arkistointitoiminto
  - muuta aloitusta tai kestoja 3.6
  - nykyiset asetukset 3.6
- Asennus 2.1

### D

- Digitaalinen kuvageneraattori 1.3, 3.13

### G

- Genius Digital Diagnostics -järjestelmä 1.3

### H

- Hakuhistoria 3.9

### J

- Järjestelmäverkko 1.3

### K

- Kerää diagnostiikka 3.15
- Komponentin yleiskuvaus 1.5
- Kosteusalue 1.6



## HAKEMISTO

Kuvanhallintapalvelimen tekniset tiedot 1.6  
Käynnistä sovellus 2.4  
Käyttöaihe 1.2  
käyttäjärjestelmä 1.6  
Käyttötarkoitus 1.2

## L

Lähetetty uuteen paikkaan 2.3  
Lämpötila-alue 1.6

## M

Merkinnät, sijainti laitteessa 1.10  
Määrytykset 1.6

## N

Normaali sammutus 2.5

## O

Objektilasien juurikansio 3.3  
Objektilasien juurikansio, tallennuskapasiteetti on täyttymässä 5.3  
Objektilasikuvatiedot 3.14  
Ohjausnäyttö  
    aikapalvelin 3.12  
    arkistointi- ja hakutoiminto 3.4  
    asetukset 3.17  
    järjestelmä 3.2  
    kuvageneraattori 3.13  
    tarkasteluasema 3.10  
    Thinprep DB 3.14  
    verkko 3.11  
Ohjausnäyttö, käynnistä 2.4

## *P*

Palvelinlaitteisto 1.6  
Päivittäinen objektilasiraportti 3.16

## *S*

Sammutus 2.5

## *T*

Tarkasteluasema 1.3, 3.10  
Tarvittavat varusteet, jotka eivät sisälly toimitukseen 1.4  
Technical Solutions Cytology -osaston yhteystiedot 6.1  
ThinPrep-tietokanta 3.14  
Tilan ilmaisimet 3.2  
Tilaustiedot 7.1  
Turvallisuusstandardit 1.7

## *V*

Vaaditut materiaalit 1.4  
Vaarat 1.8  
Varoitukset 1.8  
Vianmääritys 5.1

## HAKEMISTO

Tämä sivu on tarkoituksellisesti jätetty tyhjäksi.

**HOLLOGIC®**

**Genius™ -  
kuvanhallinta-  
ohjauksenäyttö**

**Käyttöopas**



Hologic, Inc.  
250 Campus Drive  
Marlborough, MA 01752 USA  
+1-508-263-2900  
[www.hologic.com](http://www.hologic.com)



Hologic BV  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgia



MAN-08020-1701 Rev. 001