

# Trident<sup>®</sup> HD

Specimen Radiography System



## Käyttöopas

MAN-10064-1702, versio 001

**HOLOGIC<sup>®</sup>**



# Trident<sup>®</sup> HD

Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä

## Käyttöopas

Ohjelmistoversiota 1.0 varten

Osanumero MAN-10064-1702

Versio 001

Lokakuu 2023

**HOLOGIC<sup>®</sup>**

## **Tuotetuki**

Yhdysvallat: +1.877.371.4372

Eurooppa: +32 2 711 4690

Aasia: +852 37487700

Australia: +1 800 264 073

Kaikki muut: +1 781 999 7750

Sähköposti: [BreastHealth.Support@hologic.com](mailto:BreastHealth.Support@hologic.com)

© 2023 Hologic, Inc. Painettu Yhdysvalloissa. Tämän käyttöoppaan alkuperäinen kieli on englanti.

Hologic, Faxitron, Trident ja niihin liittyvät logot ovat Hologic, Inc:in ja/tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä ja/tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit, rekisteröidyt tavaramerkit ja tuotenimet ovat omistajiensa omaisuutta.

Tämä tuote voi olla suojattu yhdellä tai useammalla yhdysvaltalaisella tai muulla ulkomaisella patentilla verkko-osoitteessa [www.Hologic.com/patents](http://www.Hologic.com/patents) esitetyn mukaisesti.

## Sisällysluettelo

Kuvaluettelo	ix
--------------	----

---

Taulukkoluetelo	xi
-----------------	----

---

### 1: Johdanto

1.1 Käyttötarkoitus	1
1.2 Tarkoitettu käyttäjä	1
1.3 Potilaskohderyhmä	1
1.4 Kliiniset hyödyt	1
1.5 Järjestelmän ominaisuudet	2
1.6 Käyttäjäprofiilit	2
1.7 Laadunvalvontavaatimukset	2
1.8 Asennusohjeiden paikka	2
1.9 Teknisen kuvaustiedon paikka	2
1.10 Takuulauseke	3
1.11 Tekninen tuki	3
1.12 Tuotevalitukset	3
1.13 Hologicin kyberturvallisuutta koskeva lauseke	4
1.14 Virustorjuntatiedot	4
1.15 Käyttöoppaiden lisäkappaleiden hankkiminen	4
1.16 Symbolit	4
1.17 Varoitusten, huomioiden ja huomautusten kuvaukset	7

### 2: Yleiset tiedot

2.1 Järjestelmän yleiskatsaus	9
2.2 Turvallisuustiedot	10
2.3 Varoitukset ja varotoimet	10
2.4 Keskinäislukitukset	14
2.5 Vaatimustenmukaisuus	15
2.5.1 Vaatimustenmukaisuusvaatimukset	15
2.5.2 Vaatimustenmukaisuuslausekkeet	16
2.6 Järjestelmän tietokilven sijainti	17

### 3: Osat, ohjaimet ja ilmaisimet

3.1 Järjestelmän osat	19
3.1.1 Kvantamiskaapin osat	20
3.2 Järjestelmän liitännät	22
3.3 Rullapyörien lukitseminen ja lukituksen avaaminen	22
3.4 Konsolin siirtäminen	23
3.5 Järjestelmän käynnistäminen ja sisäänkirjautuminen	23
3.5.1 Windows 10:n tiedot	25
3.6 Uloskirjautuminen	26

---

3.7	Järjestelmän sammuttaminen.....	26
3.7.1	Järjestelmän virran katkaiseminen kokonaan.....	26
<b>4:</b>	<b>Käyttöliittymä</b> .....	<b>27</b>
4.1	Tietoja tehtävärivistä .....	27
4.2	Valitse potilas -näyttö.....	30
4.2.1	Potilaan avaaminen .....	31
4.2.2	Uuden potilaan lisääminen .....	31
4.2.3	Potilastietojen muokkaaminen.....	32
4.2.4	Potilastietojen jakaminen.....	33
4.2.5	Potilaan poistaminen.....	36
4.2.6	Potilaiden suodattimet.....	36
4.2.7	Työluettelon päivittäminen .....	38
4.2.8	Haun tekeminen työluettelossa .....	38
4.2.9	Ylläpito .....	38
4.2.10	Sulje potilasluettelo .....	38
4.3	Toimenpidenäyttö.....	39
4.3.1	Toimenpiteen lisääminen .....	40
4.3.2	Simple (Yksinkertainen) ja Advanced (Edistynyt) -painike .....	41
4.3.3	Hakeminen .....	41
4.3.4	Potilaan sulkeminen .....	42
4.3.5	Tulostusryhmän valinta.....	42
4.4	Pääsy kuvan tarkistusominaisuuksiin .....	42
4.5	Tulostusryhmien käyttö.....	42
4.5.1	Tulostusryhmän lisääminen tai muokkaaminen.....	42
4.6	On-demand-tulostuksen käyttö.....	43
4.6.1	Arkistointi.....	43
4.6.2	Vieminen.....	43
4.6.3	Tulosta.....	44
<b>5:</b>	<b>Kuvantaminen</b> .....	<b>47</b>
5.1	Image Display (Kuvanäyttö) -näyttö.....	47
5.2	Altistustekniikoiden asettaminen .....	48
5.3	Kuvan ottaminen.....	48
5.4	Kuvien tarkistus .....	51
5.4.1	Kvantarkistustyökalut .....	52
5.5	Kuvien lähettäminen tulostuslaitteisiin .....	55
<b>6:</b>	<b>Näytteen kliiniset sekvenssit</b> .....	<b>57</b>
6.1	Esimerkki kuvantamisen työnkulusta .....	57
6.2	Esimerkki toimintasekvenssistä .....	58
<b>7:</b>	<b>Laadunvalvonta</b> .....	<b>65</b>
7.1	Vaaditut laadunvarmistustoimenpiteet .....	65
7.2	Laadunvarmistustehtävien käyttäminen.....	65

---

7.2.1	Vahvistuksen kalibrointi .....	66
<b>8: Huolto, puhdistus ja desinfiointi</b> .....		<b>67</b>
8.1	Yleiset tiedot .....	67
8.1.1	Koskee yleistä puhdistamista .....	67
8.1.2	Koskee desinfiointia .....	67
8.1.3	Mahdollisen vamman ja laitevaurion välttäminen .....	68
8.2	Osakohtainen hoito .....	68
8.2.1	Kuvan näyttömonitorin puhdistus .....	68
8.2.2	Virtajohto .....	69
8.3	Huolto .....	69
8.3.1	Ennakoivan huollon aikataulut .....	69
8.3.2	Tietoja reklamaatiosta .....	70
<b>9: Järjestelmän ylläpidon käyttöliittymä</b> .....		<b>71</b>
9.1	Ylläpito-näyttö .....	71
9.2	Tietoja-näyttö .....	73
9.3	Käyttäjän kieliasetuksen muuttaminen .....	74
9.4	Monirivisten toimenpidevälilehtien määrittäminen .....	74
9.5	Järjestelmätyökalut .....	75
9.5.1	Radiologian tekniikkamanagerin järjestelmätyökalut .....	76
9.6	Arkistointityökalu .....	77
9.7	Oletuslukitusajan muuttaminen .....	80
<b>Liite A Järjestelmän tekniset tiedot</b> .....		<b>81</b>
A.1	Tuotteen mitat .....	81
A.2	Käyttö- ja varastoympäristö .....	81
A.2.1	Yleiset käyttöehdot .....	81
A.2.2	Kuljetusta ja varastointia koskevat yleiset ehdot .....	82
A.3	Konsolin tekniset tiedot .....	82
A.3.1	Yleiset tiedot .....	82
A.3.2	Verkkoympäristö .....	82
A.4	Sähkövirransyöttö .....	83
A.5	Röntgenputken tekniset tiedot .....	83
A.5.1	Röntgensädegeneraattori .....	83
A.6	Kuvantamisjärjestelmän tekniset tiedot .....	84
A.6.1	Kuvan vastaanotin .....	84
<b>Liite B Järjestelmäviestit ja hälytykset</b> .....		<b>85</b>
B.1	Palauttaminen virheestä ja vianetsintä .....	85
B.2	Viestityypit ja hälytysviestit .....	85
B.2.1	Vikatasot .....	85
B.2.2	Järjestelmän viestit .....	86
B.3	Vianmääritys .....	86

# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

Sisällysluettelo

---

**Termisanasto** \_\_\_\_\_ **87**

**Hakemisto** \_\_\_\_\_ **89**



## Kuvaluettelo

Kuva 1: Trident HD -järjestelmä.....	9
Kuva 2: Järjestelmän tietokilven sijaintipaikka.....	17
Kuva 3: Järjestelmän osat.....	19
Kuva 4: Näytealustan sijainnit.....	20
Kuva 5: Näytealustan merkinnät.....	21
Kuva 6: Virta- ja verkkoliitännät.....	22
Kuva 7: Järjestelmän virtakytkin.....	23
Kuva 8: Tietokoneen virtakytkin.....	24
Kuva 9: Sisäänkirjautumisnäyttö.....	24
Kuva 10: Käynnistysnäyttö.....	25
Kuva 11: Tehtäväriivi.....	27
Kuva 12: Valitse potilas -näyttö.....	30
Kuva 13: Lisää potilas -näytöt.....	31
Kuva 14: Muokkaa potilastietojen näyttöjä.....	32
Kuva 15: Potilastietueiden jakaminen -näyttö.....	33
Kuva 16: Valitse oikea toimenpide potilastietueiden jakamiseen.....	34
Kuva 17: Valitse oikea potilas potilastietueiden jakamiseen.....	35
Kuva 18: Suodatusvälilehti potilassuodatusnäytössä.....	36
Kuva 19: Toimenpidenäyttö.....	39
Kuva 20: Lisää toimenpide -viestiruutu.....	40
Kuva 21: Työkalut-välilehti, Yksinkertainen.....	41
Kuva 22: Työkalut-välilehti, Edistynyt.....	41
Kuva 23: Tulostusnäyttö.....	45
Kuva 24: Image Display (Kuvanäyttö) -näyttö.....	47
Kuva 25: Kuvantaminen käytössä.....	48
Kuva 26: Röntgen-painike.....	49
Kuva 27: Röntgenpainike altistuksen aikana.....	49
Kuva 28: Tools (Työkalut) -välilehti Procedure (Toimenpide) -näytöllä.....	51
Kuva 29: Kuvantarkistustyökalut.....	52
Kuva 30: Comments (Kommentit) -välilehti.....	53
Kuva 31: Priors (Aikaisemmat) -välilehti.....	54
Kuva 32: Näyttötilat.....	54
Kuva 33: Ylläpito-näyttö.....	71
Kuva 34: Tietoja-näytön Järjestelmä-välilehti.....	73
Kuva 35: Järjestelmätyökalut-painike.....	75
Kuva 36: Järjestelmätyökalut-näyttö.....	76
Kuva 37: Arkistointipainike.....	77
Kuva 38: Multi Patient On Demand Archive (Monen potilaan pyydetty arkisto) -näyttö.....	77
Kuva 39: Vientinäyttö.....	79
Kuva 40: Konsolin mitat.....	81



## Taulukkoluetelo

Taulukko 1: Tehtävärivin osat .....	27
Taulukko 2: Filter (Suodata) -välilehden asetukset (käyttöoikeudet vaaditaan).....	37
Taulukko 3: Toimenpidenäyttö .....	39
Taulukko 4: Tarvittavat toimenpiteet .....	65
Taulukko 5: Käyttäjän suorittama ennakoiva huolto .....	69
Taulukko 6: Ennaltaehkäisevä huolto.....	70
Taulukko 7: Ylläpito-näytön toiminnot .....	71
Taulukko 8: Radiologian tekniikkamanageri – järjestelmätyökalujen toiminnot.....	76



## Luku 1 Johdanto

Lue kaikki nämä tiedot huolellisesti ennen järjestelmän käyttöä. Noudata kaikkia varoituksia ja varotoimia tämän käyttöoppaan mukaisesti. Pidä tämä käyttöopas saatavilla toimenpiteiden aikana. Lääkäreiden tulee kertoa potilaille kaikista tässä käyttöoppaassa kuvatuista järjestelmän toimintaa koskevista mahdollisista riskeistä ja haittavaikutuksista.



---

### Huomautus

Hologic määrittää osan järjestelmistä tiettyjen vaatimusten mukaisiksi. Osa tämän käyttöoppaan sisältämistä vaihtoehtoista ja lisävarusteista voi puuttua järjestelmäsi määrittämisistä.

---

### 1.1 Käyttötarkoitus

**R<sub>x</sub>Only** Yhdysvaltain lain mukaan tätä laitetta saa käyttää vain lääkäri tai lääkärin määräyksestä.

Trident®-röntgentutkimuksen näytejärjestelmä on kaapissa oleva röntgenjärjestelmä, jonka avulla saadaan digitaalisia röntgenkuvia eri anatomisten alueiden kirurgisista ja core-biopsianäytteistä, jotta voidaan nopeasti varmistaa, että oikea kudos on poistettu biopsiatoimenpiteen aikana.

Verifiointi samassa huoneessa toimenpiteen kanssa tai lähistöllä parantaa työnkulkua, mikä lyhentää potilaan tutkimusaikaa.

### 1.2 Tarkoitettu käyttäjä

Trident HD -röntgentutkimuksen näytejärjestelmää käyttävät koulutetut röntgenkuvauksen ammattilaiset, kuten röntgenhoitajat, kirurginen henkilöstö, kirurgit, radiologit ja patologit.

### 1.3 Potilaskohderyhmä

Potilaat, joille tehdään kirurginen tai ydinbiopsiatoimenpide, jolla varmistetaan epäilyttävän rintakudoksen, leesio tai biopsiakohdassa olevan merkkiaineen poisto.

### 1.4 Kliiniset hyödyt

Trident HD -röntgentutkimuksen näytejärjestelmä mahdollistaa kirurgisten näytteiden ja ydinbiopsianäytteiden välittömän visualisoinnin eri anatomisilla alueilla. Sen avulla voidaan tarkistaa samanaikaisesti, että oikea kudos on leikattu pois, mikä poistaa näytteen siirtoon liittyvät viiveet ja lyhentää potilaan tutkimiseen tarvittavaa aikaa.

## 1.5 Järjestelmän ominaisuudet

Trident-järjestelmä kuvaa ja näyttää eri anatomisilta alueilta otettujen kirurgisten ja core-näytteiden röntgenkuvat. Järjestelmä pystyy siirtämään kuvat ulkoisiin laitteisiin. Tällä järjestelmällä otetut kuvat on tarkoitettu vahvistamaan epäillyn leesio tai patologian poistaminen; järjestelmää ei ole tarkoitettu diagnostisiin tarkoituksiin.

Röntgentutkimuksen näytejärjestelmää käytetään diagnostisen kuvantamisen osastoilla, patologian osastoilla tai leikkausosastoilla. Radiologiateknikot, kirurginen henkilökunta, kirurgit, radiologit ja patologit voivat käyttää röntgentutkimuksen näytelaitteita.

Hologic suosittelee, että käyttäjät saavat koulutuksen ionisoivan säteilyn perusturvallisuudesta ennen järjestelmän käyttöä.

## 1.6 Käyttäjäprofiilit

- Ensisijainen järjestelmäkäyttäjä (esimerkiksi leikkaussalihoitaja) voi suorittaa järjestelmän perustoimintoja lukuun ottamatta toimintoja, jotka edellyttävät johtajan oikeuksia. Ensisijaista järjestelmäkäyttäjää kutsutaan tässä asiakirjassa käyttäjäksi.
- Järjestelmän johtajat voivat suorittaa kaikki järjestelmän toiminnot, lisätä ja poistaa käyttäjätilejä sekä poistaa potilaita. Järjestelmän johtajaa kutsutaan tässä asiakirjassa johtajaksi.
- Huoltohenkilökunta pääsee käyttämään kaikkia järjestelmän toimintoja.

## 1.7 Laadunvalvontavaatimukset

Suorita kaikki laadunvarmistuksen testit aikataulun mukaisesti.

## 1.8 Asennusohjeiden paikka

Asennusohjeet ovat saatavilla *huollon ohjekirjassa*.

## 1.9 Teknisen kuvaustiedon paikka

Teknisen kuvauksen tiedot ovat saatavilla *huollon käsikirjassa*.

## 1.10 Takuulauseke

Ellei sopimuksessa nimenomaisesti toisin mainita: i) takuu koskee Hologicin valmistamia laitteita ja niiden toimintaa alkuperäisen asiakkaan käytössä ja julkaistujen käyttöohjeiden mukaan käytettynä yhden (1) vuoden ajan alkaen lähetys- tai asennuspäivämäärästä, jos erillinen asennus on tarpeen ("takuu-aika"); ii) digitaalisen mammografiakuvantamisen röntgenputkien takuu-aika on kaksikymmentäneljä (24) kuukautta, josta röntgenputkien täystakuu koskee ensimmäisiä kahtatoista (12) kuukautta ja tasasuuruinen pro rata -takuu kuukausia 13–24; iii) korvaavien ja kunnostettujen osien takuu kestää alkuperäisen takuuajan loppuun tai yhdeksänkymmentä (90) päivää lähetyksestä riippuen siitä, kumpi on pitempi; iv) kulutustavaroiden käyttöohjeiden mukainen toiminta on taattu niiden pakkaukseen painettuun viimeiseen käyttöpäivämäärään asti; v) luvallisen ohjelmiston takuu koskee ohjelmiston julkaistun käyttöohjeen mukaista toimintaa; vi) palvelut on taattu toimitettaviksi ammattimaisesti; vii) muuta kuin Hologicin valmistamaa laitteistoa koskee valmistajan oma takuu, joka ulottuu myös Hologicin asiakkaisiin kyseisen valmistajan sallimissa puitteissa. Hologic ei takaa, että tuotteiden käyttö on keskeytymätöntä tai virheetöntä tai että tuotteet toimivat muiden kuin Hologicin valtuuttamien kolmannen osapuolen tuotteiden kanssa. Nämä takuut eivät koske mitään kohdetta, joka on: (a) muun kuin Hologicin valtuuttaman huoltohenkilöstä korjaama, siirtämä tai muuttama; (b) altistettu fyysiselle (mukaan lukien lämpö tai sähkö) väärinkäytölle, rasitukselle tai virheelliselle käytölle; (c) säilytetty, kunnossapidetty tai käytetty tavalla, joka ei ole yhdenmukainen sovellettavien Hologicin teknisten tietojen tai ohjeiden kanssa, mukaan lukien asiakkaan kieltäytyminen Hologicin suosittelemien ohjelmistopäivitysten asentamisesta; tai (d) määritetty kuuluvaksi muun kuin Hologicin takuun piiriin tai esijulkaisuksi tai "sellaisenaan"-perusteella.

## 1.11 Tekninen tuki

Katso tuotetuen yhteystiedot tämän käyttöoppaan tekijänoikeussivulta.

## 1.12 Tuotevalitukset

Ilmoita kaikista tämän tuotteen laatua, luotettavuutta, turvallisuutta tai suorituskykyä koskevista valituksista tai ongelmista Hologicille. Jos laite on aiheuttanut potilaalle vamman tai pahentanut potilaan vammaa, ilmoita tapahtumasta välittömästi Hologicin valtuutetulle edustajalle ja kyseisen jäsenvaltion tai maan toimivaltaiselle viranomaiselle. Lääkinnällisten laitteiden osalta toimivaltainen viranomainen on yleensä kyseisen jäsenvaltion terveysministeriö tai terveysministeriön virasto. (Saat yhteystiedot Hologicin tekijänoikeussivulta.)

## 1.13 Hologicin kyberturvallisuutta koskeva lauseke

Hologic testaa jatkuvasti tietokoneen ja verkkoturvallisuuden vallitsevaa tilaa mahdollisten tietoturvaongelmien tutkimiseksi. Tarvittaessa Hologic suorittaa tuotteen päivitykset.

Katso Hologic-tuotteiden kyberturvallisuuden parhaita käytäntöjä koskevat asiakirjat Hologic-verkkosivuilta osoitteesta [www.Hologic.com](http://www.Hologic.com).

## 1.14 Virustorjuntatiedot

Ota yhteyttä huoltoedustajaan virustorjuntaohjelman asentamiseksi.

## 1.15 Käyttöoppaiden lisäkappaleiden hankkiminen

Käyttöopas on saatavilla PDF-tiedostona osoitteesta [www.Hologic.com/package-inserts](http://www.Hologic.com/package-inserts).

Jos haluat tilata painettuja oppaita, ota yhteyttä Hologic Parts Support Groupiin.






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

Puh.: 781-761-7003











Faksi: 877-574-3244

## 1.16 Symbolit

Tässä osiossa kuvataan järjestelmässä käytetyt symbolit.











Symboli	Kuvaus	Standardi
	"ON" (PÄÄLLÄ) laitteen osan kohdalla	IEC 60417, viite 5264
	Potentiaalintasaus	IEC 60417, viite 5021
	Hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitteet erillään normaalijätteestä. Lähetä käytöstä poistettu materiaali Hologicille tai ota yhteyttä huoltoedustajaan.	WEEE-direktiivi 2012/19/EU
	Valmistaja	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.1
	Valmistuspäivä	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.3







Symboli	Kuvaus	Standardi
	Valmistusmaa	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.11
	Huomio – säteilyä	Hologic
	Varoitus, sähkö	ISO 7010, viite W012
	Varoitus	ISO 7010, viite W001
	Huomio	ISO 15223-1:2021, viite 5.4.4
	Katso käyttöohjeet/opaslehtinen	ISO 7010, viite M002
	Luettelonumero	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.6
	Sarjanumero	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.7
	CE-merkintä, eurooppalainen vaatimustenmukaisuus	MDR-asetus (EU) 2017/745
	Euroopan yhteisössä toimiva valtuutettu edustaja	ISO 15223-1:2021, viite 5.1.2

# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

Luku 1: Johdanto

Symboli	Kuvaus	Standardi
	Lääkinnällinen – Yleinen lääkitseminen – Yleinen lääkitseminen laite mitä tulee sähköiskuun, tulipaloon ja mekaanisiin vaaroihin ainoastaan standardien ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 (AI:2012), CAN/CSA C22.2 No. 60601-1 (2014) ja IEC 60601-1:2012 mukaisesti.	UL-luokitus
	Lääkinnällinen laite	ISO 15223-1:2021, viite 5.7.7
	Vain lääkärin määräyksestä	FDA 21 CFR 801,109
 <a href="http://www.hologic.com/package-inserts">www.hologic.com/package-inserts</a>	Tutustu käyttöohjeisiin	ISO 15223-1:2021, viite 5.3.4
	Vaihtovirta	IEC 60417, viite 5032
	Käännökset pakkauksessa	Hologic
	Patentit	Hologic
	Tarkistusversio	Hologic
	Määrä	Hologic
	Lämpötilarajoitus	ISO 15223-1:2021, viite 5.3.7

Symboli	Kuvaus	Standardi
	Ilmankosteusrajoitus	ISO 15223-1:2021, viite 5.3.8
	Ilmanpainerajoitus	ISO 15223-1:2021, viite 5.3.9
	Ionisoimaton sähkömagneettinen säteily	IEC 60417, viite 5140
	Maakoodi käännöstä varten	ISO 3166

## 1.17 Varoitusten, huomioiden ja huomautusten kuvaukset

Kuvaukset varoituksista, huomioista ja huomautuksista, joita on käytetty tässä käyttöoppaassa:



### **VAROITUS!**

Toimenpiteet, joita on noudatettava tarkasti mahdollisen vaarallisen tai hengenvaarallisen loukkaantumisen välttämiseksi.



### **Varoitus:**

Toimenpiteet, joita on noudatettava tarkasti loukkaantumisen välttämiseksi.



### **Huomio:**

Toimenpiteet, joita on noudatettava tarkasti laitevaurion, tietohäviön tai ohjelmistosovellusten tiedostojen vaurioitumisen välttämiseksi.



### **Huomautus**

Huomautukset sisältävät lisätietoja.



## Luku 2 Yleiset tiedot

### 2.1 Järjestelmän yleiskatsaus



*Kuva 1: Trident HD -järjestelmä*

#### **Kuvan selitys**

1. Kuvan näyttömonitori
2. Ohjausnäyttö
3. Kuvantamiskaappi

### 2.2 Turvallisuustiedot

Lue tämä käyttöopas ja perehdy sen sisältöön ennen kuin käytät järjestelmää. Pidä käyttöopas saatavilla yksikön käytön aikana.

Noudata aina kaikkia tämän käyttöoppaan ohjeita. Hologic ei vastaa virheellisestä järjestelmän käytöstä johtuvista vammoista tai vahingoista. Kysy koulutusmahdollisuuksista Hologic-edustajaltasi.

Järjestelmässä on turvalukitukset, mutta käyttäjän on ymmärrettävä järjestelmän turvallinen käyttö ja otettava huomioon röntgensäteilyn terveysriskit.

### 2.3 Varoitukset ja varotoimet



---

---

**VAROITUS!**

Ainoastaan Hologicin valtuuttamat koulutetut huoltoinsinöörit saavat avata paneelit. Järjestelmässä on hengenvaarallisia jännitteitä.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Sähkölaitteiden käytöstä syttyvien anestesia-aineiden lähellä voi aiheutua räjähdys.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Käyttäjän on korjattava ongelmat ennen järjestelmän käyttöä. Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoedustajaan ennakoivaa huoltoa varten.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Laitteen tarjoama suoja heikkenee, jos laitetta käytetään muulla kuin Hologicin määrittelemällä menetelmällä.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Aseta Trident-järjestelmä aina vähintään 1,5 metrin (5 jalan) päähän potilaasta.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Tähän laitteistoon ei saa tehdä mitään muutoksia.

---

---



---

---

**VAROITUS!**

Älä yritä käyttää konsolia, josta voi aiheutua sähköiskun vaara. Ota välittömästi yhteyttä Hologiciin tai jälleenmyyjään.

---

---



**VAROITUS!**

Sähköiskun vaaran välttämiseksi älä käytä järjestelmää, jos polarisoidun pistokkeen piikit eivät ole kokonaan pistorasiassa.



**VAROITUS!**

Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että virtajohto on hyvässä kunnossa ja sen pistoke on kokonaan pistorasiassa.



**VAROITUS!**

Varmista, että järjestelmän konsolin virtajohto on hyvässä kunnossa. Vaurioitunut virtajohto voi aiheuttaa sähköiskun vaaran. Kun irrotat konsolin virtalähteestä, tartu pistokkeeseen aina sisäänvientikohdasta ja vedä kevyesti. ÄLÄ KOSKAAN irrota laitetta pistorasiasta vetämällä johdosta.



**VAROITUS!**

Varmista ennen konsolin siirtämistä, että virtajohto ja kaikki kaapelit on irrotettu ja kääritty tiukasti johdon hallintalevyn ympärille.



**VAROITUS!**

Ennen kuin säädät konsolin asentoa, varmista, että virtajohto ja kaikki kaapelit ovat turvallisesti poissa tieltä.



**VAROITUS!**

Älä altista järjestelmää sateelle tai kosteudelle tulipalon tai sähköiskun vaaran välttämiseksi.



**Varoitus:**

Laite sisältää vaarallista materiaalia. Lähetä käytöstä poistettu materiaali Hologicille tai ota yhteyttä huoltoedustajaan.



**Varoitus:**

Valvo laitteen käyttöä paikallisten säteilysuojausta koskevien säännösten mukaisesti.



**Varoitus:**

Älä käytä järjestelmää, jos lasi on haljennut tai vahingoittunut.



**Varoitus:**

Tämä järjestelmä voi olla vaarallinen käyttäjälle. Noudata aina röntgensäteille altistumista koskevia varoituksia.

---



**Varoitus:**

Kaapelit ja johdot voivat aiheuttaa kompastumisvaaran. Aseta johdot turvallisesti pois tieltä. Kun et käytä johtoja, kierrä ne tiukasti johdon hallintalevyn ympärille.

---



**Varoitus:**

Varmista ennen konsolin siirtämistä, että rullapyörien lukot ovat auki. Jos järjestelmää yritetään siirtää rullapyörät lukittuina, konsoli voi kaatua.

---



**Varoitus:**

Ennen kuin siirrät järjestelmää, kierrä kuvan näyttömonitori asentoon, joka antaa selkeän näkyvyyden konsolia työnnettäessä.

---



**Varoitus:**

Älä siirrä konsolia liiallisella voimalla tai suurella nopeudella. Älä tee äkkinäisiä pysähdyksiä.

---



**Varoitus:**

Kun siirrät konsolia, huomioi töyssyt, rampit, ylämäet tai alamäet. Ole erityisen varovainen, kun liikutat konsolia epätasaisella tai kaltevalla pinnalla.

---



**Varoitus:**

Varmista, että kuvantamiskaapin luukun täydelliseen avaamiseen ja näytealustan turvalliseen asettamiseen tai poistamiseen on riittävästi tilaa.

---



**Varoitus:**

Pidä kuvantamiskaapin luukku suljettuna, kun sitä ei käytetä. Luukun jättäminen auki voi aiheuttaa kompastumisvaaran.

---



**Varoitus:**

Avaa ja sulje luukku kuvantamiskaapin luukun kahvan avulla. Kuvantamiskaapin luukun sulkeminen väärin voi aiheuttaa puristumisvaaran.

---





**Huomio**

Tietohäviön vaara. Älä sijoita laitteiden lähelle tai päälle magneettista tallennusvälinettä, jotka synnyttävät magneettisia kenttiä.

---



**Huomio**

Sammuta laite toimenpidesuositusten mukaisesti mahdollisen lämpöhokista johtuvan digitaalisen kuvareseptorin vaurion välttämiseksi.

---



**Huomio**

Käytä puhdistusnesteitä mahdollisimman vähäinen määrä. Nesteet eivät saa virrata eikä valua.

---



**Huomio**

Älä suihkuta desinfiointiainetta järjestelmään, jotta elektroniset osat eivät vaurioidu.

---



**Huomio**

Käytä vain suositeltuja puhdistusmenetelmiä, jotta konsoli ja sen osat eivät vahingoitu.

---



**Huomio**

Älä läikytä tai aseta nesteitä kosketusnäytölle tai kosketuslevylle. Kosketusnäytölle ja kosketuslevylle pääsevät nesteet voivat aiheuttaa toimintahäiriön. Varmista, että kosketusnäyttö ja kosketuslevy ovat puhtaita ja kuivia, ennen kuin käytät järjestelmää.

---



**Huomio:**

Järjestelmä on laboratoriolaite eikä tavallinen tietokone. Älä tee laitteistoon tai ohjelmistoon muutoksia, joita ei ole valtuutettu. Asenna laite palomuurin taakse verkkoturvallisuuden vuoksi. Tietokoneen virustorjuntaohjelma ja verkkoturvallisuus eivät sisälly tämän laboratoriolaitteen toimitukseen (esimerkiksi tietokoneen palomuuuri). Verkkoturvallisuus ja virustorjunta ovat käyttäjän vastuulla.

---



**Huomio**

Sammuta laite toimenpidesuositusten mukaisesti järjestelmän mahdollisen vaurion välttämiseksi.

---



**Huomio**

Järjestelmä on asennettava ja otettava käyttöön näissä ohjeissa annettujen ohjeiden mukaisesti sen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi.

---

**Huomio**

Radiotaajuista säteilyä käyttävät kannettavat ja matkaviestinlaitteet voivat vaikuttaa haitallisesti lääkinnällisiin sähkölaitteisiin.

---

**Huomio**

Estä heikko kuvanlaatu suorittamalla järjestelmän kalibroinnit pyydettyäessä.

---

**Huomio**

Estä heikko kuvanlaatu poistamalla kaikki potilasmateriaalit kuvantamiskaapista ja näytealustalta. Puhdista ja desinfioi kuvantamiskaappi ja näytealusta suositelluilla puhdistusmenetelmillä.

---

**Huomio**

Noudata varovaisuutta käsitellessäsi ja puhdistaessasi näytealustaa vaurioiden välttämiseksi.

---

**Huomio**

Järjestelmän paino ja liikkuvuus edellyttävät seuraavia varotoimia:

- Ole varovainen, kun liikutat järjestelmää epätasaisilla tai kaltevilla pinnoilla.
  - Varmista, että pyörät on lukittu, kun järjestelmä on paikallaan.
  - Varmista ennen konsolin siirtämistä, että kaapelit ovat turvallisessa paikassa konsolissa.
  - Ennen kuin siirrät konsolia, käännä kuvien näyttöruutua niin, että näkymä on esteetön.
  - Älä tee äkkinäisiä pysähdyksiä. Älä siirrä liiallisella voimalla tai suurella nopeudella.
- 

## 2.4 Keskinäislukitukset

Röntgensäteiden luominen pysähtyy automaattisesti ja näyttöön tulee virheilmoitus, kun röntgenaltistus keskeytyy, esimerkiksi kun mAs-ajastin tai enimmäisaltistuksen ajastin pysähtyy tai kaapin luukku avataan.

## 2.5 Vaatimustenmukaisuus

Tässä osiossa kuvataan järjestelmän vaatimustenmukaisuusvaatimukset ja valmistajan vastuut.

### 2.5.1 Vaatimustenmukaisuusvaatimukset

Valmistaja vastaa tämän laitteen turvallisuudesta, luotettavuudesta ja suorituskyvystä seuraavin ehdoin:

- Laitetta käytetään käyttöohjeiden mukaisesti.
- Ainoastaan valtuutetut henkilöt suorittavat kokoonpano-, laajennus-, säätö-, muutostai korjaustoimenpiteitä.
- Verkko- ja tiedonsiirtolaite pitää olla asennettu IEC-standardien mukaisesti.



**Huomio:**

Järjestelmä on tarkoitettu ainoastaan terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Järjestelmä voi aiheuttaa radiohäiriöitä tai keskeyttää lähellä sijaitsevien laitteiden toiminnan. Tarvittaessa on ryhdyttävä vaikutuksia hillitseviin toimenpiteisiin, laite on esimerkiksi suunnattava uudelleen tai sijoitettava toiseen paikkaan tai sijainti on suojattava.

---



**Huomio:**

Tämä laite soveltuu päästöominaisuuksiensa ansiosta käytettäväksi teollisuuden tiloissa ja sairaaloissa (CISPR 11, luokka A). Jos tätä laitetta käytetään asuinympäristössä (jossa vaatimuksena on tavallisesti CISPR 11, luokka B), se ei ehkä tarjoa riittävää suojaa radiotaajuisille viestintäpalveluille. Käyttäjän on ehkä ryhdyttävä lievennystoimiin ja siirrettävä tai suunnattava laite uudelleen.

---



**Huomio:**

Lääkinnällistä sähkölaitetta tai -järjestelmää ei saa käyttää toisten laitteiden vieressä tai pinota sitä päällekkäin niiden kanssa. Jos lääkitinnällistä sähkölaitetta on käytettävä toisten laitteiden vieressä tai se on pinottava päällekkäin niiden kanssa, varmista, että lääkitinnällinen sähkölaitte toimii oikein tässä kokoonpanossa.

---



**Huomio:**

Muutokset tai muutokset, joita Hologic ei ole erikseen hyväksynyt, voivat kumota laitteen käyttövaltuutuksen.

---

### 2.5.2 Vaatimustenmukaisuuslausekkeet

Valmistaja vahvistaa, että laite täyttää seuraavat vaatimukset:

UL, IEC, EN:

- UL 61010-1: 2012 - Sähköisten mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus; Osa 1: Yleiset vaatimukset
- IEC 61010-1 § 6.7
- IEC 61010-1: 2010, 3. painos - Sähköisten mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus; Osa 1: Yleiset vaatimukset
- IEC 61010-2-091: 2012, 3. painos - Sähköisten mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus; Osa 2-091: Kaapissa olevia röntgenjärjestelmiä koskevat erityisvaatimukset
- EN 61326-1: 2013 Sähköisten mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus – EMC Vaatimukset, Yleiset vaatimukset
- EN 55011 ja CISPR 11 (Luokka A) - Teollisuuden, tieteen ja lääketieteen (ISM) radiotaajuuslaitteet – Sähkömagneettisten häiriöiden ominaisuudet – Rajat ja mittausmenetelmät

CFR:

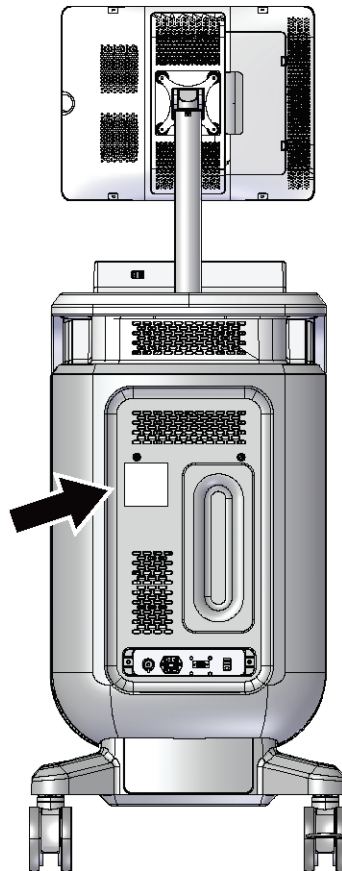
- 21 CFR § 1020.40 - Kaapissa olevat röntgenjärjestelmät
- 47 CFR Osa 15.5 - Yleiset käyttöehdot

CAN/CSA:

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3. painos - Sähköisten mittaus-, ohjaus- ja laboratoriolaitteiden turvallisuus – Osa 1: Yleiset vaatimukset

## 2.6 Järjestelmän tietokilven sijainti

Järjestelmän tietokilven ja sarjanumeron sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa.

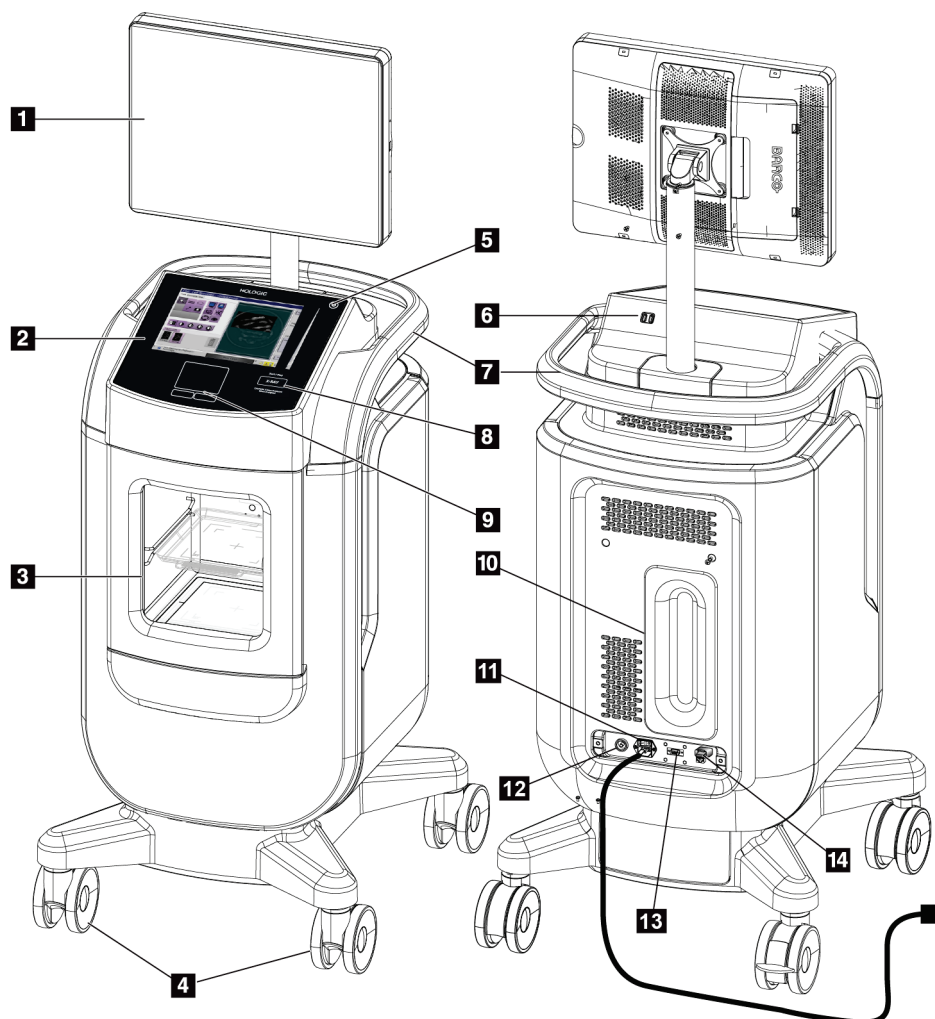


*Kuva 2: Järjestelmän tietokilven sijaintipaikka*



## Luku 3 Osat, ohjaimet ja ilmaisimet

### 3.1 Järjestelmän osat



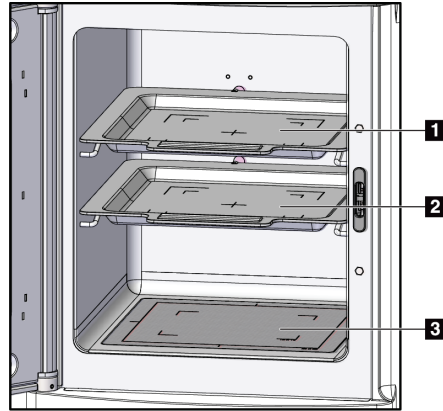
Kuva 3: Järjestelmän osat

#### Kuvan selitys

- |   |  |
|---|--|
| 1. Kuvan näyttömonitori                                 | 9. Kosketuslevy  |
| 2. Ohjausnäyttö   | 10. Johdon hallintalevy                                |
| 3. Kvantamiskaappi                                      | 11. Järjestelmän virtakytkimen ja virtajohdon liitäntä |
| 4. Rullapyörät  | 12. Potentiaalintasauksen liitäntä                     |
| 5. Tietokoneen käynnistys- / uudelleenkäynnistyspainike | 13. Huoltoportti                                       |
| 6. USB-portit   | 14. Ethernet-portti                                    |
| 7. Konsolin kahva                                       | 15. [Viivakoodiskanneri]                               |
| 8. Röntgenin aktivointipainike                          |  |

### 3.1.1 Kuvantamiskaapin osat

Konsolissa on suojattu kuvantamiskaappi. Näytealustan sijoittaminen määrittää kuvan suurennustason.



*Kuva 4: Näytealustan sijainnit*

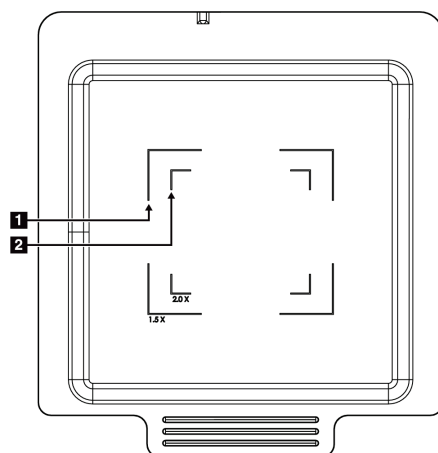
#### Kuvan selitys

1. Näytealustan sijainti 2,0-kertaisessa suurennuksessa
2. Näytealustan sijainti 1,5-kertaisessa suurennuksessa
3. Näytealustan sijainti 1,0-kertaisessa suurennuksessa (kontaktikuva)



## Näytealusta

Näytealustassa on merkinnät, jotka osoittavat 1,5-kertaisen suurennuksen reunat ja 2,0-kertaisen suurennuksen reunat.



Kuva 5: Näytealustan merkinnät

### Kuvan selitys

1. 1,5-kertaisen suurennuksen reunat
2. 2,0-kertaisen suurennuksen reunat



#### Huomio

Noudata varovaisuutta käsitellessäsi ja puhdistaessasi näytealustaa vaurioiden välttämiseksi.

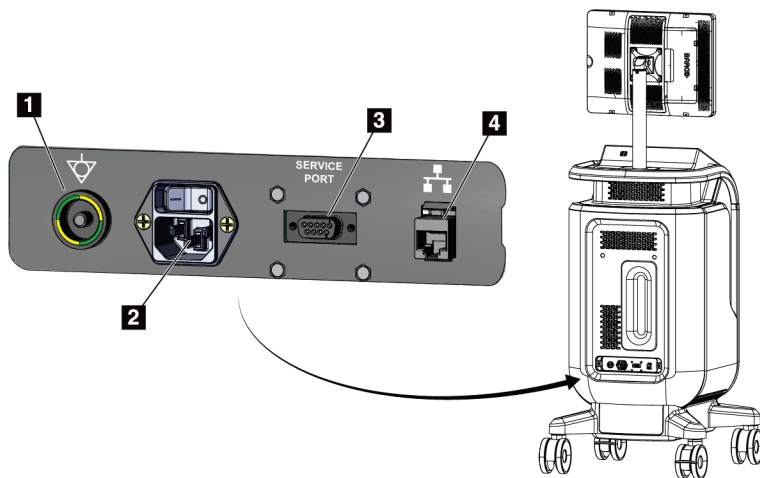


#### Huomautus

Säilytä näytealusta kuvantamiskaapissa.

### 3.2 Järjestelmän liitännät

#### Virta- ja verkkoliitännät



#### Kuvan selitys

1. Potentiaalitasauksen liitäntä
2. Virtajohdon liitäntä
3. Huoltoportti
4. Ethernet-portti

Kuva 6: Virta- ja verkkoliitännät

1. Aseta järjestelmä paikkaan, jossa pääset helposti käsiksi virta- ja verkkoliitäntöihin.
2. Kytke järjestelmän virtajohto pistorasiaan.
3. Liitä halutessasi verkkokaapeli Ethernet-porttiin.

#### USB-liitännät

Konsolissa on kaksi USB-porttia ohjausnäytön takana.

#### Wi-Fi-liitännät

Wi-Fi määritetään järjestelmäasetuksista.

### 3.3 Rullapyörien lukitseminen ja lukituksen avaaminen

- Lukitse rullapyörä painamalla pyörän lukitusvipua, kunnes vipu lukittuu.
- Avaa rullapyörän lukitus nostamalla pyörän lukitusvipu yläasentoon.

## 3.4 Konsolin siirtäminen



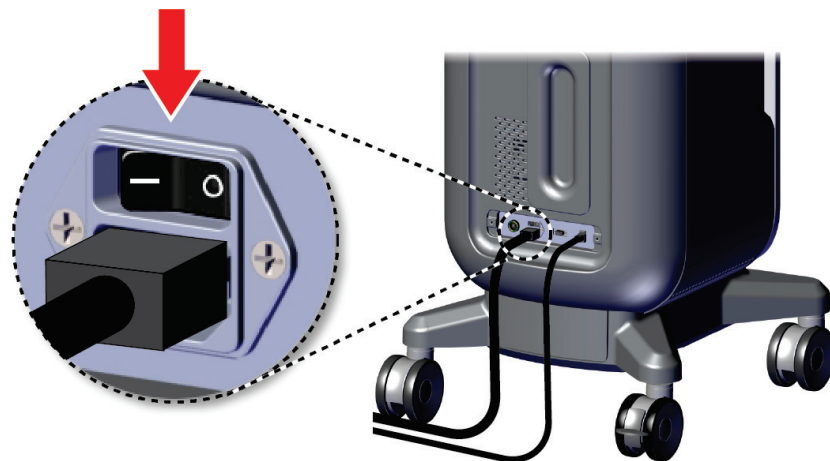
### Huomautus

Virtajohto kääritään konsolin takapuolelle, jotta johto säilyy turvallisesti konsolin liikkuesssa.

1. Varmista, että tietokoneen ja konsolin virta on katkaistu kokonaan.
2. Varmista, että virtajohto on irrotettu ja verkkokaapelit irrotettu.
3. Kiedo virtajohto johdon hallintalevyyn.
4. Varmista, että kaikki osat ja kaapelit ovat turvallisessa paikassa konsolissa.
5. Aseta kuvan näyttömonitori siten, että näkymäsi on esteetön, kun työnnät konsolia.
6. Avaa rullapyörien lukot.
7. Siirrä konsolia työntämällä konsolin kahvasta.
8. Lukitse rullapyörät, kun konsoli on oikeassa paikassa.

## 3.5 Järjestelmän käynnistäminen ja sisäänkirjautuminen

1. Varmista, että konsolin rullapyörät on lukittu.
2. Liitä järjestelmä virtalähteeseen. Liitä järjestelmä halutessasi verkkoon.
3. Käynnistä järjestelmä konsolin takaosassa olevasta virtakytkimestä.



Kuva 7: Järjestelmän virtakytkin

# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

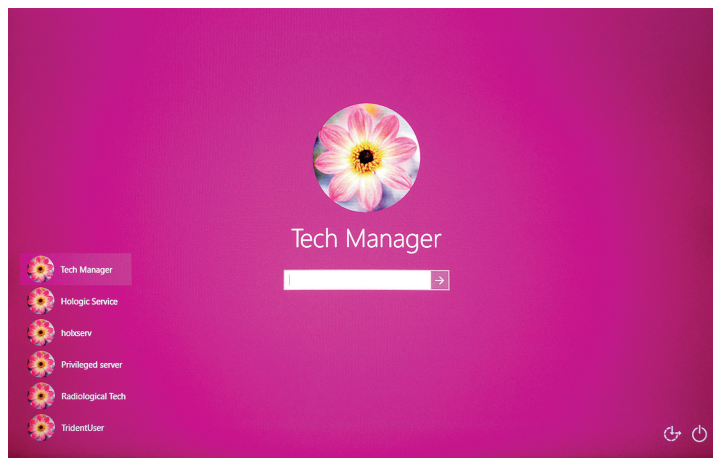
## Luku 3: Osat, ohjaimet ja ilmaisimet

---

4. Paina tietokoneen virtapainiketta ohjausnäytöllä. Tietokone käynnistyy ja *Sisäänkirjautumisnäyttö* avautuu.



Kuva 8: Tietokoneen virtakytkin



Kuva 9: Sisäänkirjautumisnäyttö

5. Kirjoita käyttäjänimesi ja salasanasasi ja valitse sitten **nuolikuvake**. Hetken kuluttua näkyviin tulee *Käynnistysnäyttö*.



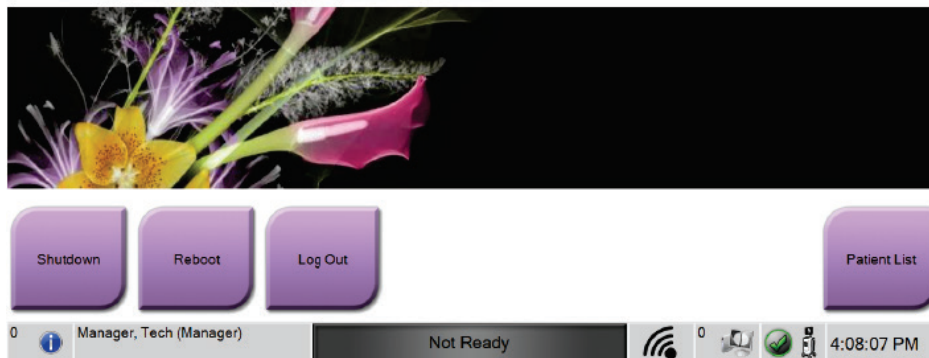
### Huomautus

Piilota virtuaalinäppäimistö napauttamalla vaaleanpunaista taustaa.

---

6. Valitse *Käynnistysnäytöstä* **Patient List (Potilasluettelo)** -painike.

## Faxitron™ Trident® HD Specimen Radiography System



Kuva 10: Käynnistysnäyttö



### Huomautus

*Käynnistysnäytöllä* on **Shutdown (Sulje)** -painike, josta tietokoneen voi sammuttaa, ja **Reboot (Käynnistä uudelleen)** -painike, josta tietokoneen voi käynnistää uudelleen.



### Huomautus

Katso virtapainikkeiden sijainnit kohdasta [järjestelmän osat](#) sivulla 19.



### Huomautus

Jos haluat muuttaa järjestelmän kieltä tai muita asetuksia, katso kohta [järjestelmänhallinnan käyttöliittymä](#) sivulla 71.

### 3.5.1 Windows 10:n tiedot

Trident-järjestelmän ohjelmisto toimii Windows 10 -käyttöjärjestelmässä. Kosketusnäyttö vastaa tiettyihin Windows 10 -kosketuseleisiin.

- Tuo tehtävänäkymä näkyviin pyyhkäisemällä oikealle.
- Kun Trident-järjestelmäsovellus on pienennetty, tuo Windowsin tehtäväpalkki näkyviin pyyhkäisemällä ylöspäin.
- Avaa Windowsin Käynnistä-valikko napauttamalla tehtävärivin **Windows-**kuvaketta.
- Voit palata koko näytön Trident-järjestelmäsovellukseen napauttamalla tehtävänäkymässä Trident-järjestelmäsovelluksen ikkuna.

### 3.6 Uloskirjautuminen

1. Valitse *Procedure* (Toimenpide) -näytöllä oleva **Close Patient (Sulje potilas)** -painike.
2. Valitse *Select Patient* (valitse potilas) -näytöllä oleva **Close (Sulje)** -painike.
3. Valitse *Käynnistysnäytöstä* **Log out (Kirjaudu ulos)** -painike. Valitse vahvistuskehoteessa **Yes (Kyllä)** -painike. *Sisäänkirjautumisnäyttö* avautuu.

### 3.7 Järjestelmän sammuttaminen

1. Sulje kaikki avoimet potilaan toimenpiteet.
2. Valitse *Select Patient* (valitse potilas) -näytöllä oleva **Close (Sulje)** -painike.
3. Valitse *Käynnistysnäytöstä* **Shutdown (Sulje)** -painike. Valitse vahvistuskehoteessa **Yes (Kyllä)** -painike. Tietokonejärjestelmä sammuu, mutta konsoli pysyy päällä.
4. Sammuta konsoli konsolin takaosassa olevasta virtakytkimestä.

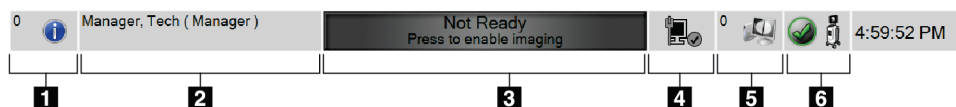
#### 3.7.1 Järjestelmän virran katkaiseminen kokonaan

1. Varmista, että tietokoneen ja konsolin virta on katkaistu kokonaan.
2. Irrota virtajohto pistorasiasta.

## Luku 4 Käyttöliittymä

### 4.1 Tietoja tehtävärivistä

Näytön alareunan tehtävärivissä on lisäkuvakkeita, joiden avulla voit valita tietoja tai suorittaa järjestelmätehtäviä.







Kuva 11: Tehtävärivi

Taulukko 1: Tehtävärivin osat




	Kuvaus	Valikko
1 	<p><b>Hälytystiedot</b></p> <p>Valitse <b>Tietokuvake</b>, kun haluat näyttää Alarm (Hälytys) -valikon.</p> <p>Tehtävärivin tämä osa vilkkuu keltaisena, kun hälytys on annettu.</p> <p>Pysäytä vilkkuvalo valitsemalla <b>Acknowledge All (Kuittaa kaikki)</b>.</p> <p>Näytä ja sulje avoimet hälytykset valitsemalla <b>Manage Alarms (Hallitse hälytyksiä)</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No Alarms</li> <li>Acknowledge All</li> <li>Manage Alarms ...</li> </ul>
2	<p><b>Nykyinen käyttäjä</b></p> <p>Valitse käyttäjänimi, kun haluat näyttää Users (Käyttäjät) -valikon.</p> <p><b>Log Out (Kirjaudu ulos)</b> ohjaa sinut takaisin <i>Login (Kirjaudu sisään)</i> -näyttöön.</p> <p><b>My Settings (Omat asetukset)</b> avaa <i>Edit Operator (Muokkaa käyttäjää)</i> -näytön, jossa voit tarkastella tai muokata käyttäjän tietoja tai vaihtaa salasanan.</p> <p><b>Print (Tulosta)</b> tulostaa näytön potilasluettelon yhdistettyyn tulostimeen.</p> <p>Huomautus: tämä ponnahdusvalikko ei ole aktiivinen <i>Procedure (Toimenpide)</i> -näytössä.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Users Menu</li> <li>Log Out ...</li> <li>My Settings ...</li> <li>Print ...</li> </ul>

Taulukko 1: Tehtävärivoin osat

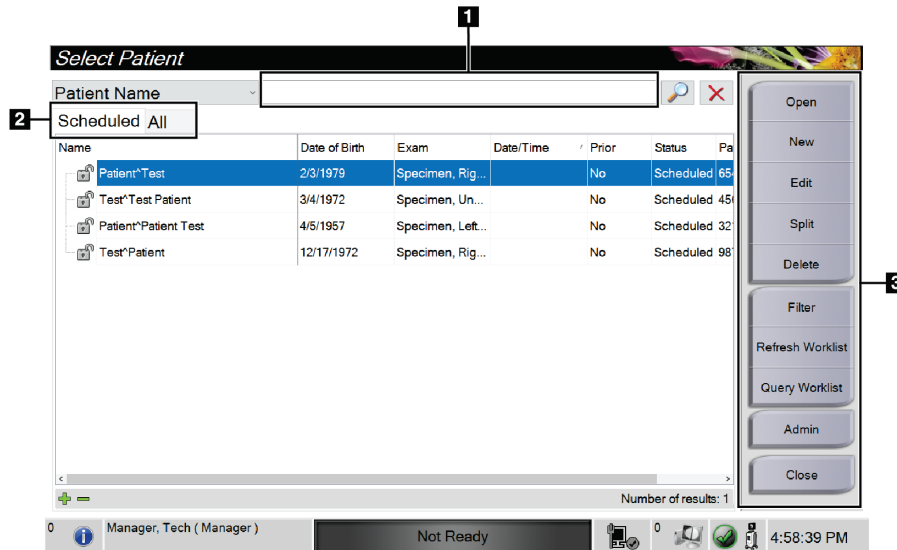
<p>3</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kuvan tila</b></p> <p>Näyttää kuvantamisen tilan: Ei valmis, Valmis tai röntgenkuvaus käynnissä.</p> <p>Valitsemalla tämän osan voit ottaa kuvantamisen käyttöön tai poistaa sen käytöstä.</p> <p>Kun kuvantaminen ei ole käytössä, tämä osa on harmaa ja siinä näkyy Not Ready (Ei valmis) -tila. Kun kuvantamisen tila on Not Ready (Ei valmis), myöskään <b>röntgenin aktivointipainike</b> ei ole käytössä.</p> <p>Kun kuvantaminen on käytössä, tämä osa muuttuu vihreäksi ja näyttää Ready (Valmis) -tilan. Kun kuvantamisen tila on Ready (Valmis), <b>röntgenin aktivointipainike</b> syttyy ohjausnäytöllä.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Kun kuvantamisen tila on Ready (Valmis), voit poistaa kuvantamisen käytöstä valitsemalla tämän osan. Estä vahingossa tapahtuva röntgenin aktivointi pitämällä järjestelmä Ei valmis -tilassa, kunnes olet valmis ottamaan kuvan.</p>	
<p>4</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;">   </div>	<p style="text-align: center;"><b>Verkkoyhteydet</b></p> <p>Valitse <b>verkkokuvake</b>, kun haluat näyttää Network Connectivity (Verkon yhdistettävyys) -valikon.</p> <p><b>Connection Name (Yhteyden nimi)</b> näyttää käytössä olevan verkkoyhteyden.</p> <p><b>Connection Strength (Yhteyden vahvuus)</b> näyttää langattoman verkkoyhteyden vahvuuden.</p> <p>Verkkoyhteys tarvitaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajoitettujen potilastoimenpiteiden hakemiseen hoitotavan työluettelon toimittajalta</li> <li>• otettujen kuvien arkistointiin, viemiseen tai tulostamiseen</li> <li>• kuvien hakuun ja palautukseen arkistosta</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Network Connectivity</p> <hr/> <p>Connection Name: Wired Connection</p> <p>Connection Strength: -</p> </div>
<p>5</p> 	<p style="text-align: center;"><b>Tulostuslaitteet</b></p> <p>Valitse <b>työaseman</b> kuvake, jolloin näyttöön avautuu <i>Manage Queues (Hallitse jonoja)</i> -näyttö. Kuvakkeen vieressä oleva numero osoittaa jonossa olevien töiden määrän.</p> <p><i>Manage Queues (Hallitse jonoja)</i> -näytössä näkyy jonossa olevien töiden tila ja valitun tulostustyön tiedot. Voit myös suodattaa jononäytön.</p>	



Taulukko 1: Tehtävärivin osat

<p>6</p>   	<p style="text-align: center;"><b>Järjestelmän tila</b></p> <p>Jos <b>System Status (console) (Järjestelmän tila (konsoli))</b> -kuvakkeen vieressä on vihreä valintamerkki, järjestelmä on käyttövalmis. Valitse <b>System Status (Järjestelmän tila)</b> -kuvake, kun haluat näyttää Faults (Viat) -valikon.</p> <p>Jos <b>System Status (Järjestelmän tila)</b> -kuvake on punainen ja sen vieressä on numero, järjestelmän on odotettava niin monta minuuttia kuin numero osoittaa, ennen kuin seuraava kuva voidaan ottaa turvallisesti.</p> <p>Jos <b>System Status (Järjestelmän tila)</b> -kuvakkeen vieressä on keltainen huutomerkki ja tämä tehtävärivi vilkkuu keltaisena, on tapahtunut virhe. Saat lisätietoja virheestä valitsemalla <b>System Status (Järjestelmän tila)</b> -kuvakkeen.</p> <p><b>Clear All Faults (Tyhjennä kaikki viat)</b> poistaa kaikki virheilmoitukset.</p> <p>Vaihtoehto <b>System Diagnostics (Järjestelmän diagnostiikka)</b> avaa alijärjestelmän asetukset. Voit myös kytkeä kaapin valon päälle ja pois päältä.</p> <p><b>Exposure Settings (Altistumistekniikat)</b> -kohdasta voit muuttaa altistumistekniikoita. Katso <a href="#">Altistustekniikoiden asettaminen</a> sivulla 48.</p> <p><b>About (Tietoja)</b> näyttää tietoja järjestelmästä. Katso <a href="#">Tietoja-näyttö</a> sivulla 73.</p>	<table border="1"> <tr><td>No Faults</td></tr> <tr><td>Clear All Faults</td></tr> <tr><td>System Diagnostics ...</td></tr> <tr><td>Exposure Settings ...</td></tr> <tr><td>About ...</td></tr> </table>	No Faults	Clear All Faults	System Diagnostics ...	Exposure Settings ...	About ...
No Faults							
Clear All Faults							
System Diagnostics ...							
Exposure Settings ...							
About ...							

### 4.2 Valitse potilas -näyttö



Kuva 12: Valitse potilas -näyttö

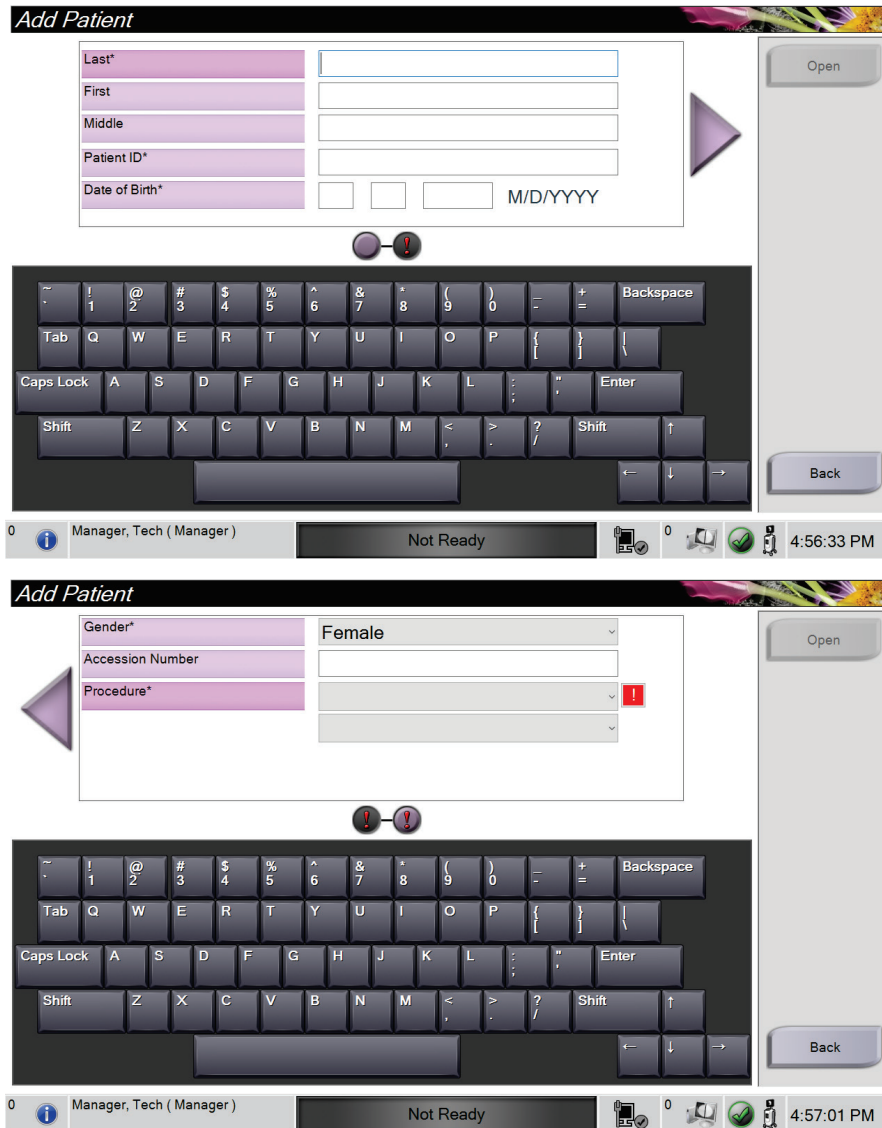
#### Kuvan selitys

1. Pikahaku	Hae paikallisesta tietokannasta potilaan nimi, potilastunnus tai pääsynumero.
2. Välilehti	Näytön yläosan suodatusvälilehdet ovat määritettävissä. Hallintakäyttäjä voi poistaa välilehtiä ja luoda uusia välilehtiä (katso <a href="#">Potilaiden suodattimet</a> sivulla 36). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Scheduled</b> (Suunniteltu) -välilehti näyttää suunnitellut toimenpiteet.</li> <li>• <b>All</b> (Kaikki) -välilehti näyttää kaikkien käyttäjien kaikki toimenpiteet.</li> </ul>
3. Painikkeet	Tältä näytöltä päästään moniin toimintoihin valitsemalla tietty painike: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Open</b> (Avaa): Avaa valittu potilas – katso <a href="#">Potilaan avaaminen</a> sivulla 31.</li> <li>• <b>New</b> (Uusi): Lisää uusi potilas – katso <a href="#">Uuden potilaan lisääminen</a> sivulla 31.</li> <li>• <b>Edit</b> (Muokkaa): Muokkaa potilastietoja – katso <a href="#">Potilastietojen muokkaaminen</a> sivulla 32.</li> <li>• <b>Split</b> (Jaa): Siirrä kuvat eri menettelyyn – katso <a href="#">Potilastietojen jakaminen</a> sivulla 33.</li> <li>• <b>Delete</b> (Poista): Poista potilas työluettelosta – katso <a href="#">Potilaan poistaminen</a> sivulla 36.</li> <li>• <b>Filter</b> (Suodata): Määritä potilassuodattimet – katso <a href="#">Potilaiden suodattimet</a> sivulla 36.</li> <li>• <b>Refresh Worklist</b> (Päivitä työluettelo): Päivitä suunnitellut potilaan työluettelotiedot – katso <a href="#">Työluettelon päivittäminen</a> sivulla 38.</li> <li>• <b>Query Worklist</b> (Kyselyn työluettelo): Hae potilasta tilan työluettelossa – katso <a href="#">Haun tekeminen työluettelossa</a> sivulla 38.</li> <li>• <b>Admin</b> (Ylläpito): Siirry Admin (Ylläpito) -näyttöön – katso <a href="#">Ylläpito-näyttö</a> sivulla 71.</li> <li>• <b>Close</b> (Sulje): Poistu ja palaa Käynnistysnäyttöön.</li> </ul>

#### 4.2.1 Potilaan avaaminen

1. Valitse välilehti, jolla näytetään haluttu potilasluettelo.
2. Valitse potilas luettelosta. **Open (Avaa)** -painike muuttuu aktiiviseksi.
3. Kun valitset **Open (Avaa)**, pääset tämän potilaan *Procedure (Toimenpide)* -näyttöön.

#### 4.2.2 Uuden potilaan lisääminen



Kuva 13: Lisää potilas -näytöt

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöllä oleva **New (uusi)** -painike. Näkyviin tulee *Add Patient (Lisää potilas)* -näyttö.
2. Lisää uuden potilaan tiedot ja valitse toimenpide.

3. Valitse **Open (Avaa)** -painike. Näkyviin tulee uuden potilaan *Procedure (Toimenpide)* -näyttö.

### 4.2.3 Potilastietojen muokkaaminen

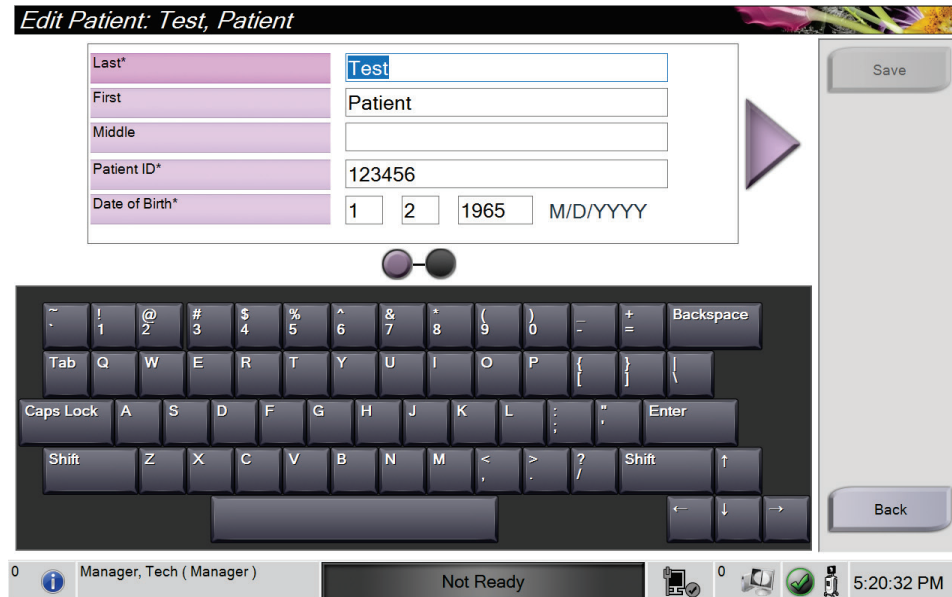
*Edit Patient: Test, Patient*

Last*	Test
First	Patient
Middle	
Patient ID*	123456
Date of Birth*	1 2 1965 M/D/YYYY

Save

Back

0 Manager, Tech ( Manager ) Not Ready 5:20:32 PM



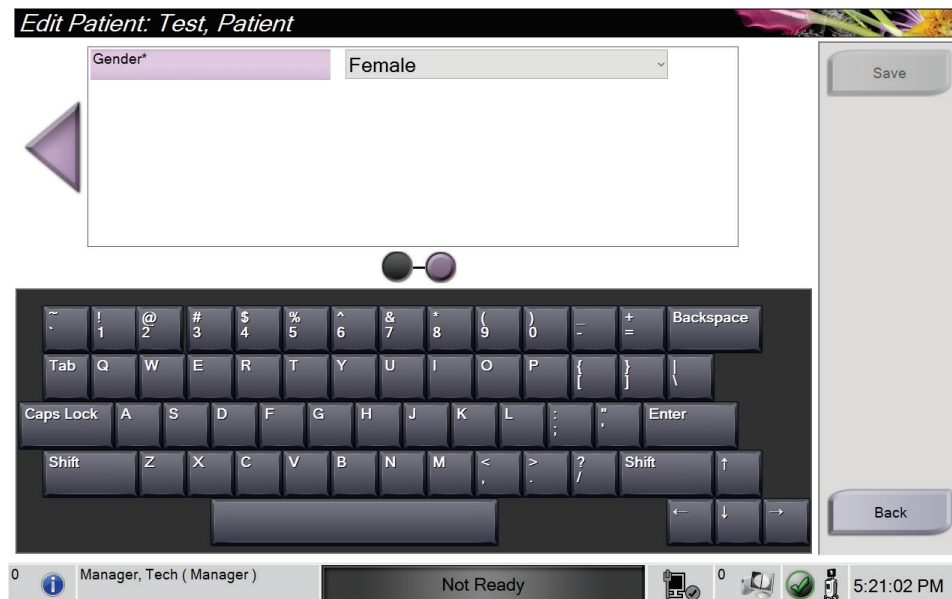
*Edit Patient: Test, Patient*

Gender*	Female
---------	--------

Save

Back

0 Manager, Tech ( Manager ) Not Ready 5:21:02 PM

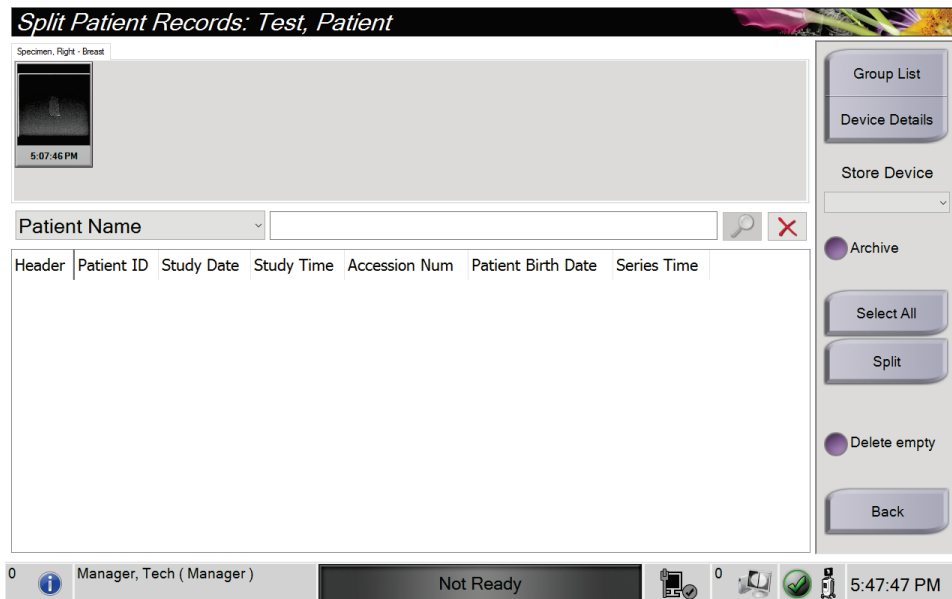


Kuva 14: Muokkaa potilastietojen näyttöjä

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöstä potilaan nimi ja valitse sitten **Edit (Muokkaa)** -painike.

2. Tee muutokset *Edit Patient (Muokkaa potilasta)* -näytössä ja valitse sitten **Save (Tallenna)** -painike.
3. Valitse **OK Update Successful (Päivitys onnistui)** -viestiin.

#### 4.2.4 Potilastietojen jakaminen



Kuva 15: Potilastietueiden jakaminen -näyttö

Jaa-toiminnon avulla voit siirtää kuvia, kun kuvat on hankittu virheellisessä toimenpiteessä tai väärällä potilaalla.



**Huomautus**

Kuvia ei voi jakaa suojattujen potilaiden kohdalla.

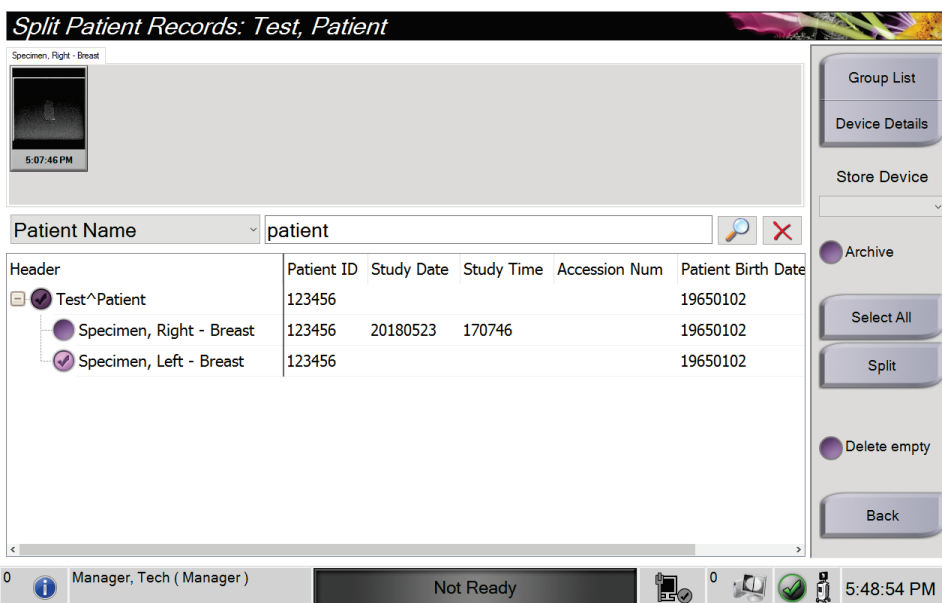


**Huomautus**

Arkistoidut potilastietueet tulee yhä korjata PACS:lla tai muissa arkistointijärjestelmissä Split (Jaa) -toiminnon käytön jälkeen.

### Kuvat, jotka hankittiin väärässä toimenpiteessä

1. Valitse potilas *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöltä.
2. Valitse **Split (Jaa)** -painike. Näkyviin tulee *Split Patient Records (Jaa potilastietueet)* -näyttö.
3. Valitse liikutettavat kuvat. Jos kaikki kuvat siirretään, valitse **Select All (Valitse kaikki)**.
4. Valitse hakukriteerisi (esimerkiksi potilaan nimi tai pääsynumero) kuvien alla olevasta pudotusvalikosta.
5. Lisää saman potilaan tiedot ja valitse **Haku**-painike (suurennuslasi).
6. Kun potilaan nimi tulee näkyviin, valitse oikea toimenpide kuvia varten.

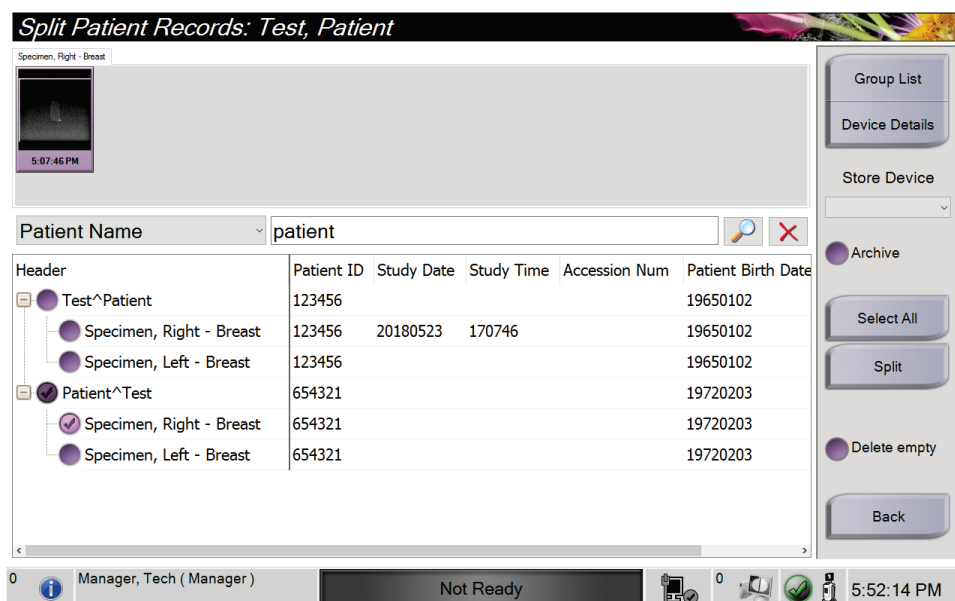


Kuva 16: Valitse oikea toimenpide potilastietueiden jakamiseen

7. Jos KAIKKI kuvat siirretään ja tahdot poistaa virheellisen menetelmän, valitse **Delete Empty (Poista tyhjä)**.
8. Jos tahdot arkistoida kuvat tai tallentaa ne laitteelle, valitse **Archive (Arkistoi)**. Tarkista, että olet valinnut oikeat lähdöt.
9. Valitse **Split (Jaa)** ja valitse sitten **OK Split Successful (Jako onnistui)** -viestistä.

## Kuvat, jotka hankittiin väärästä potilaasta

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöstä potilas, jolla on siirrettävät kuvat.
2. Valitse **Split (Jaa)** -painike. Näkyviin tulee *Split Patient Records (Jaa potilastietueet)* -näyttö.
3. Valitse liikutettavat kuvat. Jos kaikki kuvat siirretään, valitse **Select All (Valitse kaikki)**.
4. Valitse hakukriteerisi (esimerkiksi potilaan nimi tai pääsynumero) kuvien alla olevasta pudotusvalikosta.
5. Lisää hakuehdot ja valitse **Haku**-painike (suurennuslasi).
6. Kun potilaan nimi tulee näkyviin, valitse oikea toimenpide.



Kuva 17: Valitse oikea potilas potilastietueiden jakamiseen

7. Jos KAIKKI kuvat siirretään ja tahdot poistaa virheellisen potilaan potilastietueesta, valitse **Delete Empty (Poista tyhjä)**.
8. Jos tahdot arkistoida kuvat tai tallentaa ne laitteelle, valitse **Archive (Arkistoi)**. Tarkista, että olet valinnut oikeat lähdöt.
9. Valitse **Split (Jaa)** ja valitse sitten **OK Split Successful (Jako onnistui)** -viestistä.

### 4.2.5 Potilaan poistaminen

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöstä vähintään yksi potilas.
2. Valitse **Delete (Poista)** -painike.
3. Kun vahvistusikkuna näytetään, valitse **Yes (Kyllä)**.



#### Huomautus

Ensisijainen järjestelmäkäyttäjä ei voi poistaa potilaita, mutta johtaja voi.



#### Huomautus

Reklamaatio tavallisesti poistaa vaatimuksen poistaa potilaita.

### 4.2.6 Potilaiden suodattimet

**Patient Filter: Scheduled**

Filter Columns

- Patient Name
- Patient ID
- Accession Number
- Range: Today
- Role: Me
- Source:  Local,  Worklist

Name	Date of Birth	Exam	Date/Time	Prior	Status	Pat
Test*Patient	1/2/1965	Multiple	5/23/2018 5:07 ...	No	Multiple	123

Number of results: 1

0 Manager, Tech ( Manager ) Not Ready 0 5:21:36 PM

Kuva 18: Suodatusvälilehti potilassuodatusnäytössä

Kun olet valinnut **Filter (Suodatus)** -painikkeen *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöstä, valitun välilehden *Patient Filter (Potilassuodatin)* -näyttö aukeaa.



## Suodata-välilehti

Voit muuttaa potilasluettelon suodatusasetuksia **Filter (Suodata)** -välilehdellä. Kun valitset tai peruutat asetuksen, muutos näkyy näytön Results (Tulokset) -alueella.



### Huomautus

Uusien suodattimien tallentamiseksi valitulle välilehdelle *Select Patient (Valitse potilas)* -näyttöön vaaditaan hallintatason käyttöoikeudet. (Katso [Filter \(Suodata\) -välilehden muut toiminnot](#) sivulla 37.)



### Huomautus

Kun valitset tulosluettelosta rivin ja sen jälkeen **Open (Avaa)** -painikkeen, valitun potilaan *Procedure (Toimenpide)* -näyttö avautuu.

## Muut Filter (Suodata) -välilehden toiminnot

**Filter (Suodata)** -välilehdellä käyttäjät, joilla on käyttöoikeudet, voivat lisätä, muuttaa tai poistaa välilehtiä *Select Patient (Valitse potilas)* -näytössä. Katso seuraavasta taulukosta.

Taulukko 2: Filter (Suodata) -välilehden asetukset (käyttöoikeudet vaaditaan)

Muuta nykyisen potilaan suodatusparametreja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valitse jokin <i>Valitse potilas</i> -näytön välilehti.</li> <li>2. Valitse <b>Filter (Suodata)</b> -painike.</li> <li>3. Valitse suodatusasetukset.</li> <li>4. Valitse <b>Save (Tallenna)</b> -painike</li> <li>5. Varmitse, että valitsemasi välilehden nimi on nimiruudussa.</li> <li>6. Valitse <b>OK</b>.</li> </ol>
Luo uusi välilehti <i>Valitse potilas</i> -näyttöön.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valitse jokin <i>Valitse potilas</i> -näytön välilehti.</li> <li>2. Valitse <b>Filter (Suodata)</b> -painike.</li> <li>3. Valitse välilehden suodatusasetukset.</li> <li>4. Valitse <b>Save As (Tallenna nimellä)</b> -painike.</li> <li>5. Syötä uusi nimi välilehdelle.</li> <li>6. Valitse <b>OK</b>.</li> </ol>
Poista välilehti <i>Valitse potilas</i> -näytöstä.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valitse jokin <i>Valitse potilas</i> -näytön välilehti.</li> <li>2. Valitse <b>Filter (Suodata)</b> -painike.</li> <li>3. Valitse <b>Delete (Poista)</b> -painike.</li> <li>4. Valitse <b>Yes (Kyllä)</b> vahvistusvalintaruudusta.</li> </ol>

### Sarakkeet-välilehti

**Columns (Sarakkeet)** -välilehdellä voit lisätä haku-ehdot (esimerkiksi ikä, sukupuoli, ilmoitukset) suodatettuun luetteloon. Asetukset näkyvät sarakkeina tulosalueella. Voit lisätä sarakkeita suodatettuun luetteloon valitsemalla **Columns (Sarakkeet)** -välilehden ja sen jälkeen asetukset.



---

#### Huomautus

Uusien sarakkeiden tallentamiseen potilaan suodattimeen vaaditaan hallintatason käyttöoikeudet.

---



---

#### Huomautus

Kun valitset tulosluettelosta rivin ja sen jälkeen **Open (Avaa)** -painikkeen, valitun potilaan *Procedure (Toimenpide)* -näyttö avautuu.

---

### Order Tabs (Järjestä välilehtiä) -painike

Voit muuttaa potilasluettelon välilehtien järjestystä valitsemalla **Order Tabs (Järjestä välilehtiä)** -painikkeen.

#### 4.2.7 Työluettelon päivittäminen

Päivitä potilasluettelot valitsemalla **Refresh Worklist (Päivitä työluettelo)** -painike.

#### 4.2.8 Haun tekeminen työluettelossa

Hae potilasta tai potilasluetteloa Kysy työluettelosta -toiminnolla. Käytä vähintään yhtä kenttää työluettelon toimittajan hakuun. Kaikki kyselyn kentät ovat määritettävissä. Oletuskentät ovat seuraavat: Potilaan nimi, potilastunnus, pääsynumero, pyydetyn toimenpiteen tunnus ja ajoitetun toimenpiteen päivämäärä. Ajoitettu toimenpide näytetään ja potilas lisätään paikalliseen tietokantaan.

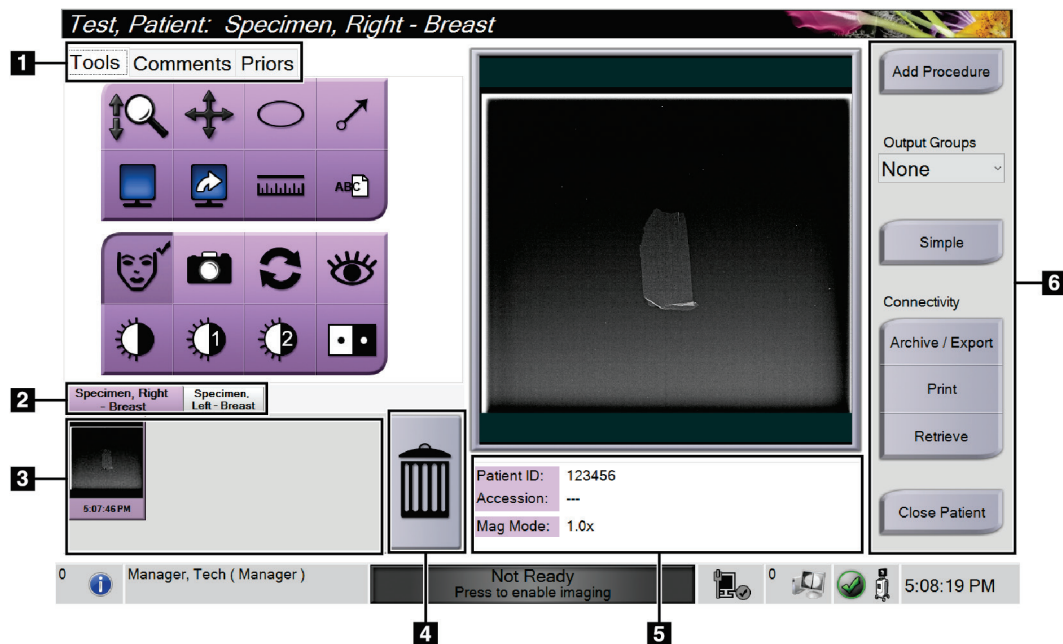
#### 4.2.9 Ylläpito

Valitsemalla **Admin (Ylläpito)** -painikkeen pääsee *Admin (Ylläpito)* -näyttöön ja järjestelmänvalvojan toimintoihin. Katso lisätietoja kohdasta [Järjestelmänvalvojan käyttöliittymä](#) sivulla 71.

#### 4.2.10 Sulje potilasluettelo

Valitsemalla **Close (Sulje)** -painikkeen voit poistua järjestelmästä ja palata Käynnistysnäyttöön.

### 4.3 Toimenpidenäyttö



Kuva 19: Toimenpidenäyttö

Taulukko 3: Toimenpidenäyttö

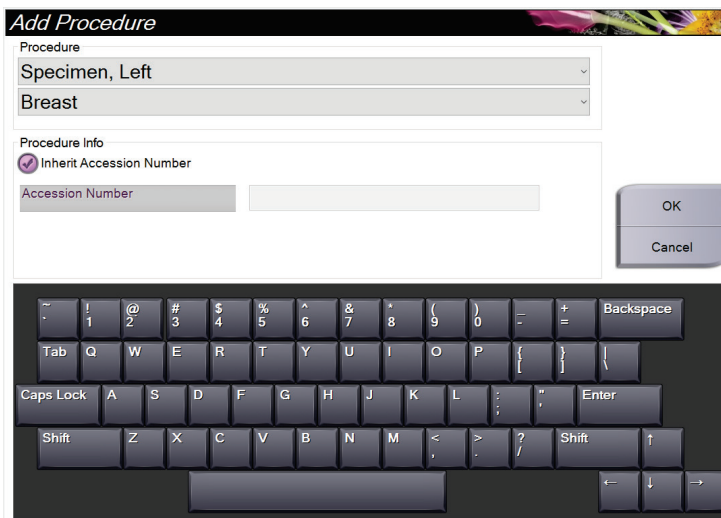
<p>1. Välilehti</p>	<p>Valitse <b>Tools (Työkalut)</b> -välilehti tarkistaaksesi kuvat – katso <a href="#">Kuvan tarkistustyökalut</a> sivulla 52.</p> <p>Valitse <b>Comments (Kommentit)</b> -välilehti lisätäksesi kuviin kommentteja – katso <a href="#">Kommentit-välilehti</a> sivulla 53.</p> <p>Valitse <b>Priors (Aikaisemmat)</b> -välilehti, jos haluat tarkastella potilaan aikaisempia kuvia – katso <a href="#">Aikaisemmat-välilehti</a> sivulla 54.</p>
<p>2. Toimenpidevälilehdet</p>	<p>Näyttää potilaan nykyiset toimenpiteet. Valitse haluamasi toimenpide potilaalle valitsemalla kyseinen välilehti.</p> <p>Huomautus: Välilehtiä voidaan muuttaa siten, että näyttöön tulee yksi tai kaksi tekstiriviä – katso <a href="#">Monirivisten toimenpidevälilehtien määrittäminen</a> sivulla 74.</p>
<p>3. Pienois kuvat</p>	<p>Näyttää valittuun potilaaseen liittyvät pienet kuvakkeet.</p> <p>Pikkukuva, jossa on kamerakuvake, on tilannekuva. Tilannekuva eroaa alkuperäisen kuvan koosta ja tarkkuudesta.</p>
<p>4. Roskakuvake</p>	<p>Poistaa valitun pikkukuvan.</p> <p>Huomautus: Poistettuja kuvia ei voi palauttaa.</p>
<p>5. Toimenpiteen tiedot</p>	<p>Näyttää potilastunnuksen, pääsynumeron ja suurennusasteen.</p>

Taulukko 3: Toimenpidenäyttö

6. Painikkeet	<p>Tältä näytöltä päästään moniin toimintoihin valitsemalla tietty painike:</p> <p><b>Add Procedure (Lisää toimenpide):</b> Lisää uusi toimenpide – katso <a href="#">Toimenpiteen lisääminen</a> sivulla 40.</p> <p><b>Simple (Yksinkertainen) ja Advanced (Edistynyt):</b> Valitse, näytetäänkö <b>Tools (Työkalut)</b> -välilehdellä suurempi vai pienempi sarja kuvantarkistustyökalujen kuvia – katso <a href="#">Simple (Yksinkertainen) ja Advanced (Edistynyt) -painike</a> sivulla 41.</p> <p><b>Archive/Export (Arkistoi/Vie):</b> Lähetä kuvia tulostukseen – katso <a href="#">On-demand-tulostuksen käyttö</a> sivulla 43.</p> <p><b>Print (Tulosta):</b> Tulosta – katso <a href="#">Print (Tulosta)</a> sivulla 44.</p> <p><b>Retrieve (Hae):</b> Hae määritetyistä laitteista nykyiset potilastiedot.</p> <p><b>Close Patient (Sulje potilas):</b> Poistu potilaan ja toimenpiteen kohdasta – katso <a href="#">Potilaan sulkeminen</a> sivulla 42.</p>
---------------	---

### 4.3.1 Toimenpiteen lisääminen

1. Lisätäksesi toisen toimenpiteen, valitse **Add Procedure (Lisää toimenpide)** -painike, jolloin Add Procedure (Lisää toimenpide) -valintaikkuna avautuu.



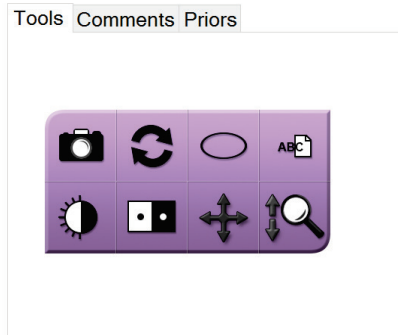
Kuva 20: Lisää toimenpide -viestiruutu

2. Käytä pudotusluetteloita valitaksesi lisättävän toimenpidetyypin.
3. Nykyinen pääsynumero on automaattisesti käytössä. Voit käyttää eri pääsynumeroa poistamalla valinnan Inherit Accession Number (Käytä samaa pääsynumeroa) -tarkistusruudusta ja lisäämällä haluamasi numeron.
4. Valitse **OK**. Valitulle toimenpiteelle lisätään uusi toimenpidevälilehti.

### 4.3.2 Simple (Yksinkertainen) ja Advanced (Edistynyt) -painike

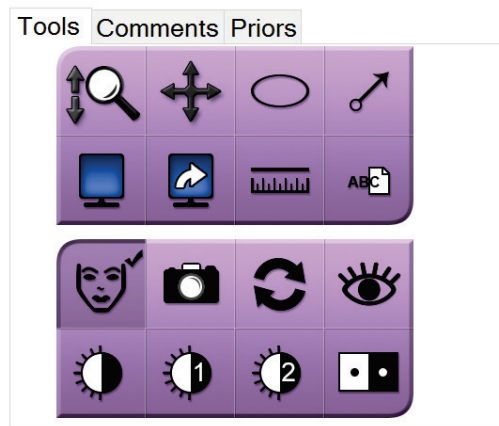
Voit näyttää pienemmän tai suuremman sarjan kuvan tarkastelutyökaluja **Tools (Työkalut)** -välilehdessä. Tällä painikkeella voit vaihtaa näytettävien työkalujen sarjaa.

Valitse **Simple (Yksinkertainen)** -painike, jos haluat näyttää **Tools (Työkalut)** -välilehden yksinkertaisten version, jossa on vähemmän kuvantarkistustyökaluja.



Kuva 21: Työkalut-välilehti, Yksinkertainen

Valitse **Advanced (Edistynyt)** -painike, jos haluat näyttää **Tools (Työkalut)** -välilehden edistyneen version, jossa on enemmän kuvantarkistustyökaluja.



Kuva 22: Työkalut-välilehti, Edistynyt

Tietoja kuvien tarkistustyökaluista on kohdassa [Tools \(Työkalut\) -välilehti](#) sivulla 52.

### 4.3.3 Hakeminen

Voit kysyä nykyisiä potilastietoja määritetyistä laitteista valitsemalla **Retrieve (Hae)** -painikkeen. **Retrieve (Hae)** -painikkeella suoritetaan sama toiminto kuin **Query Retrieve (Kyselyn haku)** -painikkeella *Admin (Ylläpito)* -näytössä.

### 4.3.4 Potilaan sulkeminen

Valitse **Close Patient (Sulje potilas)** -painike. Järjestelmä palaa *Select Patient (Valitse potilas)* -näyttöön ja tallentaa automaattisesti määritetyt tulostuslaitteet kuviin, joita ei ole lähetetty aikaisemmin.

### 4.3.5 Tulostusryhmän valinta

Valitse tulostuslaitesarja Output Groups (Tulostusryhmät) -pudotusvalikosta *toimenpidenäytöllä*.



---

#### Huomautus

Kuvia ei lähetetä, jos tulostusryhmää ei ole valittu.

---

## 4.4 Pääsy kuvan tarkistusominaisuuksiin

Siirry kuvantarkistustoimintoihin ja työkaluihin valitsemalla **Tools (Työkalut)** -välilehti *Procedure (Toimenpide)* -näytöstä. Lisätietoja on kohdassa [Tools \(Työkalut\) -välilehti](#) sivulla 52.

## 4.5 Tulostusryhmien käyttö

Kuvat lähetetään automaattisesti tulostuslaitteille valitussa tulostusryhmässä, kun potilas suljetaan.

### 4.5.1 Tulostusryhmän lisääminen tai muokkaaminen



---

#### Huomautus

Tulostusryhmien määrittäminen tapahtuu asennuksen aikana, mutta voit muokata olemassa olevia ryhmiä tai lisätä uusia ryhmiä.

---

#### Uuden tulostusryhmän lisääminen:

1. Siirry *Admin (Ylläpito)* -näyttöön.
2. Valitse **Manage Output Groups (Hallitse tulostusryhmiä)** -painike.
3. Valitse **New (Uusi)** -painike, syötä tiedot ja valitse sitten tulostuslaite tai -laitteet.
4. Valitse **Add (Lisää)**, valitse sitten **OK Update Successful (Päivitys onnistui)** -viestistä.
5. Voit valita minkä tahansa ryhmän oletusarvoiseksi.

#### Tulostusryhmän muokkaaminen:

1. Siirry *Admin (Ylläpito)* -näyttöön.
2. Valitse **Manage Output Groups (Hallitse tulostusryhmiä)** -painike.
3. Valitse **Edit (Muokkaa)** -painike ja tee sitten muutokset.
4. Valitse **Save (Tallenna)**, valitse sitten **OK Update Successful (Päivitys onnistui)** -viestissä.

## 4.6 On-demand-tulostuksen käyttö

On-demand-tulostuslaitteita ovat seuraavat: Arkisto, Tulosta tai Vie. Kuvan voi arkistoida, tulostaa tai viedä manuaalisesti, kunnes toimenpide suljetaan.

Kun On-Demand Output (Pyydetty tulostus) -painike valitaan, voit lähettää kuvan mihin tahansa määritettyyn tulostuslaitteeseen.

### 4.6.1 Arkistointi

1. Valitse **Archive (Arkistoi)** -painike.
2. Valitse tallennuslaite:
  - Valitse **List Store Device (Luettelo tallennuslaite)** -painike ja valitse haluamasi vaihtoehto näyttöön tulevista vaihtoehdoista.  
– TAI –
  - Valitse **List Output Group (Luettelo tulostusryhmät)** -painike ja valitse haluamasi vaihtoehto näyttöön tulevista vaihtoehdoista.
3. Valitse **Send (Lähetä)** -painike ja kopioi kaikki valitut kuvat avatusta tutkimustapauksesta valittuun laitteeseen.



#### Huomautus

Tarkista arkistointitila tehtävärivillä Hallitse jonoa -apuohjelman avulla.

---

### 4.6.2 Vieminen

1. Valitse **Export (Vie)** -painike.
2. Valitse laite (kohde) pudotusluettelosta.
3. Valitse **START (Aloita)** -painike ja kopioi kaikki valitut kuvat avatusta toimenpiteestä valittuun laitteeseen.



#### Huomautus

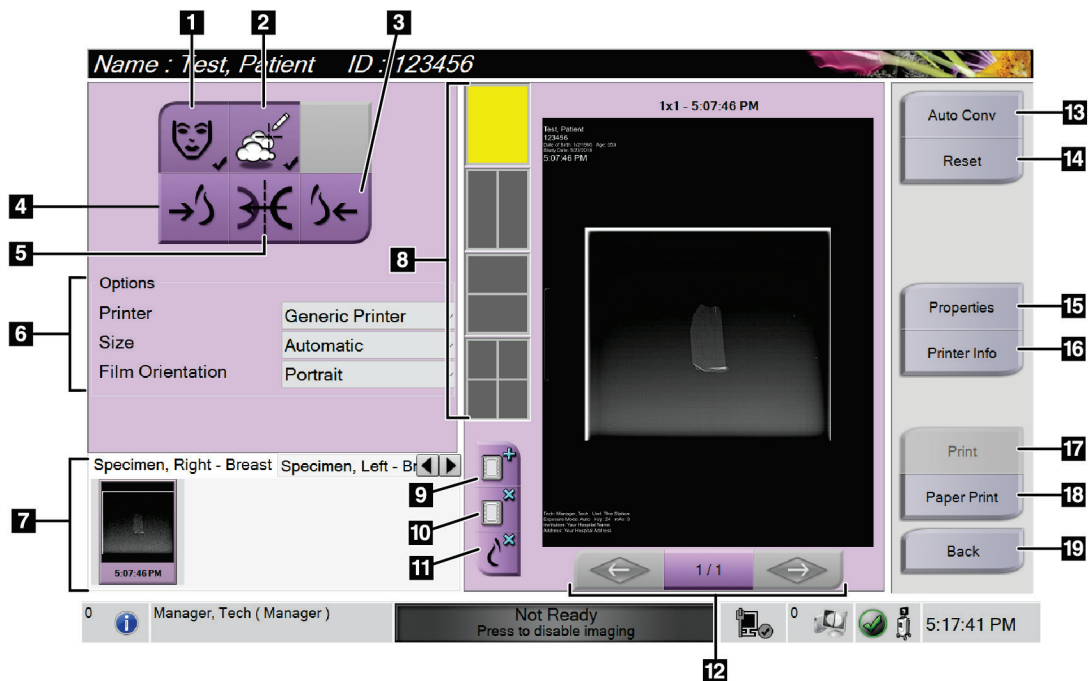
Jos haluat, että potilastietoja ei tunneta tulostekuvassa, valitse Anonymized (Anonymisoitu) -valintaruutu.

---

### 4.6.3 Tulosta

1. Valitse *Procedure* (Toimenpide) -näytöllä oleva **Print (Tulosta)** -painike. *Print (Tulosta)* -näyttö avautuu. Katso ohjeet tulostustietojen valmistelemiseksi kuvasta.
2. Valitse filmin formaatti sivun Asetukset-alueelta.
3. Valitse pienoiskuva.
4. Aseta valittu pikkukuva filmille valitsemalla näytön oikealla puolella oleva kuvan näyttöruutu.
5. Jos haluat asettaa filmille muita pikkukuvia, toista vaiheet 2–4.
6. Voit tulostaa eri filmiformaatin samoista kuvista valitsemalla **Uusi filmi** -painikkeen ja suorittamalla sitten vaiheet 1–4.
7. Valitse **Print (Tulosta)** -painike filmien tulostamiseksi.





Kuva 23: Tulostusnäyttö

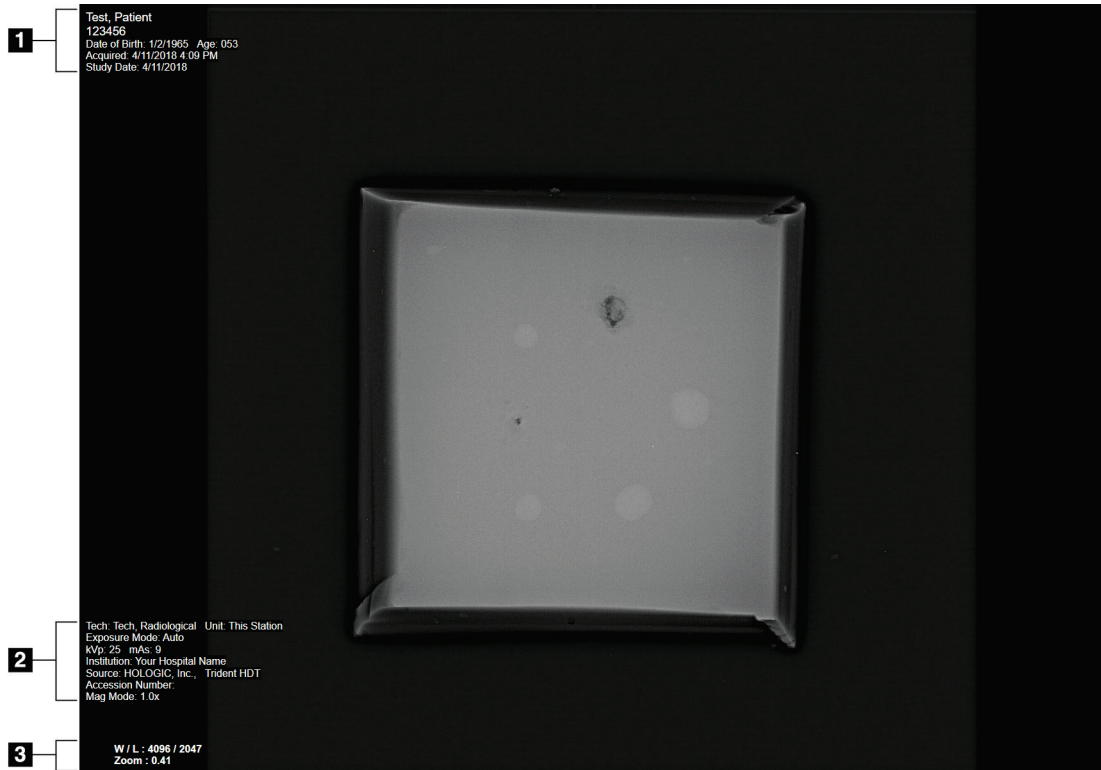
### Kuvan selitys

1. Näytä tai piilota potilastiedot.
2. Näytä tai piilota merkinnät ja huomautukset.
3. Tulosta kuva ventraalisesta näkökulmasta.
4. Tulosta kuva dorsaalisesta näkökulmasta.
5. Käännä kuva (peilikuva).
6. Valitse tulostinvaihtoehdot.
7. Katso pienoiskuvat.
8. Valitse filmiformaatti (ruutujen lukumäärä).
9. Luo uusi filmi.
10. Poista nykyinen filmi.
11. Poista kuva nykyiseltä filmiltä.
12. Selaa filmisivuja.
13. Luo (automaattisesti) yksi filmi kullekin tavanomaiselle kuvalle.
14. Palauta näytön edelliset asetukset.
15. Avaa *Properties (Ominaisuudet)* -näyttö, jossa voit valita tulostimen oletusasetukset.
16. Näytä tulostimen IP-osoite AE-otsikko, portti ja kapasiteetti oikea-arvoista tulostusta varten.
17. Aloita tulostusprosessi.
18. Tulosta kuva paperille.
19. Palaa *Procedure (Toimenpide)* -näyttöön.



## Luku 5 Kuvantaminen

### 5.1 Image Display (Kuvanäyttö) -näyttö



Kuva 24: Image Display (Kuvanäyttö) -näyttö

Altistumisen jälkeen otettu kuva avautuu Image Display (Kuvanäyttö) -näyttöön. Potilaan ja toimenpiteen tiedot voivat näkyä Image Display (Kuvanäyttö) -näytössä. Voit kytkeä potilaan ja toimenpiteen tiedot päälle tai pois päältä siirtymällä **Tools (Työkalut)** -välilehdelle *Procedure (Toimenpide)* -näytössä ja valitsemalla **Patient Information (Potilastiedot)** -painikkeen.

#### Kuvan selitys

1. Potilastiedot ja tutkimuspäivä
2. Toimenpiteen ja laitoksen tiedot, mukaan lukien altistustekniikat ja teknikon tiedot
3. Kuvantarkistustyökalun tiedot, kuten ikkunan/tason ja zoomauksen arvot

### 5.2 Altistustekniikoiden asettaminen

Altistustekniikoiden valitsemiseen on käytettävissä kaksi valotuksen säätötilaa (tai AEC-tilaa).

- Automaattinen tila on altistustekniikoiden suositeltava tila. Automaattisessa tilassa järjestelmä valitsee kV- ja mAs-arvot automaattisesti.
- Voit halutessasi käyttää manuaalista tilaa. Manuaalisessa tilassa käyttäjä valitsee kV- ja mAs-arvot.

#### Altistustilan muuttaminen:

1. Avaa Faults (Viat) -valikko tehtävävirin **konsoli**-kuvakkeesta.
2. Valitse Faults (Viat) -valikosta **Exposure Settings (Altistusasetukset)**. *Exposure Settings (Altistusasetukset)* -näyttö avautuu.
3. Valitse tila AEC Mode -tilassa painikkeilla + tai –.
4. Valitse manuaalisessa tilassa kV- ja mAs-arvot.
  - Voit suurentaa tai pienentää altistustekniikkaa yhdellä askeleella valitsemalla ja sitten vapauttamalla painikkeen + tai –.
  - Voit siirtyä nopeasti altistustekniikan arvojen läpi valitsemalla painikkeen + tai – ja pitämällä sitä painettuna.
5. Palaa alkuperäiseen näyttöön valitsemalla **Back (Takaisin)** -painikkeen.



#### Huomautus

Jos muutat altistusasetuksia, uusista altistustekniikoista tulee oletusarvoja, kunnes potilas suljetaan.

---

### 5.3 Kuvan ottaminen

1. Keskitä näyte näytealustalle tarvittavan suurennustason merkintöjen sisään.
2. Aseta näytealusta kuvantamiskaappiin tarvittavaa suurennustasoa varten.
3. Sulje kuvantamiskaapin luukku.
4. Ota röntgen käyttöön valitsemalla **X-ray Enable (Ota röntgen käyttöön)** -palkki. Palkki muuttuu vihreäksi ja näyttää Valmis-tilan. **X-RAY (Röntgen)** -painike palaa vihreänä ohjausnäytön oikealla puolella alhaalla.



Kuva 25: Kuvantaminen käytössä

5. Paina **X-RAY (Röntgen)** -painiketta ja vapauta se.



*Kuva 26: Röntgen-painike*

Kuvauksen aikana:

- **X-RAY (Röntgen)** -painike muuttuu keltaiseksi osoittamaan, että röntgensäteilysekvenssi on alkanut. Säteilyn symboli syttyy **X-RAY (Röntgen)** -painikkeen alapuolelle. (Katso seuraava kuva.)



*Kuva 27: Röntgenpainike altistuksen aikana*

- Jokaisesta altistuksesta kuuluu äänimerkki. Altistusjakson aikana kuuluu 10 yksittäistä äänimerkkiä.

Altistuksen päätyttyä:

- Kuva avautuu kuvan näyttömonitoriin ja pienoiskuva näkyy *Procedure (Toimenpide)* -näytön pienoiskuva-alueella. Kuva hyväksytään automaattisesti.
6. Jos haluat ottaa toisen kuvan, valitse **X-ray Enable (Ota röntgen käyttöön)** -palkki ja paina sitten **X-RAY (Röntgen)** -painiketta.

Voit pysäyttää valotuksen ennen automaattista lopetusta painamalla **X-RAY (Röntgen)** -painiketta. Näyttöön tulee virheilmoitus.

Toisen altistuksen aloittaminen sen jälkeen, kun pysäytit altistuksen ennen automaattista lopetusta:

1. Valitse virheilmoituksessa **OK**.
2. Valitse **konsolin** kuvake tehtävärivillä.
3. Valitse **Clear All Faults (Tyhjennä kaikki viat)**.
4. Ota röntgen käyttöön.
5. Paina **X-RAY (Röntgen)** -painiketta.

Voit poistaa kuvan valitsemalla pienoiskuvan ja valitsemalla sitten **roskakorikuvakkeen**.



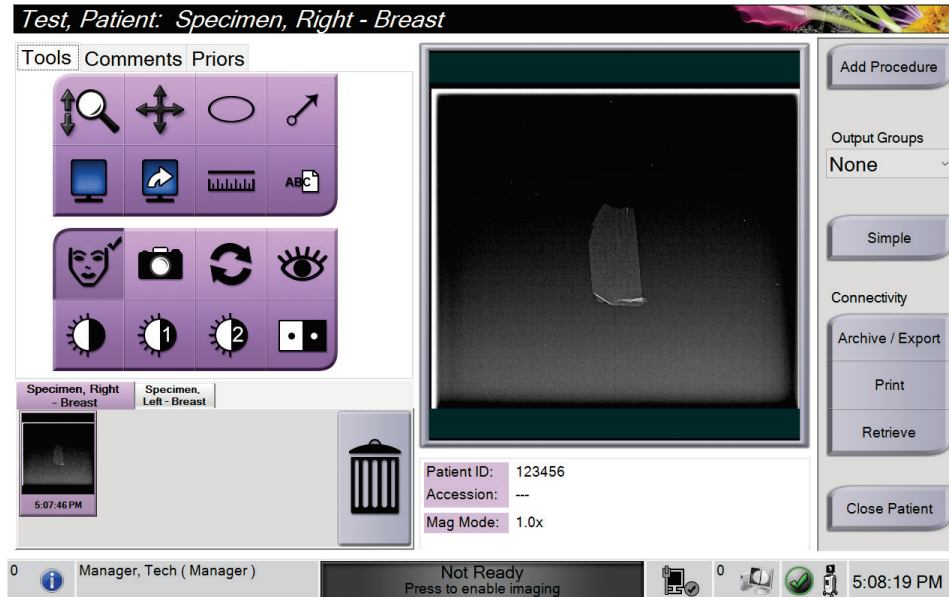
### **Huomautus**

Poistettua kuvaa ei voi palauttaa.

---

Lisätietoja on kohdassa [Näytteen kliiniset sekvenssit](#) sivulla 57.

## 5.4 Kuvien tarkistus

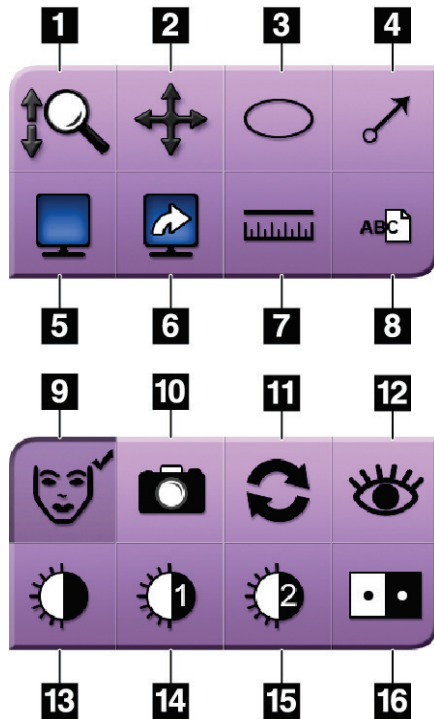


Kuva 28: Tools (Työkalut) -välilehti Procedure (Toimenpide) -näytöllä

1. Valitse pienoiskuva. Kuva avautuu Procedure (Toimenpide) -näytön esikatselualueelle ja kuvan näyttömonitoriin.
  - Kun kuvantarkistustyökaluja käytetään, esikatselukuvassa näkyy työkalulla valitun alueen ja koko kuvan välinen suhde.
2. Käytä kuvantarkistustyökaluja (katso [Tools \(Työkalut\) -välilehti](#) sivulla 52) koko kuvan tai kuvassa olevien mielenkiintoisten alueiden parantamiseen.

### 5.4.1 Kvantarkistustyökalut

#### Työkalut-välilehti



#### Kuvan selitys

1. **Zoom (Zoomaus)** -työkalu suurentaa koko kuvan.
2. **Pan (Panorointi)** -työkalua käytetään näkymän siirtämiseen kuvan toiseen osaan vetämällä.
3. **Ellipse (Ellipsi)** -työkalu piirtää kuvaan elliptisen kuvion. Voit muuttaa kuvion kokoa ja siirtää kuviota näyttöalueella ja lisätä kuvioon tekstin.
4. **Arrow (Nuoli)** -työkalu luo nuolen, joka osoittaa mielenkiintoiseen alueeseen. Voit muuttaa kokoa ja siirtää nuolta näyttöalueella ja lisätä kuvioon tekstin.
5. **Multi-Up Display (Monta ylös -näyttö)** -työkalu valitsee näytettävien tiilien määrän.
6. **Image Tile Advance (Edistä kuvan tiili)** -työkalu määrittää aktiivisen multi-up-tiilen.
7. **Ruler (Viivoitin)** -työkalu näyttää kahden pisteen välisen etäisyyden. Voit siirtää mittausviivaa napsauttamalla ja vetämällä viivan uuteen paikkaan.
8. **Text (Teksti)** -työkalu lisää kuvaan tekstimuistiinpanon ilman merkintää.

Kuva 29: Kvantarkistustyökalut

9. **Patient Information (Potilastiedot)** -työkalu aktivoi potilastietonäytön.
10. **Camera (Kamera)** -painike ottaa tilannekuvan kuvan näyttöalueesta ja lisää tilannekuvan nykyiseen toimenpiteeseen.
11. **Reset (Palauta)** -työkalu palauttaa parannetun kuvan alkuperäiseen tilaan.
12. **Enhanced Visualization (Parannettu visualisointi)** -työkalu säätää kuvan terävyyttä liukusäätimellä.
13. **Window/Level (Ikkuna/Taso)** -työkalua käytetään hiiren kanssa kirkkauden ja kontrastin muuttamiseen. Voit palauttaa ikkunan/tason alkuperäisiin arvoihin kaksoisnapsauttamalla kuvaa.
14. **Pre-defined Window/Level (Esimääritetyt ikkuna/taso)** -työkalut määrittävät eniten käytetyt arvot.
15. **Pre-defined Window/Level (Esimääritetyt ikkuna/taso)** -työkalut määrittävät eniten käytetyt arvot.
16. **Invert (Käännä)** -työkalu muuttaa mustan valkoiseksi ja valkoisen mustaksi.



#### Huomautus

Viivoitin-, ikkunan/tason esiasetukset- ja parannettu visualisointi -työkalut eivät ole aktiivisia tilannekuvissa.



#### Huomautus

Voit tallentaa merkinnät ja kommentit **Camera (Kamera)** -painikkeella ja luomalla kuvasta tilannekuvan, jossa on merkinnät ja kommentit.

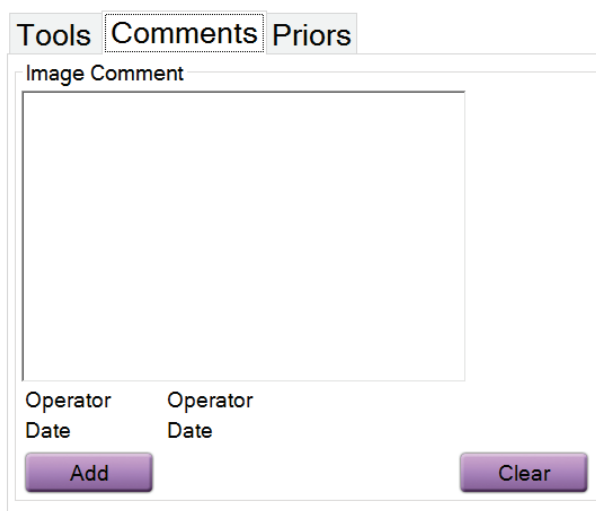


Voit vaihtaa kuvantarkistustyökalujen kahden sarjan välillä **Tools (Työkalut)** -välilehdessä. Näytä kaikki kuvantarkistustyökalut valitsemalla **Advanced (Edistynyt)** -painike. Näytä vain perustasoiset kuvantarkistustyökalut valitsemalla **Simple (Yksinkertainen)** -painike.

Kun kuvantarkistustyökalu on aktiivinen, työkalupainikkeessa näkyy valintamerkki.

Jos haluat tallentaa kuvaan merkintöjä ja huomautuksia, valitse **Camera (Kamera)** -työkalu kuvan ottamista varten *Image Display (Kuvien näyttö)* -näytössä. Tilannekuvan pienoiskuva lisätään **Procedure (Toimenpide)** -välilehdelle ja tilannekuva tallennetaan toimenpiteeseen.

## Comments (Kommentit) -välilehti



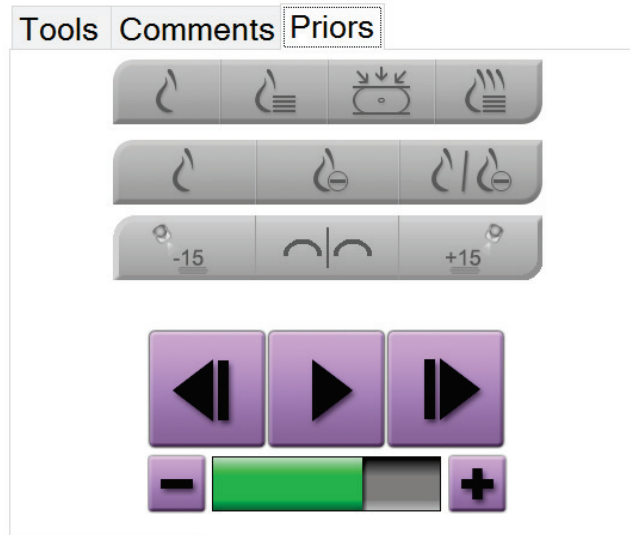
Kuva 30: Comments (Kommentit) -välilehti

Tällä toiminnolla voit tehdä huomautuksia kuvan sisällöstä. Nämä tiedot tallennetaan DICOM-otsikkoon. Tietoja ei näytetä kuvan näyttömonitorissa.

Kommenttien lisääminen kuvaan:

1. Valitse **Add (Lisää)** -painike. Näyttöön avautuu virtuaalinäppäimistö.
2. Valitse vaihtoehto Image Comment (Kuvan kommentti) -ruudun luettelosta.
3. Voit lisätä kommentteja virtuaalinäppäimistöllä Additional Item (Lisäkohde) -alueelle.
4. Valitsemalla **Save (Tallenna)** -painikkeen voit tallentaa kommentit ja palata *Procedure (Toimenpide)* -näyttöön.

### Priors (Aikaisemmat) -välilehti

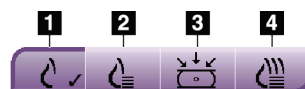


Kuva 31: Priors (Aikaisemmat) -välilehti

Voit hakea tai tuoda potilaan aikaisemmat DICOM-kuvat ja tarkastella niitä järjestelmässä. Tarkasteltavan kuvan tyyppi määrittää, mitä painikkeita voit käyttää.

### Näyttötilat

Valitse näytön näyttötilojen alueella olevilla painikkeilla kuvanäytön kuvaruudussa näytettävän näkymän tyyppi. Voit vaihtaa perinteisen 2D-näkymän, syntetisoidun 2D-näkymän, tomosynteesiprojektioiden ja rekonstruoiden välillä, kun haluat näyttää yhdistelmäkuvia.



Kuva 32: Näyttötilat

### Kuvan selitys

1. **Conventional (Perinteinen)** -painike näyttää perinteisiä 2D-kuvia.
2. **Generated 2D (Luotu 2D)** -painike näyttää syntetisoidun 2D-kuvan, joka on luotu tomosynteesikuvien sarjasta.
3. **Projections (Projektit)** -painike näyttää 15°:n projektiokuvia.
4. **Reconstructions (Rekonstruktio)** -painike näyttää rekonstruoituja lohkoja.

## Contrast (Kontrasti) -näkymät

- **Low Energy (Alhainen energia)** -painike
- **Subtracted (Subtraktoitu)** -painike
- **Low Energy/Subtracted Split (Alhainen energia/subtraktoitu jaettu)** -painike

## Stereo Pair (Stereopari) -näkymät

- Näytä stereokuva valitsemalla **-15**-painike.
- Näytä stereokuva valitsemalla **+15**-painike.
- Valitse keskimäinen painike, jos haluat tehdä 2 kuvan vaakasuuntaisen asettelun, jossa +15 asteen kuva on ylhäällä ja -15 asteen kuva alhaalla.

## Cine-näkymät

- Selaa tomosynteesikuvia manuaalisesti nuolinäppäimillä yksi kerrallaan.
- Näytä kuvasarja elokuvana toisto-/taukopainikkeella.
- Vihreä palkki näyttää elokuvan nopeuden. Säädä elokuvan nopeutta painikkeilla + ja -.

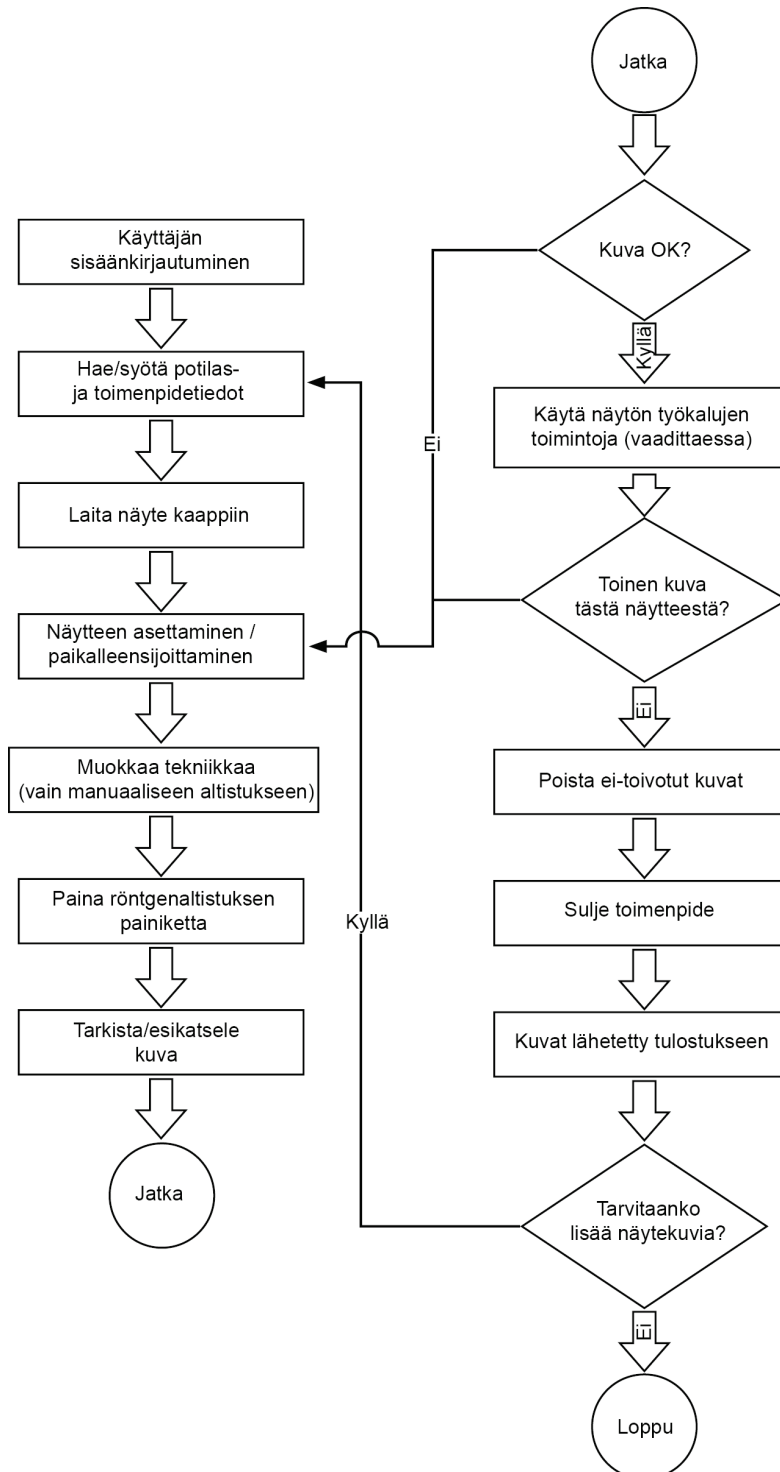
## 5.5 Kuvien lähettäminen tulostuslaitteisiin

Voit lähettää kuvat tulostuslaitteisiin tai kopioida kuvia Vie-toiminnolla väliaikaiseen tallennuslaitteeseen. Katso ohjeet kohdasta [Käyttöliittymä – Tulostusryhmien käyttö](#) sivulla 42.

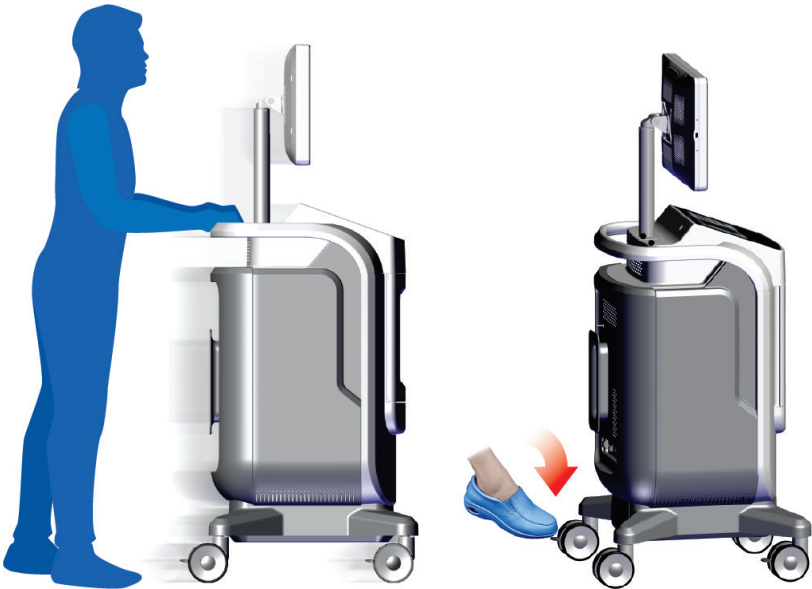
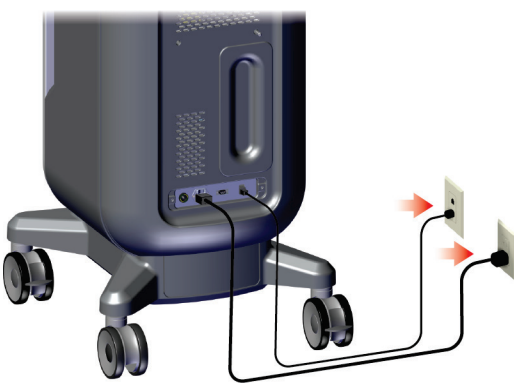


## Luku 6 Näytteen kliiniset sekvenssit

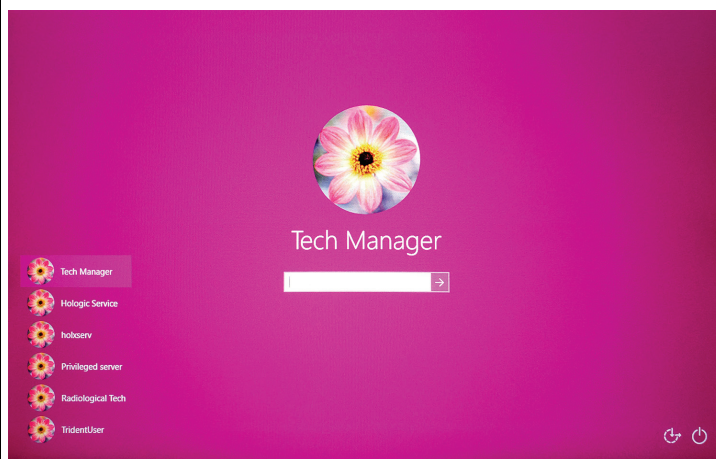
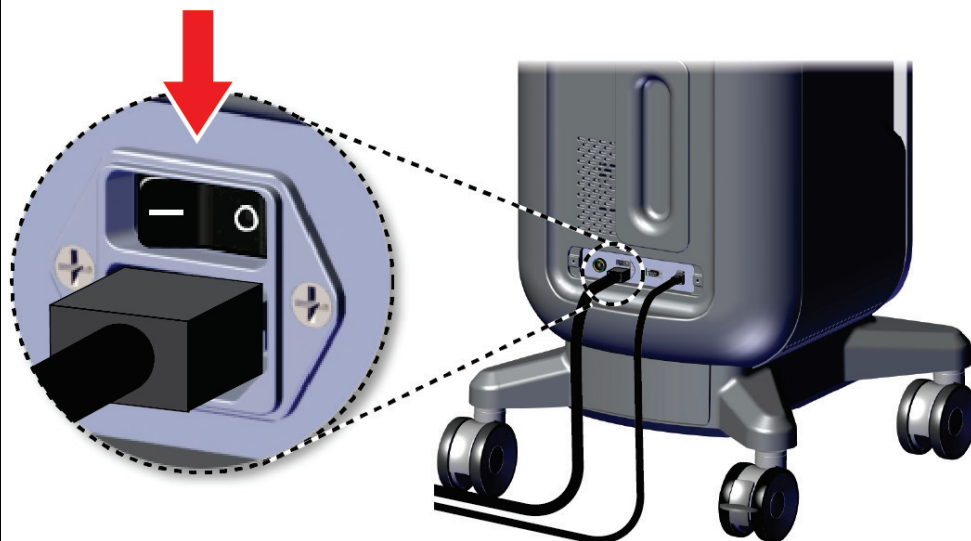
### 6.1 Esimerkki kuvantamisen työnkulusta



### 6.2 Esimerkki toimintasekvenssistä

Vaihe	Missä toiminto suoritetaan
<p>Siirrä konsoli oikeaan paikkaan. Lukitse rullapyörät.</p>	 The diagram illustrates the first step of the sequence. On the left, a blue silhouette of a person is shown from the side, pushing the console to the right. The console is a large, grey, wheeled unit with a monitor on top. On the right, the console is shown in its final position. A red arrow points to the front wheel, and a red arrow points to the lock mechanism on the front wheel, indicating that the wheels are being locked.
<p>Liitä järjestelmä virtalähteeseen ja verkkoon.</p>	 The diagram illustrates the second step of the sequence. It shows the back of the console with two power cables plugged into a power outlet. Red arrows point to the power outlet and the network outlet, indicating that the console is connected to both power and network.

Käynnistä järjestelmä ja kirjaudu sisään.

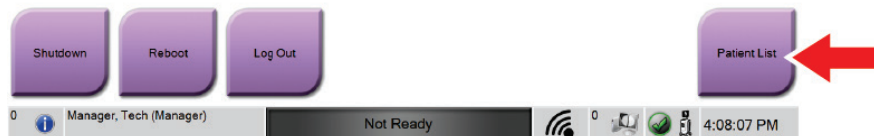


# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

## Luku 6: Näytteen kliiniset sekvenssit

Valitse potilas ja toimenpide.

### Faxitron<sup>™</sup> Trident<sup>®</sup> HD Specimen Radiography System



0 Manager, Tech (Manager) Not Ready 4:08:07 PM

#### Select Patient

Patient Name

Scheduled All

Name	Date of Birth	Exam	Date/Time	Prior	Status	Pa
Patient*Test	2/3/1979	Specimen, Rig...		No	Scheduled 65	
Test*Test Patient	3/4/1972	Specimen, Un...		No	Scheduled 45	
Patient*Patient Test	4/5/1957	Specimen, Left...		No	Scheduled 32	
Test*Patient	12/17/1972	Specimen, Rig...		No	Scheduled 98	

Number of results: 4

Tech, Radiological (Radiological Technologis... Not Ready 3:11:02 PM

#### Test, Patient: Specimen, Right - Breast

Tools Comments Priors

Specimen, Right Breast

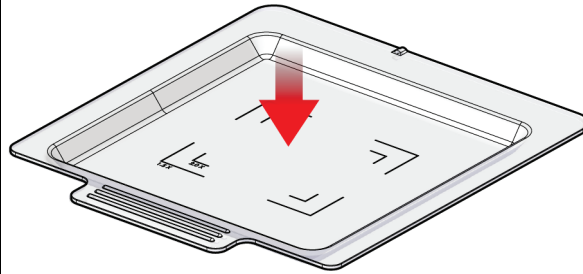
Specimen, Left Breast

Patient ID: 123456  
Accession: ---  
Mag Mode: 1.0x

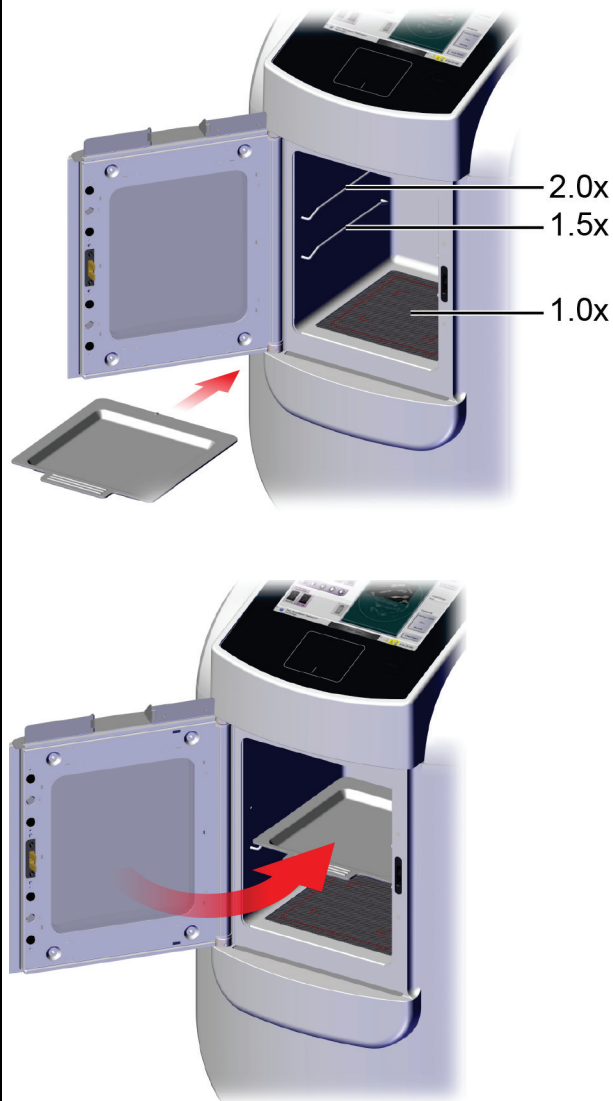
Manager, Tech (Manager) Not Ready Press to enable imaging 5:06:38 PM



Valmistele näyte sairaalan käytännön mukaisesti ja keskitä se näytealustalle.



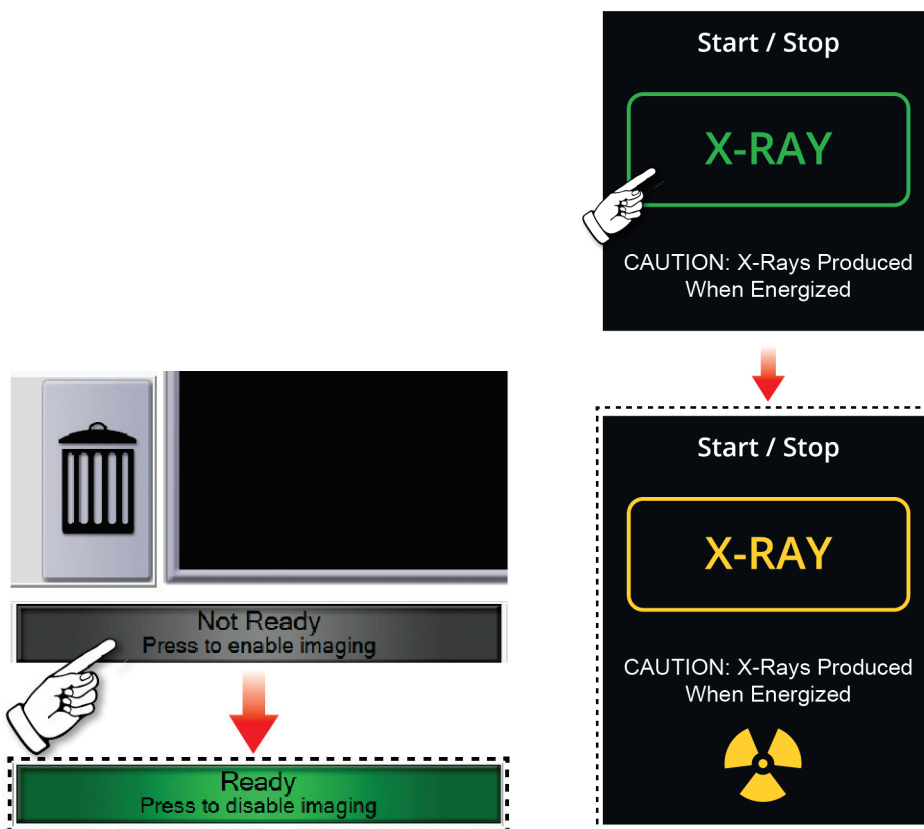
Aseta näytealusta kuvantamiskaappiin tarvittavaa suurennustasoa varten. Sulje luukku.



# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

## Luku 6: Näytteen kliiniset sekvenssit

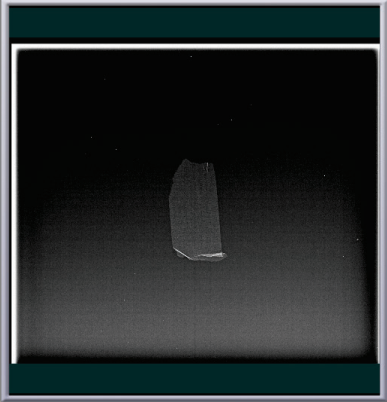
Ota kuva.



Tarkista kuva.

Test, Patient: Specimen, Right - Breast

Tools Comments Priors



Specimen, Right - Breast    Specimen, Left - Breast

5:07:46 PM

0    Manager, Tech (Manager)    Not Ready  
Press to enable imaging    0    5:08:19 PM

Output Groups: None

Simple

Connectivity

Archive / Export


Print

Retrieve

Close Patient

Patient ID: 123456  
Accession: ---  
Mag Mode: 1.0x

Tools Comments Priors



Tools Comments Priors

Image Comment

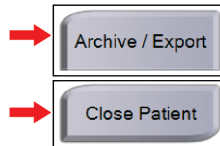
Operator    Operator  
Date        Date

Add    Clear

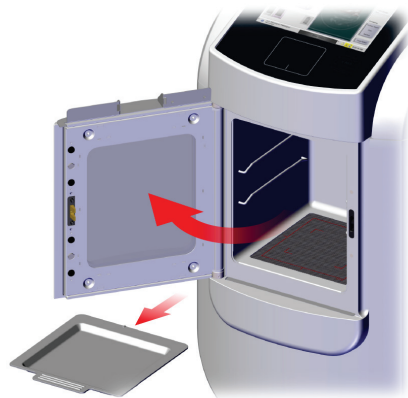
# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

## Luku 6: Näytteen kliiniset sekvenssit

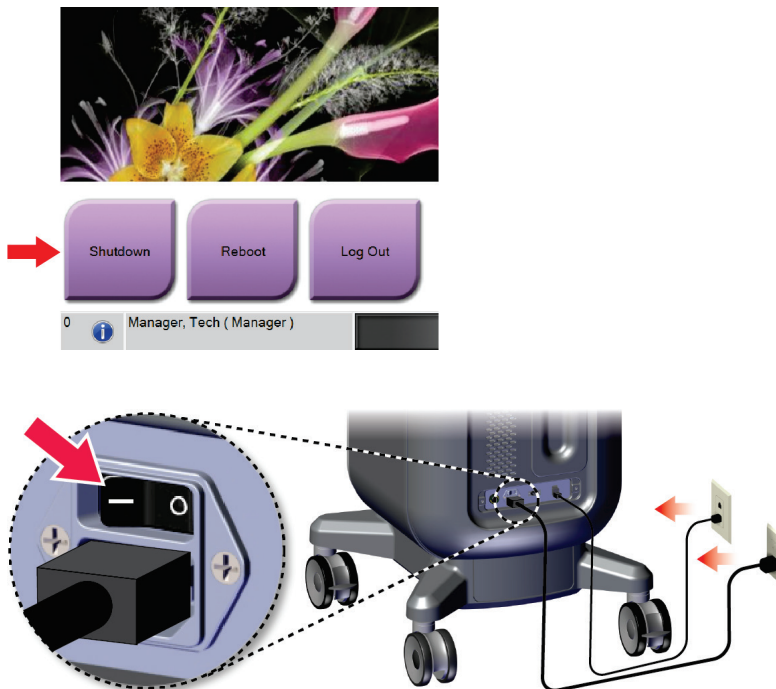
Arkistoi tai vie kuvat ja sulje sitten potilas.



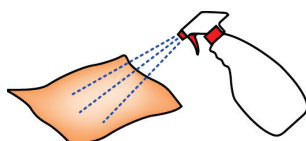
Poista näytealusta kuvantamiskaapista. Noudata näytteiden käsittelyä koskevia sairaalan käytäntöjä.



Sammuta järjestelmä.



Puhdista järjestelmä.



## Luku 7 Laadunvalvonta

### 7.1 Vaaditut laadunvarmistustoimenpiteet

Järjestelmän oikea toiminta edellyttää seuraavia toimenpiteitä.

Taulukko 4: Tarvittavat toimenpiteet

Testi	Taajuus
Vahvistuksen kalibrointi	Kuukausittain

### 7.2 Laadunvarmistustehtävien käyttäminen

Valitse *Admin* (Ylläpito) -näytöstä jokin seuraavista painikkeista: **Gain Calibration (Vahvistuksen kalibrointi)** tai **Test Patterns (Testikuviot)**.

Kaikki laadunvarmistustehtävät ovat käytettävissä tällä tavalla milloin tahansa.



### 7.2.1 Vahvistuksen kalibrointi

Suorita vahvistuksen kalibrointi kuukausittain ja kun artefakteja näkyy.



---

#### Huomautus

Kun järjestelmä näyttää vahvistuksen kalibroinnin ilmoituksen, suorita toimenpide ennen järjestelmän sammuttamista. Jos teet vahvistuksen kalibroinnin eri aikaan, siirry toimenpiteeseen *Admin (Ylläpito)* -näytön kautta.

---

1. Suorita kalibrointi heti valitsemalla **Kyllä**.
  2. Jos valitset kalibroinnin nyt, sinua kehoitetaan valitsemaan Gain Calibration (Vahvistuksen kalibrointi) -tila (*Automatic (Automaattinen)*, *Automatic with Shutdown (Automaattinen sammutus)* tai *Manual (Manuaalinen)*).
  3. Valitse Gain Calibration (Vahvistuksen kalibrointi) -tila.
  4. Varmista, että akryylilohko ja kuvantamiskaapin kosketuspinta (pohja) ovat puhtaat. Kun esiin tulee ilmoitus, jossa pyydetään asettamaan näyteasema, poista näytealusta ja aseta akryylilohko kuvantamiskaappiin.
- 



---

#### Huomautus

Valmistajan toimittamassa akryylilohkossa esiintyviä artefakteja ei saa jättää huomiotta. Tällaiset artefaktat vaikuttavat detektorin kalibrointiin.

---

5. Varmista, ettei kuvantamiskaapissa ole muita esineitä, ja sulje kaapin luukku.
6. Kuvat otetaan seuraavasti:
  - *Automaattinen vahvistuksen kalibrointi*: Järjestelmä ottaa kuusi kuvaa, suorittaa vahvistuksen kalibroinnin automaattisesti ja kirjaa sitten käyttäjän ulos.
  - *Automaattinen vahvistuksen kalibrointi ja sammutus*: Järjestelmä ottaa kuusi kuvaa, suorittaa vahvistuksen kalibroinnin automaattisesti ja sammuttaa sitten järjestelmän.
  - *Manuaalinen vahvistuksen kalibrointi*:
    - a. Paina **X-RAY (Röntgen)** -painiketta.
    - b. Odota, kunnes järjestelmä palaa VALMIS-tilaan, ja paina sitten **X-RAY (Röntgen)** -painiketta.
    - c. Toista vaihetta b, kunnes olet ottanut kuusi kuvaa.
7. Kun vahvistuksen kalibrointi on valmis, näyttöön tulee ilmoitus onnistuneesta valmistumisesta.

## Luku 8 Huolto, puhdistus ja desinfiointi

### 8.1 Yleiset tiedot

#### 8.1.1 Koskee yleistä puhdistamista

Tässä toimenpiteessä puhdistetaan laite ja pinnat, joihin näytteet eivät kosketa.

Puhdista osat ja pinnat nukkaamattomalla liinalla ja laimennetulla astianpesunesteellä.



**Huomio:**

**Käytä puhdistusnesteitä mahdollisimman vähäinen määrä. Nesteet eivät saa virrata eikä valua.**

---

#### 8.1.2 Koskee desinfiointia

Hologic suosittelee seuraavia desinfiointiliuoksia järjestelmän osien ja pintojen desinfiointiin:

- 10-prosenttista kloorivalkaisuliuosta ja vettä: yksi osa kaupallisesti saatavilla olevaa kloorivalkaisuliuosta (tavallisesti 5,25 % klooria ja 94,75 % vettä) ja yhdeksän osaa vettä. Sekoita liuos päivittäin parhaan tuloksen saamiseksi.
- Kaupallisesti saatavilla olevaa isopropyylialkoholiliuosta (70 tilavuusprosenttia isopropyylialkoholia laimentamattomana).
- Vetyperoksidiliuosta, pitoisuus enintään 3 %.

Kun olet käyttänyt jotakin edellä mainituista liuoksista, puhdista järjestelmä puhtaalla liinalla ja noudata sopivia kosketusaikoja (märkä).



**Huomio:**

**Älä suihkuta desinfiointiainetta järjestelmään, jotta elektroniset osat eivät vaurioidu.**

---

### 8.1.3 Mahdollisen vamman ja laitevaurion välttäminen

Älä käytä syövyttäviä liuottimia, hankaavia pesuaineita tai kiillotusaineita. Käytä puhdistus- ja desinfiointiainetta, joka ei vaurioita muovi-, alumiini tai hiilikuituosia.

Älä käytä voimakkaita pesuaineita, hankaavia puhdistusaineita, suuria alkoholipitoisuuksia tai metanolia minkäänlaisina pitoisuuksina.

Älä altista laitteen osia steriloinnille höyryllä tai korkeissa lämpötiloissa.

Älä päästä nesteitä laitteen sisäosiin. Älä käytä puhdistussuihkeita tai -nesteitä laitteeseen. Käytä aina puhdistusliinaa ja kostuta liina suihkeella tai nesteellä. Jos järjestelmään pääsee nestettä, irrota virtajohto ja tutki järjestelmä ennen kuin se otetaan uudelleen käyttöön.



---

#### **Huomio:**

**Väärät puhdistusmenetelmät voivat vaurioittaa laitetta, heikentää kuvantamisen suorituskykyä ja lisätä sähköiskun vaaraa.**

---

Noudata aina puhdistukseen käytettävän tuotteen valmistajan ohjeita. Ohjeet sisältävät määräykset ja varotoimet käytöstä, kosketusajasta, säilytyksestä, pesuvaatimuksista, suojavaatetuksesta, hyllyajasta ja hävittämisestä. Noudata ohjeita ja käytä tuotetta turvallisimmalla ja tehokkaimmalla tavalla.

## 8.2 Osakohtainen hoito

### 8.2.1 Kuvan näyttömonitorin puhdistus

- Älä kosketa näyttöä, kun käsittelet näytteitä.
- Noudata varovaisuutta näyttöalueen ulkopinnan puhdistamisessa.
- Käytä aina puhdasta, pehmeää ja nukkautumaton liinaa näyttöalueen puhdistamiseen. Suosittelemme mikrokuituliinoja, joita on saatavana useimmissa myymälöissä.
- Voimakkaat kemikaalit ja hankaavat aineet voivat vahingoittaa näyttöä, eikä niitä saa koskaan käyttää.
- Älä käytä suihketta tai päästä nestettä virtaamaan näytöllä.
- Älä paina näyttöaluetta.
- Älä käytä pesuainetta, joka sisältää fluorideja, ammoniakkia, alkoholia tai hankausaineita.
- Älä käytä valkaisuainetta.
- Älä käytä teräsvillaa.
- Älä käytä hankaussientä.

LCD-näyttöjen puhdistamiseen on saatavan useita kaupallisesti saatavilla olevia tuotteita. Kaikki tuotteet, joissa ei ole edellä mainittuja ainesosia tai hankausaineita ja joita käytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti, ovat turvallisia käytettäväksi.



## 8.2.2 Virtajohto

### Virtajohdon tarkistaminen

1. Tarkista joka neljännes silmämääräisesti, onko virtajohdossa viiltoja, vaurioita pinnassa tai jännityksen poistoa.
2. Jos virtajohto näyttää vahingoittuneen, ota yhteys Hologiciin virtajohdon vaihtamista varten.

## 8.3 Huolto

### 8.3.1 Ennakoivan huollon aikataulut

Taulukko 5: Käyttäjän suorittama ennakoiva huolto

Toimenpide	Suositeltu tiheys			
	Jokaisella käyttökerralla	Joka viikko	Joka kuukausi	Tarvittaessa
Puhdista ja desinfioi näytealusta	✓			
Puhdista ja desinfioi kosketuspinta	✓			
Suorita vahvistuksen kalibrointi			✓	
Puhdista ja desinfioi kuvantamiskaapin kammio				✓
Puhdista ja desinfioi kaapin luukun kahva				✓
Puhdista ja desinfioi ohjausnäytön pinta				✓

Taulukko 6: Ennaltaehkäisevä huolto

Toimenpide	Tehdään vuosittain
Tarkista anturin tila	✓
Huolla röntgenlähde	✓
Suorita kV-tarkistus	✓
Suorita mAs-tarkistus	✓
Suorita tasaisen kentän artefaktin arviointi	✓
Suorita röntgenputken kohdistuksen arviointi	✓
Suorita järjestelmän tarkkuuden testaus	✓
Suorita AEC-toimintatesti	✓
Suorita ACR-fantomitesti	✓
Suorita röntgenvuototesti	✓
Vaihda kuvadetektorin suodatin	✓
Tarkista mekaaninen eheys ja puuttuva laitteisto	✓
Tarkasta, onko johdoissa virtaa ja onko maadoitus ehjä	✓

### 8.3.2 Tietoja reklamaatiosta

Reklamaatio on automaattinen toiminto, joka vapauttaa levytilaa äskettäin otettujen kuvien tallentamista varten. Määritettävissä olevien parametrien avulla voidaan ottaa annetulla numerolla kuvia ennen reklamaation käynnistymistä ja poistaa vanhempia kuvia järjestelmästä.

## Luku 9 Järjestelmän ylläpidon käyttöliittymä

### 9.1 Ylläpito-näyttö

Tässä osiossa kerrotaan toiminnoista, jotka ovat saatavilla *Admin* (Ylläpito) -näytössä. Pääset tälle näytöllä valitsemalla **Admin (Ylläpito)** -painikkeen *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöllä.



#### Huomautus

Johtaja ja Hologicin huoltokäyttäjät voivat käyttää kaikkia ylläpito-näytön toimintoja. Ensimmäinen näyttekäyttäjät voi käyttää joitakin toimintoja.



Kuva 33: Ylläpito-näyttö

Taulukko 7: Ylläpito-näytön toiminnot

Osio	Painike	Näytön toiminto
Käyttäjät	<b>Manage Operators (Hallinnoi käyttäjiä)</b>	Lisää, poista tai muuta käyttäjätietoja.
	<b>My Settings (Omat asetukset)</b>	Muuta nykyisen käyttäjän tiedot.
	<b>Training (Koulutus)</b>	Käytä koulutusvideoita.
	<b>User Manual (Käyttöopas)</b>	Käytä <i>Käyttöopasta</i> ja muita käyttöohjeita.
	<b>Windows OS Tools (Windows OS:n työkalut)</b>	Käytä paikallisia käyttäjiä ja ryhmiä, suojauskäytäntöä ja ryhmäkäytäntöä.

# Trident HD Röntgentutkimuksen näytejärjestelmä Käyttöopas

## Luku 9: Järjestelmän ylläpidon käyttöliittymä


Taulukko 7: Ylläpito-näytön toiminnot

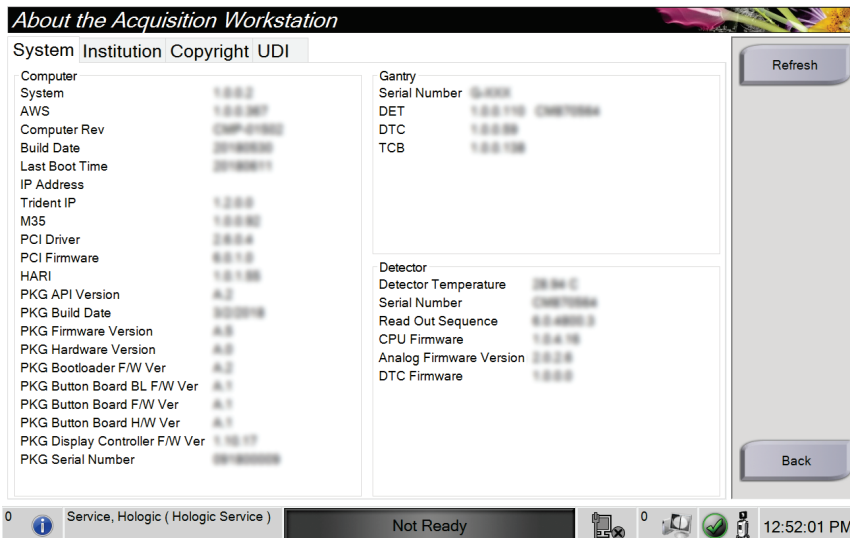
Osio	Painike	Näytön toiminto
Toimenpiteet	<b>Procedure Editor (Toimenpiteiden muokkaustyökalu)</b>	Lisää, muokkaa tai poista toimenpiteitä.
	<b>Procedure Order (Toimenpiteiden järjestys)</b>	Muuta toimenpideluettelon järjestystä.
Laadunvalvonta	<b>Gain Calibration (Vahvistuksen kalibrointi)</b>	Suorita vahvistuksen kalibrointitoimenpide.
	<b>QC Report (Laadunvarmistusraportti)</b>	Luo laadunvarmistusraportti.
	<b>Test Patterns (Testikuviot)</b>	Valitse ja lähetä testikuviot tulostuslaitteisiin.
Järjestelmä	<b>System Tools (Järjestelmätyökalut)</b>	Huollon käyttöliittymä kuvauksen ongelmien tunnistamiseksi tai määrittämistä varten.
	<b>System Diagnostics (Järjestelmän vianmääritys)</b>	Näyttää alajärjestelmien tilan.
	<b>Preferences (Asetukset)</b>	Näyttää järjestelmän suosikkivalinnat.
	<b>About (Tietoja)</b>	Näyttää järjestelmätiedot.
	<b>Exposure Report (Altistumisraportti)</b>	Luo raportin altistusten määrästä.
	<b>Archive (Arkisto)</b>	Lähetä paikallisia tutkimuksia verkostoituuun tallennustilaan tai tuo irrotettaviin medialaitteisiin.
Liitettävyys	<b>Query Retrieve (Kyselyn haku)</b>	Haku määritetyistä laitteista.
	<b>Import (Tuonti)</b>	Tuo kuvia ja tietoja.
	<b>Manage Output Groups (Hallinnoi tulostusryhmiä)</b>	Lisää, poista tai muokkaa tulostusryhmiä.
	<b>Incoming Log (Saapuvien loki)</b>	Näyttää lokimerkinnät kuville, joita ei tuoda manuaalisen tuonnin tai DICOM-tallennuksen aikana.
Tarvitset luvat kaikkien toimintojen käyttämiseksi. Lupataso sanelee, mitä toimintoja voit muuttaa.		

## 9.2 Tietoja-näyttö

*Tietoja*-näyttö antaa tietoa koneesta, kuten järjestelmän tasosta, IP-osoitteesta ja sarjanumerosta. Tämän tyyppisestä tiedosta voi olla hyötyä, kun työskentelet Hologicin kanssa määrittääksesi järjestelmän tai ratkaistaksesi järjestelmän ongelman.

Näyttöön on pääsy kahdella tavalla:

- Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöltä **System Status (Järjestelmän tila)** -kuvake [  ] tehtävärivillä ja valitse sitten **About (Tietoja)**.
- Valitse *Admin (Ylläpito)* -näytöllä **About (Tietoja)** -painike System (Järjestelmä) -ryhmässä.



Kuva 34: Tietoja-näytön Järjestelmä-välilehti

*About* (Tietoja) -näytöllä on neljä välilehteä:

- **System (Järjestelmä)** -välilehti luettelee järjestelmän määrittystiedot.
- **Institution (Instituutio)** -välilehti luettelee tälle koneelle määrätyn organisaation nimen ja osoitteen.
- **Copyright (Tekijänoikeus)** -välilehti luettelee tälle koneelle asennettujen Hologicin ja kolmannen osapuolen ohjelmiston tekijänoikeudet.
- **UDI-välilehti** luettelee tämän koneen ainutkertaiset laitetunnistimet.

### 9.3 Käyttäjän kieliasetuksen muuttaminen

Käyttäjät voivat määrittää kielen käyttöliittymään siten, että kieli muuttuu automaattisesti yksilöllisen asetuksen mukaan sisäänkirjautumisen yhteydessä.

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöllä oleva **Admin (Ylläpito)** -painike.



#### Huomautus

Voit valita **My Settings (Omat asetukset)** myös tehtäväriviltä. Valitse User Name (Käyttäjänimi) -alue ja valitse sitten pudotusvalikosta **My Settings (Omat asetukset)**.

---

2. Valitse *Ylläpito*-näytön Käyttäjät-ryhmästä **Omat asetukset** -painike. *Edit Operator (Muokkaa käyttäjää)* -näyttö avautuu.
3. Siirry *Edit Operator (Muokkaa käyttäjää)* -näytön neljännelle sivulle **oikealla nuolinäppäimellä**. (Voit valita neljännen sivun myös virtuaalinäppäimistön yläpuolella olevilla pyöreillä painikkeilla.)
4. Locale (Kieli) -kentässä voit valita kielen pudotusvalikosta.
5. Valitse **Save (Tallenna)** ja valitse sitten **OK Update Successful (Päivitys onnistui)** -viestistä. Käyttöliittymään muuttuu valittu kieli.

### 9.4 Monirivisten toimenpidevälilehtien määrittäminen

Voit määrittää käyttäjän asetuksiin, että toimenpiteen välilehtien yläosassa näytetään enemmän toimenpiteen nimestä. Toimenpidevälilehtien muuttaminen yksirivisestä tekstistä moniriviseksi tekstiksi:

1. Valitse *Select Patient (Valitse potilas)* -näytöllä oleva **Admin (Ylläpito)** -painike.



#### Huomautus

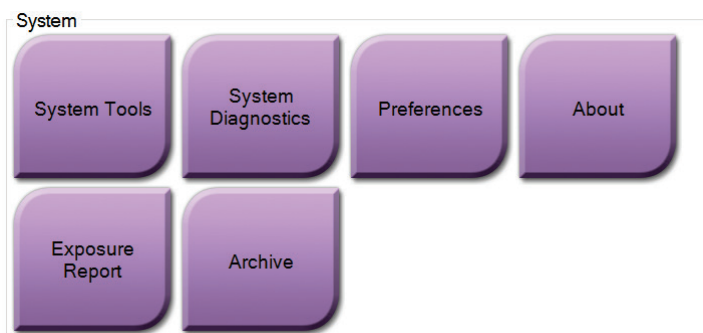
Voit valita **My Settings (Omat asetukset)** myös tehtäväriviltä. Valitse User Name (Käyttäjänimi) -alue ja valitse sitten pudotusvalikosta **My Settings (Omat asetukset)**.

---

2. Valitse *Admin (Ylläpito)* -näytön Käyttäjät-ryhmästä **My Settings (Omat asetukset)** -painike. *Edit Operator (Muokkaa käyttäjää)* -näyttö avautuu.
3. Siirry *Edit Operator (Muokkaa käyttäjää)* -näytön neljännelle sivulle **oikealla nuolinäppäimellä**. (Voit valita neljännen sivun myös virtuaalinäppäimistön yläpuolella olevilla pyöreillä painikkeilla.)
4. Valitse monirivisten toimenpidevälilehtien käyttöönotto. Valintamerkki tulee näkyviin, kun monirivi-asetus on valittuna.
5. Valitse **Save (Tallenna)** ja valitse sitten **OK Update Successful (Päivitys onnistui)** -viestistä. **Procedure (Toimenpide)** -välilehdet muuttuvat valittujen rivien määrän mukaan.

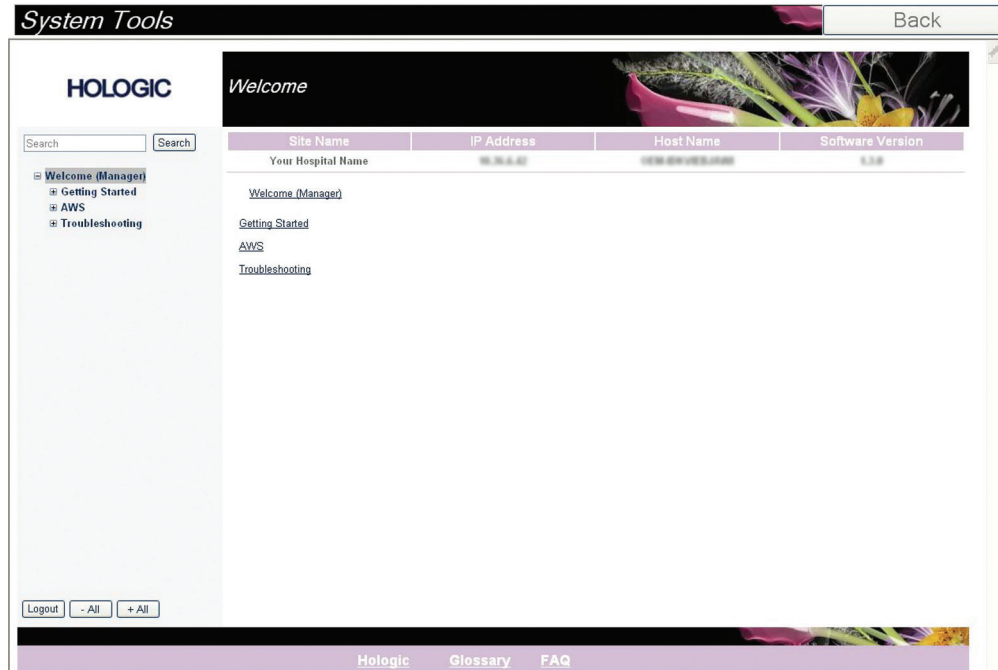
### 9.5 Järjestelmätyökalut

Johtajat ja käyttäjät, joilla on huollon käyttöoikeudet, voivat käyttää järjestelmän työkalujen apuohjelmaa. Järjestelmän työkalujen apuohjelma sisältää järjestelmän määrittystiedot. Siirry apuohjelmaan valitsemalla **System Tools (Järjestelmätyökalut)** System (Järjestelmä) -ryhmästä *Admin (Ylläpito)* -näytöstä.



Kuva 35: Järjestelmätyökalut-painike

### 9.5.1 Radiologian tekniikkamanagerin järjestelmätyökalut



Kuva 36: Järjestelmätyökalut-näyttö

Taulukko 8: Radiologian tekniikkamanageri – järjestelmätyökalujen toiminnot

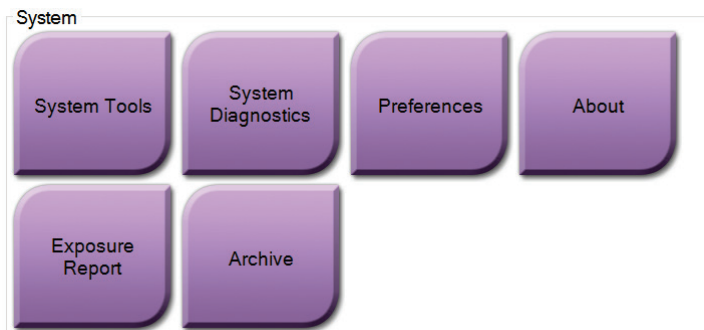
Osio	Näytön toiminnot
Aloittaminen	<p><b>About (Tietoja):</b> Johdanto huoltotyökaluun.</p> <p><b>FAQ (UKK):</b> Luettelo yleisistä kysymyksistä.</p> <p><b>Glossary (Sanasto):</b> Termiluettelo ja selitykset.</p> <p><b>Platform (Alusta):</b> Luettelo hakemistoista, ohjelmistoversioiden numeroista ja järjestelmän ohjelmistotilastoista.</p> <p><b>Shortcuts (Pikavalinnat):</b> Luettelo Windowsin pikavalinnoista.</p>
Kuvaustyöasema (AWS)	<p><b>Connectivity (Yhdistettävyys):</b> Luettelo asennetuista laitteista.</p> <p><b>Film &amp; Image Information (Filmin ja kuvan tiedot):</b> Luo altistumisraportti tai laadunvarmistusraportti.</p> <p><b>User Interface (Käyttöliittymä):</b> Muuta ohjelmistosovelluksen asetukset.</p> <p><b>Internationalization (Kansainväliset tiedot):</b> Valitse paikallinen kieli ja kulttuuri.</p>
Vianmääritys	<p><b>Kuvaustyöasema (AWS):</b> Sallii kuvien lataamisen.</p> <p><b>Computer (Tietokone):</b> Järjestelmänhallinta ja verkkotiedot.</p> <p><b>Log (Loki):</b> Muuta tapahtuman tietojen asetuksia.</p> <p><b>Backups (Varmuuskopiot):</b> Hallitse järjestelmän varmuuskopioita.</p>



### 9.6 Arkistointityökalu

Arkistointiominaisuus *Admin (Ylläpito)* -näytössä antaa sinun tehdä seuraavat:

- Lähettää paikalliset tutkimukset arkistoon.
- Viedä tutkimukset siirrettävään mediaan.



Kuva 37: Arkistointipainike

1. Valitse System Tools (Järjestelmätyökalut) -ryhmästä *Admin (Ylläpito)* -näytöstä **Archive (Arkistoi)** -painike. Näkyviin tulee *Multi Patient On Demand Archive (Monen potilaan pyydettävä arkisto)* -näyttö.
2. Voit hakea potilasta lisäämällä vähintään kaksi merkkiä hakuetojen alueelle ja valitsemalla suurennuslasin.

Näkyviin tulee luettelo potilaista, jotka täsmäävät hakuetoihin.

Header	Patient ID	Study Date	Study Time	Accession Num	Patient
Test^Patient	123456				196501
Specimen, Right - Breast	123456	20180523	170746		196501

Name	Patient ID	Date of Birth
Test, Patient	123456	1/2/1965

#### Kuvan selitys

1. Haku ehdot
2. Potilasluettelon alue
3. Arkistoitavat potilaat
4. Lisää valinta potilasluetteloalueelle arkistoitavien potilaiden alueelle
5. Poista valinta arkistoitavien potilaiden alueelta

Kuva 38: Multi Patient On Demand Archive (Monen potilaan pyydettävä arkisto) -näyttö.

### To Archive (Arkistoidaan):

1. Valitse potilaat ja toimenpiteet, jotka arkistoidaan.
  - Valitse potilaat potilasluettelosta tai tee haku hakuparametreilla (kohta 1) ja valitse potilaat hakutulosten joukosta.



#### Huomautus

**Select All (Valitse kaikki)** -painike (näytön oikeassa paneelissa) valitsee kaikki potilaat potilasluettelon alueelta. **Clear (Tyhjennä)** -painike (näytön oikeassa paneelissa) poistaa valinnat.

---

- Valitse toimenpiteet kullekin potilaalle.
  - Valitse **nuoli alas** (kohta 4) näytössä siirtääksesi valitut potilaat arkistoitavien potilaiden alueelle (kohta 3).
  - Valitse **nuoli ylös** (kohta 5) näytössä poistaaksesi valitut potilaat arkistoitavien potilaiden alueelta (kohta 3).
2. Valitse tallennuslaite.
    - Valitse vaihtoehto Tallenna laite -pudotusvalikosta.  
– TAI –
    - Valitse **Group List (Ryhmän luettelo)** -painike ja valitse sitten vaihtoehto.
  3. Valitse **Archive (Arkistoi)** -painike. Arkistoitavien potilaiden alueen luettelo kopioidaan valituille arkistolaitteille.



#### Huomautus

Tarkista arkistointitila tehtävärivillä Hallitse jonoa -apuohjelman avulla.

---

### To Export (Viedään):

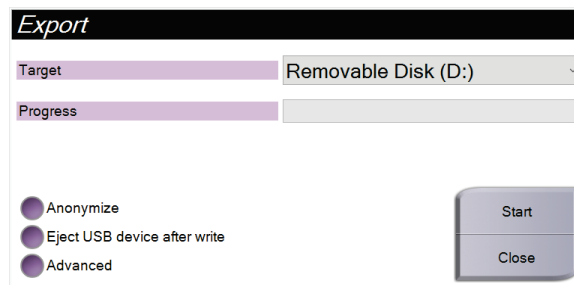
1. Valitse potilaat ja toimenpiteet, jotka viedään.
  - Valitse potilaat potilasluettelosta tai tee haku yhdellä hakuparametrillä (kohta 1) ja valitse potilaat hakutulosten joukosta.



#### Huomautus

**Select All (Valitse kaikki)** -painike (näytön oikeassa paneelissa) valitsee kaikki potilaat potilasluettelon alueelta. **Clear (Tyhjennä)** -painike (näytön oikeassa paneelissa) poistaa valinnat.

- Valitse toimenpiteet kullekin potilaalle.
  - Valitse **nuoli alas** (kohta 4) näytössä siirtääksesi valitut potilaat arkistoitavien potilaiden alueelle (kohta 3).
  - Valitse **nuoli ylös** (kohta 5) näytössä poistaaksesi valitut potilaat arkistoitavien potilaiden alueelta (kohta 3).
2. Valitse **Export (Vie)** -painike.
  3. Valitse *Export (Vie)* -viestiruudusta kohde medialaitteiden pudotusluettelosta.



Kuva 39: Vientinäyttö

4. Valitse muut vaihtoehdot tarvittaessa:
  - **Anonymize (Anonymisoi)**: potilaan tietojen nimettömiksi tekeminen.
  - **Eject USB device after write (Poista USB-laite kirjoituksen jälkeen)**: poista USB-laite, kun potilastiedot on viety.
  - **Advanced (Edistyneet)**: paikallisen järjestelmän kansion valinta valintojen säilyttämiseksi sekä lisäksi Export (Vienti) -tyyppien valitsemiseksi.
5. Valitse **Start (Käynnistä)** -painike kopioidaksesi valitut kuvat valittuun laitteeseen.

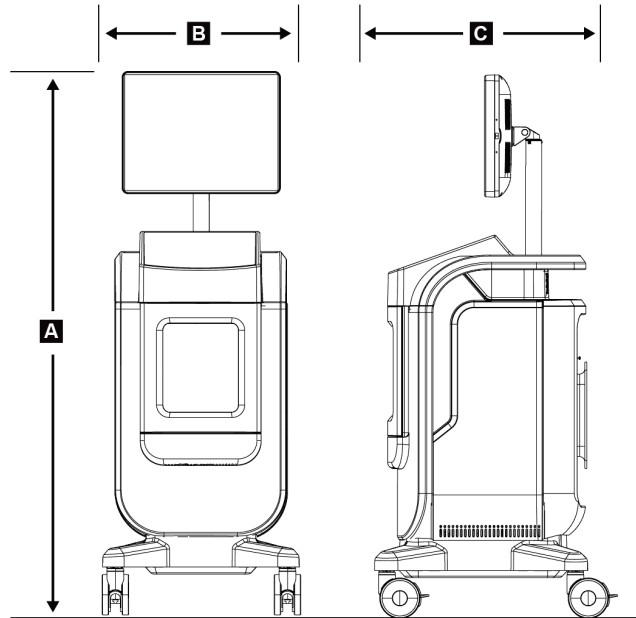
### 9.7 Oletuslukitusajan muuttaminen

Kun järjestelmä on ollut käyttämättömänä tietyn ajan, järjestelmä lukitsee käyttäjän. Käyttäjän on kirjauduttava sisään uudelleen, ennen kuin hän voi palata toimenpiteeseen. Käyttämättömyysaika on määritettävissä. Oletusaika on 60 minuuttia.

1. Avaa Windowsin Käynnistä-valikko Windows-kuvakkeesta.
2. Etsi "Local Security Policy" (Paikallinen suojauskäytäntö).
3. Valitse **Security Settings (Suojausasetukset) > Local Policies (Paikalliset käytännöt) > Security Options (Suojausasetukset)**.
4. Etsi "Interactive logon: Machine inactivity limit" (Interaktiivinen sisäänkirjautuminen: koneen käyttämättömyysraja).
5. Säädä aikaa haluamallasi tavalla.

## Liite A Järjestelmän tekniset tiedot

### A.1 Tuotteen mitat



Kuva 40: Konsolin mitat

A.	Korkeus	enintään 170,2 cm (67 tuumaa)
B.	Leveys	61 cm (24 tuumaa)
C.	Syvyys	66,1 cm (26 tuumaa)
	Paino	12 cm x 14 cm detektori 126,2 kg (278 paunaa)
		16 cm x 18 cm detektori 132,2 kg (291 paunaa)

### A.2 Käyttö- ja varastoympäristö

#### A.2.1 Yleiset käyttöehdot

Tämä laite on suunniteltu turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön seuraavissa olosuhteissa sisätiloissa:

Korkeus	Enintään 3 048 m (10 000 jalkaa)
Likaantumisasaste	Likaantumisasaste 2
Lämpötila-asteikko	15 °C (59 °F) – 30 °C (86 °F)
Suhteellisen kosteuden alue	20–80 % ilman kosteuden tiivistymistä

## A.2.2 Kuljetusta ja varastointia koskevat yleiset ehdot

### Konsoli

<i>Lämpötila-asteikko</i>	<i>–10 °C (14 °F) – 40 °C (104 °F) 48 tunnin säilytyksen jälkeen 10 °C (50 °F) – 35 °C (95 °F) enintään 12 tunnin ajan</i>
<i>Lämpötilamuutos enintään</i>	<i>Alle 10 °C (50 °F) tunnissa</i>
<i>Suhteellisen kosteuden alue</i>	<i>20–90 % ilman tiivistyvää kosteutta</i>

### Röntgenilmaisin

<i>Lämpötila-asteikko</i>	<i>10 °C (50 °F) – 30 °C (86 °F) 48 tunnin säilytyksen jälkeen 10 °C (50 °F) – 35 °C (95 °F) enintään 12 tunnin ajan</i>
<i>Lämpötilamuutos enintään</i>	<i>Alle 10 °C (50 °F) tunnissa</i>
<i>Suhteellisen kosteuden alue</i>	<i>20–90 % ilman tiivistyvää kosteutta</i>

*(Laita uudelleen pakkaukseen sisätiloissa varastointia varten.)*

## A.3 Konsolin tekniset tiedot

### A.3.1 Yleiset tiedot

<i>Käyttöjärjestelmä</i>	<i>Windows 10</i>
<i>Puolijohdeaseman kapasiteetti</i>	<i>512 Gt</i>
<i>Muisti</i>	<i>8 Gt RAM</i>
<i>Tallennusväline</i>	<i>USB 3.0</i>
<i>Kuvan näyttömonitori</i>	<i>vähintään 1 600 x 1 200 kuvapisteen tarkkuus</i>
<i>Ohjausnäyttö</i>	<i>kosketusnäyttö</i>

### A.3.2 Verkkoympäristö

<i>Verkkoliitäntä</i>	<i>10/100/1000 BASE-T Ethernet</i>
<i>Wi-Fi</i>	<i>a/b/g/n/ac 2,4 ja 5 GHz kaistat</i>

## A.4 Sähkövirransyöttö

<i>Linjajännitealue</i>	100/120/208/230/240 VAC
<i>Verkköjännitteen vaihtelut</i>	$\pm 10$ % nimellisjännitteestä
<i>Ohimenevät ylijännitteet</i>	Ylijänniteluokkaan II saakka
<i>Käyttötaajuus</i>	50/60 Hz $\pm 2$ %
<i>Johdon huippuvirta</i>	< 6 ampeeria
<i>Virrankulutus</i>	enintään 700 wattia
<i>Linjaliitäntä</i>	Standardi linjajohto ja pistoke - lääketieteellinen laatu

## A.5 Röntgenputken tekniset tiedot

<i>Lähteen ja kuvan välinen etäisyys (SID)</i>	43 cm $\pm 0,5$ cm (16,9 tuumaa $\pm 0,2$ tuumaa)
<i>Polttopiste</i>	enintään 55 mikronia
<i>Putken jännite</i>	20–50 kV
<i>Käyttöjakso</i>	16 %; 20 sekunnin altistus 125 sekunnin välein
<i>Anodimateriaali</i>	Volframi
<i>Röntgenikkuna</i>	Beryllium 200 $\mu\text{m}$

### A.5.1 Röntgensädegeneraattori

<i>kV-alue</i>	20–50 kV
<i>mA</i>	1 mA
<i>mAs</i>	enintään 20 mAs

### A.6 Kuvantamisjärjestelmän tekniset tiedot

#### A.6.1 Kuvan vastaanotin

<i>Nesteen pääsy</i>	<i>Kuvan vastaanotin on suojattu tahattomalta läikkymiseltä kaapin lattialle.</i>
<i>Aktiivinen kuvantamisalue</i>	<i>Puolen kentän detektori: 12 cm x 14 cm nimellinen Koko kentän detektori: 16 cm x 18 cm nimellinen</i>
<i>Dynaaminen alue ja lineaarisuus</i>	<i>Detektorin alijärjestelmän reaktio on lineaarinen lineaarisuuden ollessa 0,999 yli dynaamisen rajan 400:1 röntgenaltistuksessa.</i>
<i>Yhtenäisyys</i>	<i>Detektorin alijärjestelmä voi korjata gain-arvoon pikselistä pikseliin -vaihteluja.</i>
<i>Kuvan kuvapistekoko</i>	<i>70 µm</i>
<i>Digitaalinen kuvan vastaanotin MTF</i>	<i>Modulaation siirtofunktio (MTF) vähintään 40 %, kun 7,1 lp/mm</i>



## Liite B Järjestelmäviestit ja hälytykset

### B.1 Palauttaminen virheestä ja vianetsintä

Useimmat vika- ja hälytysviestit tyhjennetään ilman, että siitä on vaikutusta työnkulkuun. Seuraa näytön ohjeita tai korjaa tilanne ja tyhjennä sitten tila tehtäväriviltä. Joissakin tilanteissa järjestelmä on käynnistettävä uudelleen tai tarvitaan lisätoimenpiteitä (esimerkiksi yhteydenotto tekniseen tukeen.) Tässä luvussa kuvataan viestiluokat ja tarvittavat toimenpiteet järjestelmän palauttamiseksi normaaliin toimintaan. Jos häiriöt jatkuvat, ota yhteyttä Hologicin tekniseen tukeen.

### B.2 Viestityypit ja hälytysviestit

#### B.2.1 Vikatasot

Vikatasoja on viisi: Varoitus, Pieni, Suuri, Kriittinen ja Hälytykset.

##### Varoitusviat

Varoitusvikoja ei näytetä käyttäjälle. Nämä viat kirjataan lokitiedostoihin.

Varoitusvikojen mallit:

- Vapauta ohjelmiston tai tietoliikennekomentojen avulla.
- Älä peruuta käynnissä olevaa altistusta.
- Älä estä uuden altistuksen alkamista.

##### Pienet viat

Pienten vikojen mallit:

- Vapauta ohjelmiston tai tietoliikennekomentojen avulla.
- Älä peruuta käynnissä olevaa altistusta.
- Vaatii vastauksen, ennen kuin uusi altistus voidaan aloittaa.

##### Suuret viat

Suurten vikojen mallit:

- Vapauta ohjelmiston tai tietoliikennekomentojen avulla.
- Peruuta käynnissä olevaa altistus.
- Estä uuden altistuksen alkaminen.

### Kriittiset viat

Kriittisten vikojen mallit:

- Ei vapauteta ohjelmiston tai tietoliikennekomentojen avulla.
- Peruuta käynnissä olevaa altistus.
- Estä uuden altistuksen alkaminen.

### Hälytysviestit

Hälytysviestit ovat rutiininomaisia viestejä, jotka voivat estää altistuksen. Hälytysviesti pysyy aktiivisena, kunnes vaadittu toiminto on suoritettu loppuun tai tilaa ei ole olemassa.

### B.2.2 Järjestelmän viestit

Valitse järjestelmän tilaa osoittavat kuvakkeet tehtäväriviltä saadaksesi tietoja järjestelmäongelman syystä ja korjauksesta. Kun korjaat ongelman, järjestelmäviesti-alueella näkyy Valmis tila.

### B.3 Vianmääritys

- Jos haluat käynnistää järjestelmän uudelleen kriittisen vian jälkeen, valitse työpöydällä näkyvä **Start (Käynnistä)** -painike.
- Jos valitset Exit (Lopeta) -painikkeen, näyttöön tulee ilmoitus siitä, että tämä vaihtoehto sammuttaa tietokoneen.

## Termisanasto

### **AEC**

Automaattinen altistumisen ohjaus (Automatic Exposure Control)

### **DICOM**

Lääkinnällisten kuvien tiedonsiirtostandardi, Digital Imaging and Communications in Medicine

### **Huomautukset**

Kuvan graafiset merkinnät tai tekstimerkinnät, jotka osoittavat kohdealueen

### **PACS**

(Picture Archiving and Communications System), tietokone- ja verkkojärjestelmä, joka lähettää ja arkistoi digitaalisia lääketieteellisiä kuvia

### **ROI**

Kohdealue

### **SID**

Lähteen etäisyys kuvaan



## Hakemisto

### A

alusta • 21  
arkisto • 43, 77  
avaa potilaan toimenpide • 30, 31

### E

edistynyt • 41  
erittelyt • 81

### H

hakeminen • 41  
hälytykset • 85, 86  
huolto  
    yleinen • 67

### I

ikkunataso • 52  
ilmaisimet, järjestelmä • 19

### J

jaetun potilaan tietueet • 30, 33  
järjestelmä  
    erittelyt • 81  
    ilmaisimet, järjestelmä • 19  
    järjestelmänvalvonta • 71  
    käynnistä järjestelmä • 23  
    käynnistys • 23  
    kirjautu sisään • 23  
    kirjautu ulos • 26  
    liitännät • 22  
    ohjaimet, järjestelmä • 19  
    ominaisuudet • 2  
    osat • 19  
    sammuta järjestelmä • 26  
    teho-ohjaimet • 19  
    työkalut, järjestelmä • 75  
    viestit • 86  
    Windows 10 • 25  
    yleiskatsaus • 9  
Järjestelmän tietokilven sijainti • 17

### K

kaappi • 20  
kaiken tehon katkaisu • 26  
kalibrointi, vahvistus • 66  
käynnistä järjestelmä • 23  
käynnistys • 23  
käyttö  
    laadunvalvonta • 2, 65  
käyttöliittymä • 27  
käyttöoikeudet, käyttäjäryhmän mukaan • 2  
Käyttöoppaiden lisäkappaleiden hankkiminen • 4  
käyttötarkoitus • 1  
    käyttäjäprofiilit • 2  
keskinäislukitukset • 14  
kieli • 74  
kirjautu sisään • 23  
kirjautu ulos • 26  
Kliiniset hyödyt • 1  
kuvat  
    tulosta • 44  
    tulostusvaihtoehdot • 55  
kyberturvallisuutta koskeva lauseke • 4

### L

laadunvalvonta • 2, 65  
lähetä kuvia tulostuksiin • 55  
lauseke  
    kyberturvallisuutta koskeva lauseke • 4  
    takuulauseke • 3  
    vaatimustenmukaisuuslausekkeet • 16  
liitännät  
    liitännät • 22  
    USB-liitäntä • 19, 22  
    verkkoyhteys • 27  
    Wi-Fi-liitäntä • 22, 27  
lisää  
    lisää potilas • 30, 31  
    lisää toimenpide • 40  
lukitusaika • 80  
lukot, rullapyörät • 22

### M

monirivinen toimenpidevälilehti • 74

### N

näytealusta • 21  
näytekaappi • 20  
näyttö  
    ikkunataso • 52  
    lisää potilas • 30, 31  
    lisää toimenpide • 40  
    potilaiden suodattimet • 30, 36  
    tee haku työluettelossa • 30, 38  
    tietoja-näyttö • 73  
    toimenpidenäyttö • 39  
    tulosta • 44  
    ylläpito-näyttö • 30, 71

### O

ohjaimet ja ilmaisimet • 19  
ohjaimet, järjestelmä • 19  
omat asetukset • 27, 74  
on-demand-tulostuslaitteet • 43  
osat • 19  
    kaappi • 20  
    näytealusta • 21

### P

päivitä työluettelo • 30, 38  
poista potilas • 30, 36  
potilaiden suodattimet • 30, 36  
    sarakkeet-välilehti • 38  
    suodata-välilehti • 37  
potilas  
    avaa potilaan toimenpide • 30, 31  
    jaetun potilaan tietueet • 30, 33  
    lisää potilas • 30, 31  
    muokkaa potilasta • 30, 32  
    poista potilas • 30, 36  
    potilaiden suodattimet • 30, 36  
Potilaskohderyhmä • 1  
puhdistusliuokset ja -menetelmät • 67

### R

röntgen  
    ilmaisimet • 20  
    puhdistusliuokset ja -menetelmät • 67  
rullapyörät • 22

### S

sammuta järjestelmä • 26  
säteilyturvallisuus • Katso varoitukset ja varotoimet  
sulje potilastoimenpide • 42

### T

takuulauseke • 3  
Tarkoitettu käyttäjä • 1  
tee haku työluettelossa • 30, 38  
teho-ohjaimet • 19  
tehtäväriivi • 27  
tekninen tuki • 3  
tietohäviö • 10  
tietoja-näyttö • 73  
toimenpide  
    lisää toimenpide • 40  
    sulje potilastoimenpide • 42  
    toimenpidenäyttö • 39  
        edistynyt • 41  
        yksinkertainen • 41  
tulosta • 44  
tulostusjoukot • 42  
tulostuslaitteet  
    kuvakkeet • 27  
    tulostusjoukko • 55  
tulostusryhmät, hallitse • 55  
turvallisuus  
    yleiset tiedot • 10  
Työasema  
    ohjaimet ja ilmaisimet • 19  
työkalut, järjestelmä • 75  
työluettelo • 30, 38  
    päivitä työluettelo • 30, 38  
    tee haku työluettelossa • 30, 38  
työnkulku • 57

### U

USB-liitäntä • 19, 22

### V

vaatimukset  
    laadunvalvonta • 2, 65  
    vaatimustenmukaisuusvaatimukset • 15

- vaatimustenmukaisuus • 15
  - vaatimustenmukaisuuslausekkeet • 16
  - vaatimustenmukaisuusvaatimukset • 15
- vahvistuksen kalibrointi • 66
- valitse
  - potilas • 30
  - tulostusjoukot • 42
- varoitukset ja varotoimet • 10
- varoitukset, huomiot ja huomautukset,
  - määritelmä • 7
- verkkoyhteys • 27
- viat • 85, 86
- vienti, kuvat • 43
- viestit ja hälytykset • 85, 86

## W

- Wi-Fi-liitäntä • 22, 27
- Windows 10 • 25

## Y

- yksinkertainen • 41
- ylläpito-näyttö • 30, 71

# HOLOGIC®



**Hologic, Inc.**  
600 Technology Drive  
Newark, DE 19702 USA  
1.800.447.1856

**Australia**

**Hologic (Australia & New Zealand) Pty Ltd**  
Level 3, Suite 302  
2 Lyon Park Road  
Macquarie Park, NSW 2113  
Australia  
1.800.264.073

**EC REP**

**Hologic BV**  
Da Vincilaan 5  
1930 Zaventem  
Belgium  
Tel: +32.2.711.46.80  
Fax: +32.2.725.20.87

