

Trident[®] HD

Specimen Radiography System



Användarhandbok
MAN-10091-1602 Revidering 001

HOLOGIC[®]

Trident HD[®]

Provröntgensystem

Användarhandbok

för programversion 1.0

Artikelnummer MAN-10091-1602

Revidering 001

Oktober 2023

HOLOGIC[®]

Teknisk support

USA: +1.877.371.4372

Europa: +32 2 711 4690

Asien: +852 37487700

Australien: +1 800 264 073

Övriga: +1 781 999 7750

E-post: BreastHealth.Support@hologic.com

© 2023 Hologic, Inc. Tryckt i USA. Denna handbok skrevs ursprungligen på engelska.

Hologic, Faxitron, Trident och associerade logotyper är varumärken och/eller registrerade varumärken som tillhör Hologic, Inc. och/eller dess dotterbolag i USA och/eller andra länder. Alla andra varumärken, registrerade varumärken och produktnamn tillhör respektive ägare.

Denna produkt kan vara skyddad genom ett eller flera amerikanska eller utländska patent som identifierats på www.Hologic.com/patents.

Innehållsförteckning

Förteckning över figurer	ix
Förteckning över tabeller	x
1: Inledning	1
1.1 Avsedd användning	1
1.2 Systemfunktioner	1
1.3 Användarprofiler	2
1.4 Krav på kvalitetskontroller	2
1.5 Här hittar du installationsanvisningarna	2
1.6 Var man kan hitta information om teknisk beskrivning	2
1.7 Garantiuttalande	3
1.8 Teknisk support	3
1.9 Produktklagomål	3
1.10Hologics uttalande om webbsäkerhet	3
1.11Symboler	4
1.12Beskrivningar av varningar, försiktighetsåtgärder och obs-meddelanden	5
2: Allmän information	7
2.1 Systemöversikt	7
2.2 Säkerhetsinformation	8
2.3 Varningar och försiktighetsåtgärder	8
2.4 Förreglingar	13
2.5 Efterlevnad	13
2.5.1 Efterlevnadskrav	13
2.5.2 Överensstämmelsebevis	14
2.6 Dekalernas placering	15
3: Komponenter, kontroller och indikatorer	17
3.1 Systemkomponenter	17
3.1.1 Röntgenskåpets komponenter	18
3.2 Systemanslutningar	20
3.3 Så här låser och låser man upp ett hjul	21
3.4 Så här flyttar man konsolen	21
3.5 Så här slår man på systemet och loggar in	21
3.5.1 Information om Windows 10	23
3.6 Så här loggar man ut	24
3.7 Så här slår man av systemet	24
3.7.1 Så här bryter man all ström till systemet	24

4: Användargränssnitt	25
4.1 Om aktivitetsfältet	25
4.2 Välj patientskärm	27
4.2.1 Öppna en patient	28
4.2.2 Lägga till en ny patient	28
4.2.3 Redigera patientinformation	29
4.2.4 Dela patientjournaler	30
4.2.5 Radera en patient	33
4.2.6 Filter för patienter	33
4.2.7 Så här uppdaterar man arbetslistan	35
4.2.8 Så här söker man i arbetslistan	35
4.2.9 Admin	35
4.2.10 Stäng patientlistan	35
4.3 Skärmen Procedur	36
4.3.1 Lägg till en undersökning	37
4.3.2 Enkel och avancerad knapp	38
4.3.3 Hämta	39
4.3.4 Stäng en patient	39
4.3.5 Så här väljer man en resultatgrupp	39
4.4 Så här kommer man till bildgranskningsfunktionerna	39
4.5 Så här använder man resultatgrupper	39
4.5.1 Lägg till eller redigera en resultatgrupp	39
4.6 Så här använder man Utdata på begäran	40
4.6.1 Så här arkiverar man	40
4.6.2 Hur man exporterar	40
4.6.3 Skriv ut	41
5: Bilderna	43
5.1 Skärmen Bildvisning	43
5.2 Så här ställer man in exponeringsteknikerna	44
5.3 Så här tar man en bild	45
5.4 Så här granskar man bilderna	48
5.4.1 Bildgranskningsverktyg	49
5.5 Skicka bilderna till resultatordningar	52
6: Exempel på kliniska sekvenser	53
6.1 Exempel bildarbetsflöde	53
6.2 Exempel driftsekvens	54
7: Kvalitetskontroll	63
7.1 Kvalitetskontrollprocedurer som krävs	63
7.2 Så här gör man för att öppna kvalitetskontrolluppgifterna	63
7.2.1 Förstärkningskalibrering	64

8: Underhåll, rengöring, och desinfektion	65
8.1 Allmän information	65
8.1.1 För allmän rengöring	65
8.1.2 För desinfektion	65
8.1.3 Gör så här för att undvika möjlig skada på person eller utrustning	66
8.2 Komponentspecifik skötsel	67
8.2.1 Så här rengör man bildvisningsmonitorn	67
8.2.2 Nätsladd	67
8.3 Underhåll	68
8.3.1 Schema för förebyggande underhåll	68
8.3.2 Om återställning	68
9: Systemadministrationsgränssnitt	69
9.1 Skärmen Admin	69
9.2 Skärmen Om	71
9.3 Ändra preferens för användarspråk	72
9.4 Ställa in procedurflikar med flera rader	72
9.5 Systemverktyg	73
9.5.1 Systemverktyg för Chefsrontgentekniker	74
9.6 Arkiveringsverktyg	75
9.7 Så här ändrar man standardläsningstiden	78
Bilaga A: Systemspecifikationer	79
A.1 Produktens mått	79
A.2 Miljö vid drift och förvaring	80
A.2.1 Allmänna villkor för användning	80
A.2.2 Allmänna förhållanden för transport och förvaring	80
A.3 Konsol teknisk information	81
A.3.1 Allmän information	81
A.3.2 Nätverksmiljö	81
A.4 Nätspänning	81
A.5 Teknisk information röntgenrör	82
A.5.1 Röntgengenerator	82
A.6 Teknisk information om bildtagningssystemet	82
A.6.1 Bildmottagare	82
Bilaga B: Systemmeddelanden och varningar	83
B.1 Felkorrigering och felsökning	83
B.2 Typer av meddelanden och varningsmeddelanden	83
B.2.1 Felnivåer	83
B.2.2 Systemmeddelanden	84
B.3 Felsökning	84

Ordlista över termer	85
Sakregister	87

Förteckning över figurer

Figur 1: Trident HD System.....	7
Figur 2: Dekalernas placering.....	15
Figur 3: Systemkomponenter.....	17
Figur 4: Provbrickans positioner.....	18
Figur 5: Provbrickans markeringar.....	19
Figur 6: Ström och nätverksanslutningar.....	20
Figur 7: Systemströmbrytare.....	21
Figur 8: Datorns strömbrytarkontakt.....	22
Figur 9: Inloggningsskärm.....	22
Figur 10: Startskärm.....	23
Figur 11: Aktivitetsfältet.....	25
Figur 12: Välj patientskärm.....	27
Figur 13: Lägg till patientskärmar.....	28
Figur 14: Redigera patientinformationsskärmar.....	29
Figur 15: Skärmen Dela patientjournaler.....	30
Figur 16: Välj tillämplig undersökning för att dela patientjournaler.....	31
Figur 17: Välj rätt patient för att dela patientregister.....	32
Figur 18: Fliken Filter på skärmen Patientfilter.....	33
Figur 19: Skärmen Procedur.....	36
Figur 20: Dialogrutan Lägg till procedur.....	37
Figur 21: Verktyg-fliken, Enkel.....	38
Figur 22: Verktyg-fliken, Avancerad.....	38
Figur 23: Skärmen Skriv ut.....	42
Figur 24: Skärmen Bildvisning.....	43
Figur 25: Bildtagning aktiverad.....	45
Figur 26: Knapp RÖNTGEN.....	46
Figur 27: RÖNTGEN Knapp när exponeringen är igång.....	46
Figur 28: Fliken Verktyg i procedurskärmen.....	48
Figur 29: Bildgranskningsverktyget.....	49
Figur 30: Kommentarsfliken.....	50
Figur 31: Tidigare flik.....	51
Figur 32: Visningssätt.....	51
Figur 33: Skärmen Admin.....	69
Figur 34: Systemfliken på skärmen Om.....	71
Figur 35: Knappen Systemverktyg.....	73
Figur 36: Skärmen Systemverktyg.....	74
Figur 37: Knappen Arkiv.....	75
Figur 38: Skärmen Arkiv för flera patienter på begäran.....	75
Figur 39: Skärmen Exportera.....	77
Figur 40: Konsol mått.....	79

Förteckning över tabeller

Tabell 1: Systemdekaler	16
Tabell 2: Aktivitetsfältsavsnitten	25
Tabell 3: Alternativ på fliken Filter (kräver åtkomsträttigheter)	34
Tabell 4: Skärmen Procedur	36
Tabell 5: Procedurer som krävs	63
Tabell 6: Användarens förebyggande underhåll	68
Tabell 7: Service för förebyggande underhåll	68
Tabell 8: Funktioner på skärmen Admin	69
Tabell 9: Chefsröntgentekniker – funktioner i Systemverktyg	74

Kapitel 1 Inledning

Läs all denna information noga innan du använder systemet. Följ alla varningar och försiktighetsåtgärder som anges i denna handbok. Förvara denna handbok så att den är tillgänglig under ingreppen. Läkare bör berätta för patienterna om alla potentiella risker och biverkningar med hänsyn till användningen av systemet som beskrivs i denna handbok.



Obs

Hologic konfigurerar vissa system för att uppfylla specifika krav. Din systemkonfiguration har eventuellt inte alla de tillval och tillbehör som tas upp i denna handbok.

1.1 Avsedd användning

R_xOnly I USA begränsar federal lag användning av denna anordning till läkare eller på läkares ordination.

Trident® provröntgensystem är ett skåpröntgensystem som används för att tillhandahålla digitala röntgenbilder av kirurgiska prover och kärnbiopsiprover från olika anatomiska områden för att möjliggöra snabb verifiering av att den korrekta vävnaden har avlägsnats under biopsiproceduren.

Att göra verifieringen i samma rum eller i närheten minskar den tid patienten behöver undersökas.

1.2 Systemfunktioner

Trident-systemet förvärvar och visar de radiografiska bilderna av kirurgiska prover och kärnprover som tagits från olika anatomiska områden. Systemet har möjlighet att överföra bilderna till externa enheter. Bilderna som förvärvats med detta system är avsedda att bekräfta avlägsnande av en misstänkt lesion eller patologi; systemet är inte avsett för diagnostiska ändamål.

Provröntgensystemet används på avdelningar för bildiagnostik, patologiavdelningar och i operationssalar. Röntgentekniker, kirurgisk personal, kirurger, radiologer och patologer kan använda provröntgenutrustningen.

Hologic rekommenderar att användare får utbildning i grundläggande joniserande strålningssäkerhet innan systemet används.

1.3 Användarprofiler

- En primär systemanvändare (till exempel en operationssjuksköterska) kan utföra grundläggande systemfunktioner, förutom de som kräver chef-privilegier. I detta dokument benämns den primära systemanvändaren som "användaren".
- Systemadministratörer kan utföra alla systemfunktioner, lägga till och ta bort användarkonton och radera patienter. I detta dokument benämns systemadministratören som "chef".
- Servicepersonalen har full tillgång till alla systemfunktioner.

1.4 Krav på kvalitetskontroller

Utför alla kvalitetskontrolltester inom korrekt tidsram.

1.5 Här hittar du installationsanvisningarna

Installationsanvisningarna finns i *servicehandboken*.

1.6 Var man kan hitta information om teknisk beskrivning

Information om teknisk beskrivning finns i *servicehandboken*.

1.7 Garantiuttalande

Utöver det som uttryckligen i övrigt anges i överenskommelsen gäller följande: i) utrustning tillverkad av Hologic garanteras för den ursprungliga kunden fungerar i allt väsentligt i enlighet med publicerade produktspecifikationer under ett (1) år med början från datumet för leverans eller, om installation krävs, från datumet för installation ("garantiperioden"); ii) röntgenrör för mammografi med digital bildbearbetning garanteras i tjugofyra (24) månader, under vilken tid röntgenrören omfattas av en fullständig garanti under de första tolv (12) månaderna och sedan omfattas av en rätlinjig pro rata-garanti under månad 13–24; iii) reservdelar och ombearbetade delar garanteras under återstoden av garantiperioden eller nittio (90) dagar från leverans, beroende på vilken period som är längst; iv) förbrukningsartiklar garanteras uppfylla publicerade specifikationer under en period som avslutas på det utgångsdatum som anges på respektive förpackning; v) licensierad programvara garanteras fungera i enlighet med publicerade specifikationer; vi) tjänster garanteras tillhandahållas på ett yrkesmässigt sätt; vii) utrustning som inte tillverkats av Hologic garanteras av tillverkaren och respektive tillverkares garantier ska gälla för Hologics kunder i den utsträckning som detta tillåts av tillverkare av sådan utrustning som inte tillverkats av Hologic. Hologic garanterar inte avbrotts- eller felfri användning av produkterna eller att de fungerar tillsammans med andra tillverkares produkter som inte godkänts av Hologic. Dessa garantier gäller inte för artiklar som: a) reparerats, flyttats eller ändrats, förutom av servicepersonal som auktoriserats av Hologic; b) utsatts för ovarsam hantering (inklusive termisk eller elektrisk), påfrestning eller felaktig användning; c) förvarats, underhållits eller använts på ett sätt som är oförenligt med tillämpliga specifikationer eller anvisningar från Hologic, inklusive kundens vägran att tillåta programuppdateringar som rekommenderas av Hologic eller d) betecknas som levererade utan garanti från Hologic eller på förlanseringsbasis eller i befintligt skick.

1.8 Teknisk support

Se handbokens sida med upphovsrättssida för kontaktinformation för produktsupport.

1.9 Produktklagomål

Eventuella klagomål eller problem som rör denna produkts kvalitet, tillförlitlighet, säkerhet eller prestanda ska rapporteras till Hologic. Om produkten har orsakat eller förvärrat en patientskada ska incidenten omedelbart rapporteras till Hologic.













1.10 Hologics uttalande om webbsäkerhet

Hologic testar kontinuerligt datorns aktuella status och nätverkssäkerhet för att utvärdera eventuella säkerhetsproblem. När det behövs tillhandahåller Hologic uppdateringar av produkten.

För dokument rörande bästa praxis för webbsäkerhet för Hologics produkter, se Hologics webbplats www.Hologic.com.

1.11 Symboler

I detta avsnitt beskrivs symbolerna på detta system.

Symbol	Beskrivning
	PÅ för en del av utrustningen
	Potentialutjämningsterminal
	Kassera elektrisk och elektronisk utrustning separat från vanligt avfall. Skicka material som tagits ur bruk till Hologic eller kontakta er servicerepresentant.
	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	Varning för strålning
	Varning för elektricitet
	Varning
	Följ bruksanvisningen
	Detta system avger icke-joniserande, radiofrekvens (RF) energi
	Katalognummer
	Serienummer

1.12 Beskrivningar av varningar, försiktighetsåtgärder och obs-meddelanden

Beskrivningar av varningar, försiktighetsåtgärder och obs-meddelanden som används i denna handbok:



WARNING!

De procedurer som du måste följa exakt för att förhindra potentiellt farlig eller dödlig skada.



Varning!

De procedurer som du måste följa exakt för att förhindra skada.



Försiktigt:

De procedurer som du måste följa exakt för att förhindra skada på utrustningen, dataförlust eller skada på filer i programvarutillämpningar.



Obs

Obs-meddelanden innehåller ytterligare information.

Kapitel 2 Allmän information

2.1 Systemöversikt



Figur 1: Trident HD System

Figurförklaring

1. Bildmonitor
2. Kontrolldisplay
3. Bildskåp

2.2 Säkerhetsinformation

Läs och se till att du har förstått denna handbok innan du använder systemet. Ha handboken tillgänglig när enheten är i drift. Följ alltid handbokens instruktioner.

Hologic tar inget ansvar för skador som uppstår på grund av felaktig användning av systemet. Kontakta din Hologic-representant för information om utbildningsalternativ.

Systemet har säkerhetsföreglingar, men användaren måste förstå hur systemet används på ett säkert sätt, och vara medveten om hälsoriskerna med röntgenstrålning.

2.3 Varningar och försiktighetsåtgärder



WARNING!

Panelerna får endast öppnas av utbildade serviceingenjörer som auktoriserats av Hologic. Systemet innehåller dödlig spänning.



WARNING!

Elektrisk utrustning som används i närheten av lättantändliga narkosmedel kan orsaka explosion.



WARNING!

Användaren måste korrigera problemen innan systemet används. Kontakta en godkänd servicerepresentant för förebyggande underhåll.



WARNING!

Skyddet som tillhandahålls av utrustningen försämras om utrustningen används med en metod som inte anges av Hologic.



WARNING!

Placera alltid Trident-systemet minst 1,5 meter (5 fot) från patienten.



WARNING!

Inga modifikationer av denna utrustning är tillåtna.



WARNING!

Försök inte använda någon konsol som kan ge en elstöt. Kontakta omedelbart Hologic eller din distributör.



WARNING!

För att undvika risk för stötar ska man inte använda systemet om inte stickkontaktens stift kan sättas in helt i eluttaget.



WARNING!

Innan varje användning kontrolleras att nätsladden är i gott skick och är helt inkopplad i eluttaget.



WARNING!

Kontrollera att nätkabeln för systemkonsolen är i gott skick. En skadad nätsladd kan utgöra en risk för elektriska stötar. När konsolen kopplas från strömmen, ska man alltid fatta tag i kontakten vid införingspunkten och dra lätt. Dra ALDRIG i sladden för att koppla ur enheten.



WARNING!

Innan konsolen flyttas, kontrollera att nätsladden och kablarna är urkopplade och ordentligt upplindade runt sladdhanteringsplattan.



WARNING!

Innan konsolens läge justeras, se till att nätsladden och kablarna är säkert placerade och inte i vägen.



WARNING!

För att förhindra brand eller stötar, utsätt inte systemet för regn eller fukt.



Varning:

Denna anordning innehåller farliga material. Skicka material som tagits ur bruk till Hologic eller kontakta er servicerepresentant.



Varning:

Kontrollera åtkomsten till utrustningen enligt lokala strålskyddsbestämmelser.



Varning:

Använd inte systemet om glaset är sprucket eller skadat.



Varning:

Detta system kan vara farligt för användaren. Följ alltid säkerhetsåtgärderna för röntgenexponering.



Varning:

Kablar och sladdar kan utgöra en snubblingsrisk. Placera sladdar säkert så att de inte är i vägen. När man inte använder sladdarna ska de lindas upp ordentligt runt sladdhanteringsplattan.



Varning:

Innan man flyttar konsolen ska man kontrollera att låsen är upplåsta. Att försöka flytta systemet med låsta hjul kan göra att konsolen tippas över.



Varning:

Innan man flyttar systemet, rotera bildskärmskärmen till ett läge som ger fri sikt när konsolen rullas framåt.



Varning:

Flytta inte konsolen med överdriven kraft eller hastighet. Gör inga snabbstopp.



Varning:

När man flyttar konsolen ska man vara medveten om ojämnheter, ramper, lutningar uppåt eller nedåt. Var försiktig när du flyttar konsolen på en ojämn eller sluttande yta.



Varning:

Se till att det finns tillräckligt med utrymme för att helt öppna röntgenskåpets dörr och för att sätta in och ta ut provbrickan på ett säkert sätt.



Varning:

Håll röntgenskåpets dörr stängd när den inte används. Om man lämnar dörren öppen kan det utgöra en snubblingsrisk.



Varning:

Använd handtaget på röntgenskåpets dörr för att öppna och stänga dörren. Felaktig stängning av röntgenskåpets dörr kan utgöra en risk för klämskador.



Varning

Risk för dataförlust. Placera inte några magnetiska medier i närheten eller ovanpå anordningar som skapar magnetfält.



Varning

För att minimera risken för skada på den digitala bildmottagaren på grund av värmechock, följ rekommenderad procedur för att stänga av utrustningen.



Varning

Använd minsta möjliga mängd rengöringsvätskor. Vätskorna får inte flöda eller rinna.



Varning

För att undvika skada på de elektroniska komponenterna, använd inte desinfektionsmedel i sprayform på systemet.



Varning

För att undvika skador på konsolen och dess komponenter, använd endast de rekommenderade rengöringsmetoderna.



Varning

Spill inte ut eller placera vätskor på pekskärmen eller pekplattan. Vätskor på pekskärmen och pekplattan kan orsaka funktionsfel. Kontrollera att pekskärmen och pekplattan är rena och torra innan systemet används.



Försiktigt:

Systemet är en laboratorieenhet och inte en vanlig dator. Gör inga ändringar av maskinvaran eller programvaran som inte är godkända. Installera denna anordning bakom en brandvägg för nätverkssäkerhet. Datorns virussydd eller nätverkssäkerheten för denna laboratorieenhet tillhandahålls inte (till exempel en brandvägg). Nätverkssäkerhet och antiviruskydd är användarens ansvar.



Varning

För att förhindra eventuella skador på systemet, följ det rekommenderade förfarandet för att stänga av utrustningen.



Varning

Systemet måste installeras och tas i bruk enligt anvisningarna i dessa instruktioner för att säkerställa dess elektromagnetiska kompatibilitet.



Varning

Bärbar och mobil RF-kommunikation kan påverka medicinsk elektrisk utrustning.



Varning

För att förhindra låg bildkvalitet, utför systemkalibreringar när när så anges.



Varning

För att förhindra låg bildkvalitet, se till att ta bort allt patientmaterial från röntgenskåpet och provbrickan. Använd de rekommenderade rengöringsmetoderna för att rengöra och desinfektera röntgenskåpet och provbrickan.



Varning

För att förhindra skador, var försiktig vid hantering och rengöring av provbrickan.



Varning

Systemets vikt och rörlighet kräver följande försiktighetsåtgärder:

- Var försiktig när du flyttar systemet på ojämna eller sluttande ytor.
 - Se till att hjulen är låsta när systemet är stillastående.
 - Innan du flyttar konsolen, se till att kablarna är placerade i ett säkert läge på konsolen.
 - Innan konsolen flyttas ska bildskärmen vridas för att ge fri sikt.
 - Gör inga snabbstopp. Flytta inte med överdriven kraft eller hastighet.
-

2.4 Förreglingar

Röntgengenereringen upphör automatiskt och ett felmeddelande visas när det finns ett avbrott i röntgenexponeringen, t.ex. när mAs-timern eller timern för maximal exponering stängs av eller skåpdörren öppnas.

2.5 Efterlevnad

I detta avsnitt beskrivs efterlevnadskraven för systemet och tillverkarens ansvar.

2.5.1 Efterlevnadskrav

Tillverkaren ansvarar för denna utrustnings säkerhet, tillförlitlighet och prestanda under följande förutsättningar:

- Utrustningen används enligt bruksanvisningen.
- Handhavande, utbyggnad, justeringar, förändringar eller reparationer av systemet får endast utföras av auktoriserade personer.
- Nätverks- och kommunikationsutrustningen måste ha installerats så att den uppfyller IEC-standarderna.



Försiktigt:

Systemet är endast avsett att användas av sjukvårdspersonal. Detta system kan orsaka radiostörningar eller störa driften av utrustning i närheten. Det kan bli nödvändigt att vidta korrigerande åtgärder, t.ex. att vända eller flytta på utrustningen eller skärma av platsen.



Försiktigt:

Utrustningens emissionsegenskaper gör den lämplig att användas vid industrianläggningar och på sjukhus (CISPR 11 klass A). Om den används i bostadsmiljö (där CISPR 11 klass B normalt krävs) ger utrustningen eventuellt inte tillräckligt skydd för radiofrekvent kommunikationsutrustning. Användaren kan behöva vidta åtgärder, som att flytta utrustningen eller rikta den åt annat håll.



Försiktigt:

Den medicinska elektriska (ME-) utrustningen eller ME-systemet får inte användas intill eller placerad ovanpå annan utrustning. Om det är nödvändigt att använda den intill eller placerad ovanpå annan utrustning måste man kontrollera att ME-utrustningen eller ME-systemet fungerar på korrekt sätt i denna konfiguration.



Försiktigt:

Ändringar och modifieringar som inte uttryckligen tillåtits av Hologic kan göra din rätt att använda utrustningen ogiltig.

2.5.2 Överensstämmelsebevis

Tillverkaren uppger att denna enhet är avsedd att uppfylla följande krav:

UL, IEC, EN:

- UL 61010-1: 2012 – Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratorieanvändning; del 1: Allmänna krav
- IEC 61010-1 § 6.7
- IEC 61010-1: 2010, 3:e upplaga – Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - Säkerhet - Del 1: Allmänna fordringar
- IEC 61010-2-091: 2012, 3:e upplaga – Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - Säkerhet - Del 2-091: Särskilda fordringar på röntgensystem med helskärmade skåp
- EN 61326-1: 2013 Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - EMC-fordringar - Del 1: Allmänna fordringar
- EN 55011 och CISPR 11 (klass A) – Utrustning för industriellt, vetenskapligt och medicinskt bruk (ISM-utrustning) - Radiostörningar - Gränsvärden och mätmetoder

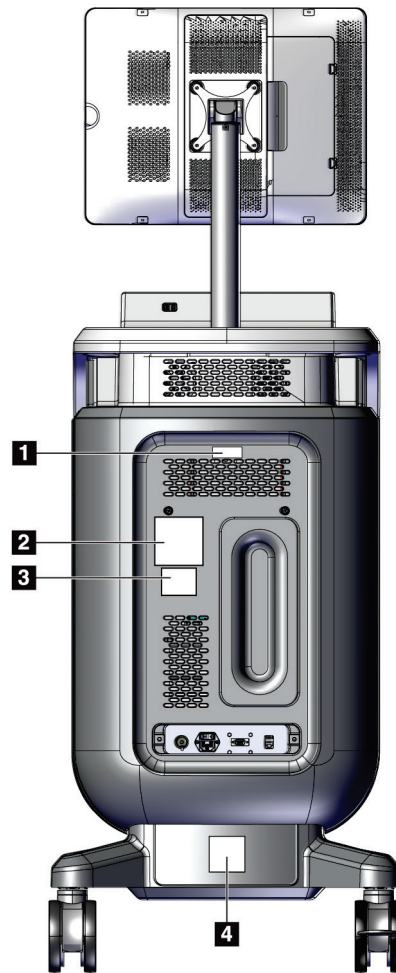
CFR:

- 21 CFR § 1020.40 – Skåpröntgensystem
- 47 CFR Part 15.5 – Allmänna användarvillkor

CAN/CSA:

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3:e upplaga – Säkerhetskrav för elektrisk utrustning för mätning, kontroll och laboratorieanvändning; Del 1: Allmänna krav

2.6 Dekalernas placering



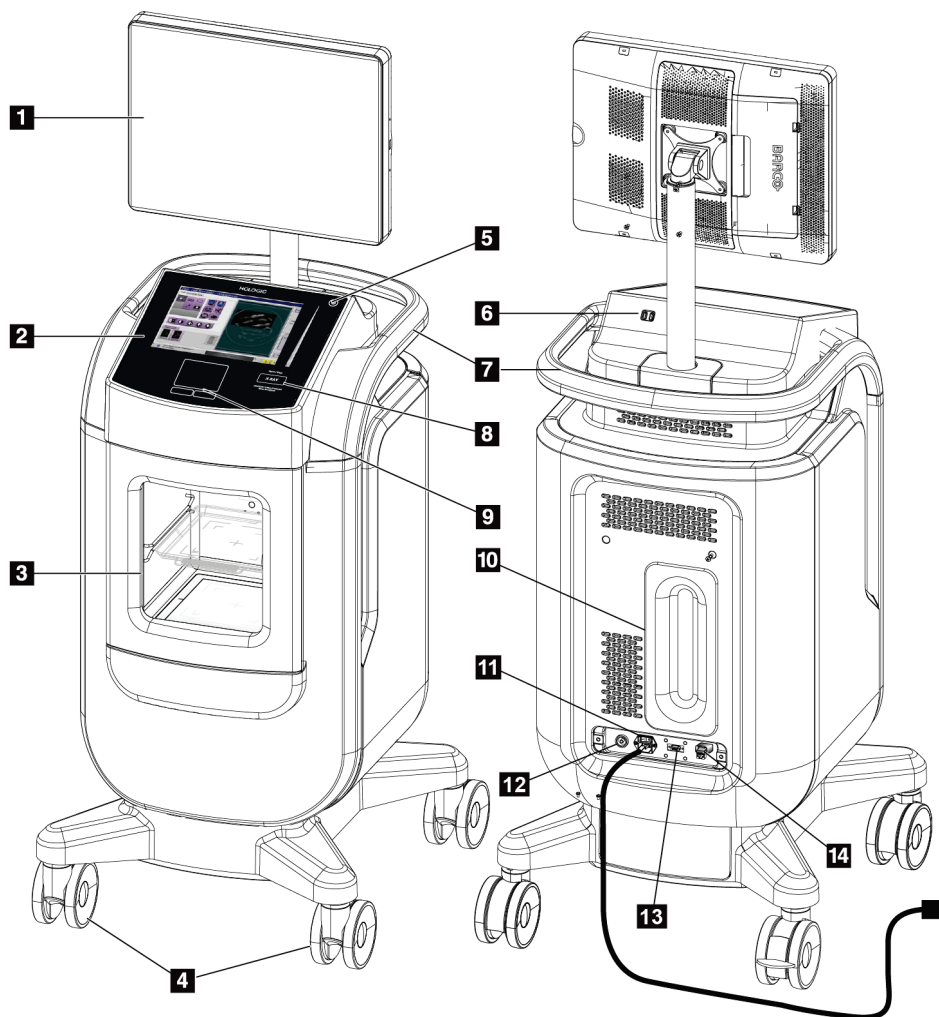
Figur 2: Dekalernas placering

Tabell 1: Systemdekaler

<p>1</p>  <p style="text-align: center;">Etikett på detektor</p>	<p>2</p>  <p style="text-align: center;">Systemets märkplåt</p>
<p>3</p>  <p style="text-align: center;"><i>Varning för röntgenenhet</i></p>	<p>4</p>  <p style="text-align: center;"><i>Varning för elstöt</i></p>

Kapitel 3 Komponenter, kontroller och indikatorer

3.1 Systemkomponenter



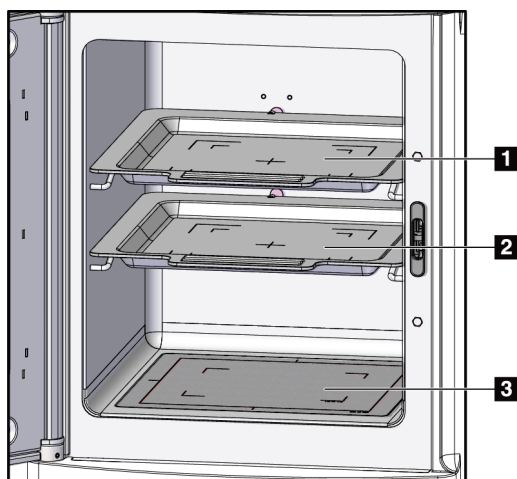
Figur 3: Systemkomponenter

Figurförklaring

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Bildmonitor | 9. Styrplatta |
| 2. Kontrolldisplay | 10. Kabelhanteringsplatta |
| 3. Röntgenskåp | 11. Systemströmbrytare och nätkabelanslutning |
| 4. Hjul | 12. Potentialutjämningskontakt |
| 5. Knappen Slå på/starta om datorn | 13. Serviceport |
| 6. USB-portar | 14. Ethernet port |
| 7. Konsolhandtag | 15. [Streckkodsskanner] |
| 8. Knapp för röntgenaktivering | |

3.1.1 Röntgenskåpets komponenter

Konsolen har ett skärmat skåp. Placeringen av provbrickan bestämmer förstöringsnivån för bilden.



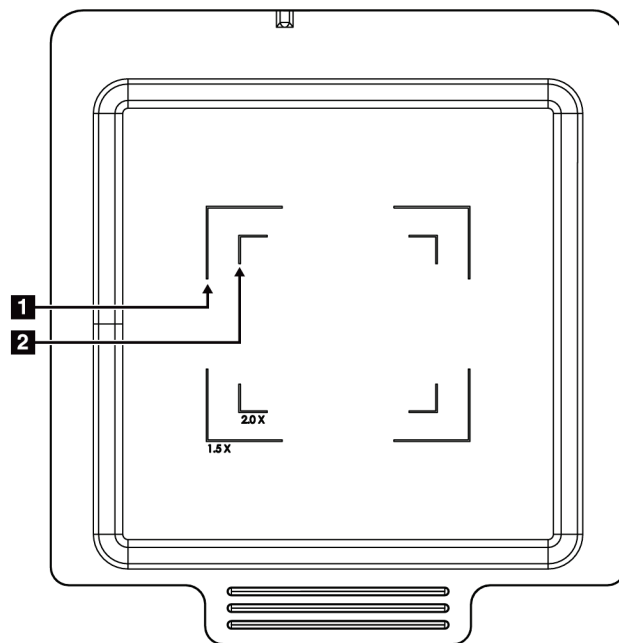
Figur 4: Provbrickans positioner

Figurförklaring

1. Provbricksplacering för 2,0x förstoring
2. Provbricksplacering för 1,5x förstoring
3. Provbricksplacering för 1,0x förstoring (kontaktbild)

Provbricka

Provbrickan har markeringar för att visa 1,5x förstöringsmarginalerna och 2,0x förstöringsmarginalerna.



Figurförklaring

1. 1,5x Förstörs marginal
2. 2,0x Förstörs marginal

Figur 5: Probrickans markeringar



Varning

För att förhindra skador, var försiktig vid hantering och rengöring av provbrickan.

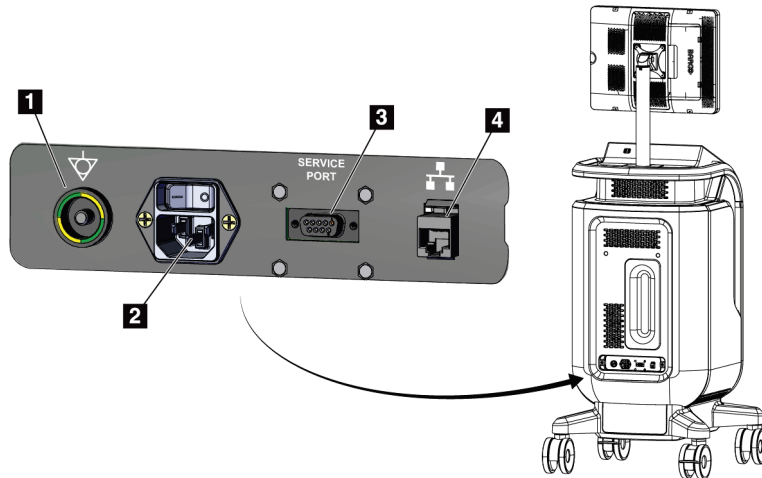


Obs

Förvara provbrickan inuti röntgenskåpet.

3.2 Systemanslutningar

Ström och nätverksanslutningar



Figurförklaring

1. Potentialutjämningskontakt
2. Nätsladdanslutning
3. Serviceport
4. Ethernet port

Figur 6: Ström och nätverksanslutningar

1. Placera systemet på en plats där man enkelt kan komma åt strömanslutningar och nätverksanslutningar.
2. Anslut systemkabeln till eluttaget.
3. Om så önskas, anslut nätverkskabeln till ethernet-porten.

USB-anslutningar

Konsolen har två USB-portar på baksidan av kontrolldisplayen.

Wi-Fi-anslutningar

Wi-Fi konfigureras via systeminställningar.

3.3 Så här låser och låser man upp ett hjul

- För att låsa ett hjul, trampa på spärrhaken på spaken tills spaken låses.
- För att låsa upp ett hjul, lyft spärrspaken på hjulet till UPP-läget.

3.4 Så här flyttar man konsolen



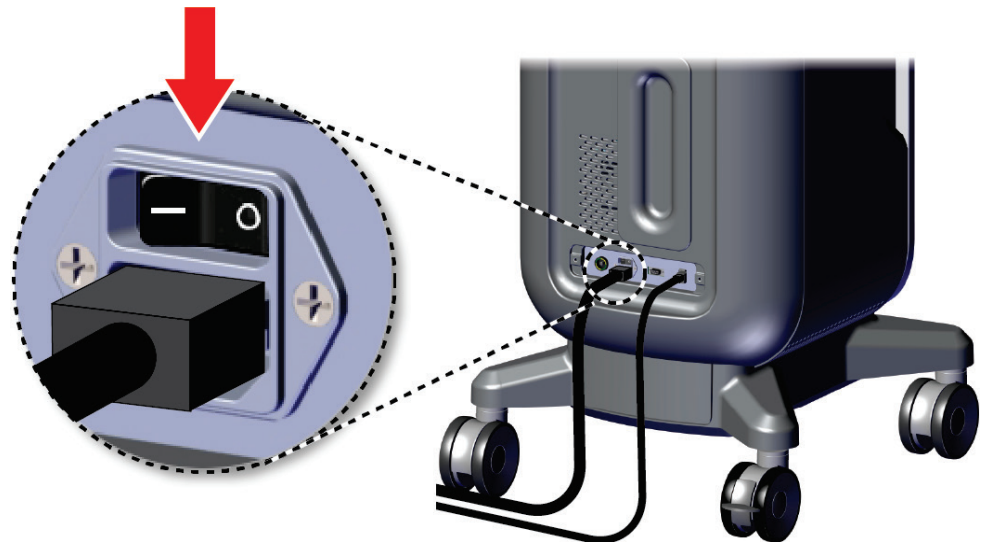
Obs

Nätkabeln lindas upp på konsolens baksida för säker förvaring när konsolen flyttas.

1. Se till att datorsystemet och konsolen är helt AV.
2. Se till att nätkabeln är urkopplad och att nätverkskabeln är urkopplad.
3. Linda upp nätkabeln på kabelhanteringsplattan.
4. Se till att alla komponenter och kablar är i ett säkert läge på konsolen.
5. Placera bildskärmen så att sikten är fri när konsolen förflyttas.
6. Lås upp hjullåsen.
7. Flytta konsolen genom att trycka på konsolhandtaget.
8. Lås hjulen när konsolen är på rätt plats.

3.5 Så här slår man på systemet och loggar in

1. Se till att konsolhjulen är låsta.
2. Anslut systemet till ström. Om så önskas, anslut systemet till nätverket.
3. Slå PÅ strömbrytaren på baksidan av konsolen.

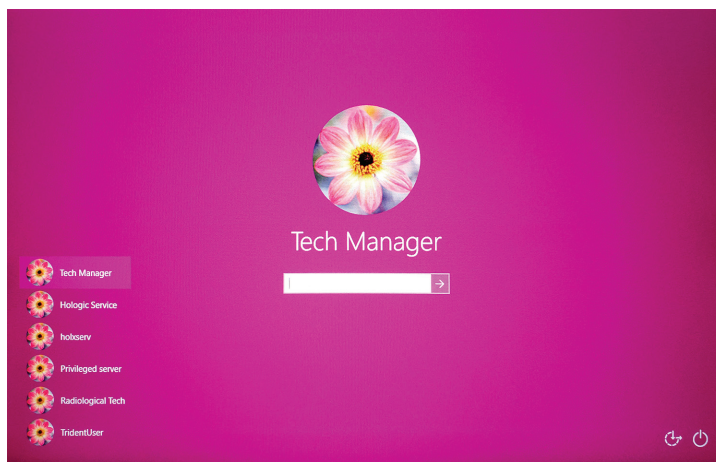


Figur 7: Systemströmbrytare

4. Tryck på datorns strömbrytare på kontrolldisplayen. Datorn tänds och skärmen *Login* öppnas.



Figur 8: Datorns strömbrytarkontakt



Figur 9: Inloggningskärm

5. Ange ditt användarnamn och lösenord och välj sedan ikonen **pil**. Efter ett ögonblick öppnas skärmen *Start*.

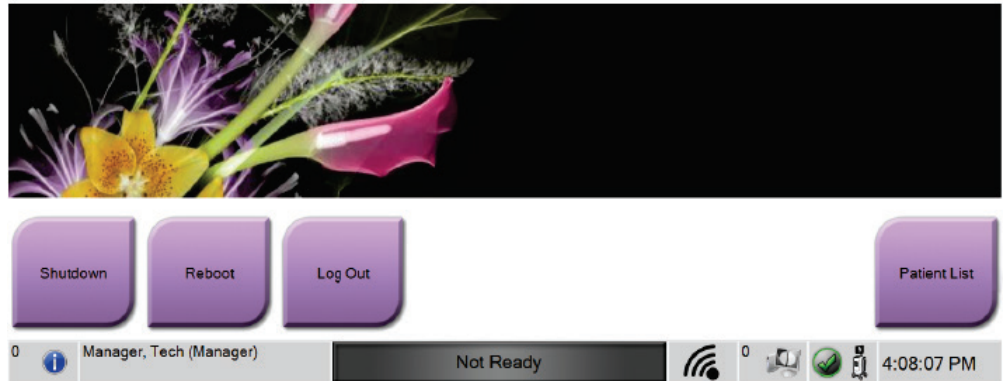


Obs

Tryck på den rosa bakgrunden för att dölja det virtuella tangentbordet.

6. På skärmen *Start*, välj knappen **Patientlista**.

Faxitron™
Trident® HD
Specimen Radiography System



Figur 10: Startskärm



Obs

På skärmen *Start* finns en knapp **Stäng av** som stänger av datorn och en knapp **Starta om** som startar om datorn.



Obs

Se [Systemkomponenter](#) på sidan 17 för placeringar strömknappar.



Obs

För att ändra systemets språk eller andra inställningar, se [Systemadministrationsgränssnitt](#) på sidan 69.

3.5.1 Information om Windows 10

Trident-systemprogramvaran körs på operativsystemet Windows 10. Pekskärmen kommer att svara på vissa Windows 10 pekrörelser.

- Svep åt höger för att visa uppgiftsvyn.
- När Trident-systemapplikationen minimeras, svep upp för att visa Windows-aktivitetsfältet.
- Klicka på ikonen **Windows** på aktivitetsfältet för att öppna Windows Start-menyn.
- I uppgiftsvyn, tryck på Trident-systemapplikationsfönstret för att återgå till Trident-systemprogrammets fullskärm.

3.6 Så här loggar man ut

1. På skärmen *Förfarande*, välj knappen **Stäng patient**.
2. På skärmen *Välj patient*, välj knappen **Stäng**.
3. På *Start* skärmen, välj knappen **Logga ut**. På bekräftelseprompten, välj knappen **Ja**. Skärmen *Inloggning* öppnas.

3.7 Så här slår man av systemet

1. Avsluta eventuella öppna patientprocedurer.
2. På skärmen *Välj patient*, välj knappen **Stäng**.
3. På skärmen *Start*, välj knappen **Stänga av**. På bekräftelseprompten, välj knappen **Ja**. Datorsystemet stängs av men konsolen förblir på.
4. För att stänga av konsolen, stäng AV strömbrytaren på baksidan av konsolen.

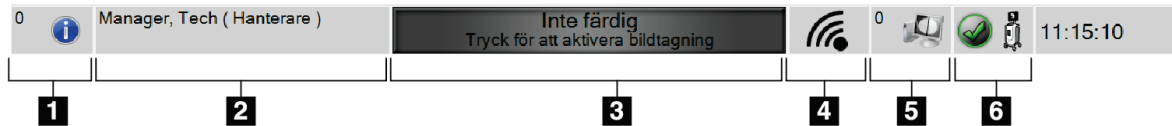
3.7.1 Så här bryter man all ström till systemet

1. Se till att datorsystemet och konsolen är helt AV.
2. Dra ut nätsladden ur eluttaget.

Kapitel 4 Användargränssnitt

4.1 Om aktivitetsfältet







Aktivitetsfältet längst ner på skärmen visar ytterligare ikoner som man kan välja för att komma åt information eller utföra systemuppgifter.



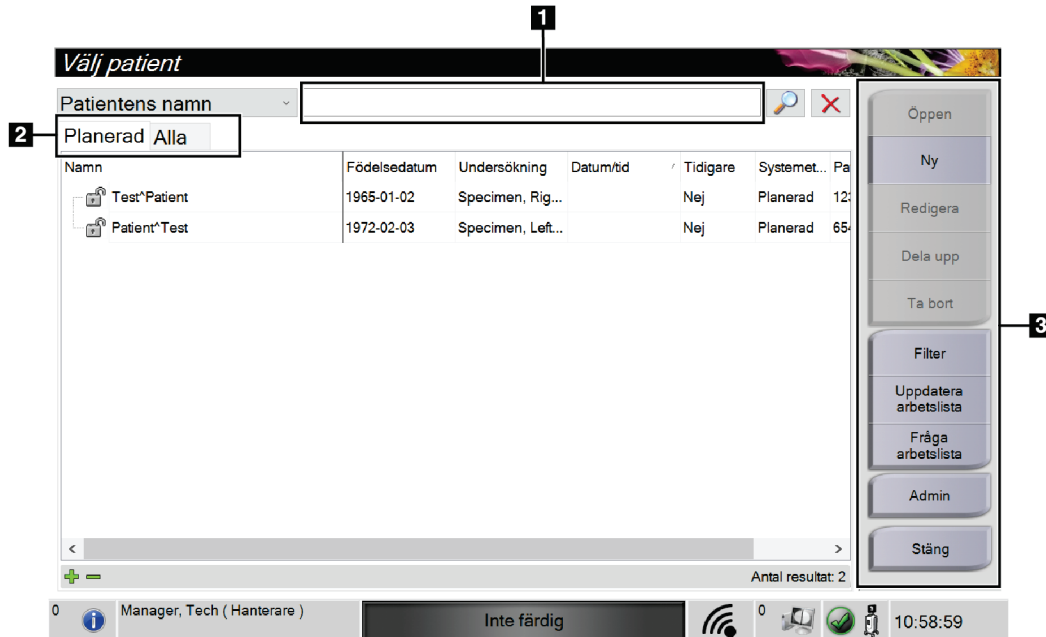
Figur 11: Aktivitetsfältet

Tabell 2: Aktivitetsfältsavsnitten

	Beskrivning	Meny
1	<p>Larminformation</p> <p>Välj Information ikonen på larmmenyn. Det här avsnittet på aktivitetsfältet blinkar med en gul färg om det finns ett larm. Välj Bekräfta alla för att ta bort den blinkande indikationen. Välj Hantera larm för att visa och stänga alla öppna larm.</p>	<p>Inga larm</p> <p>Bekräfta alla</p> <p>Hantera larm ...</p>
2	<p>Aktuell användare</p> <p>Välj användarnamnet för att visa en meny. Logga ut tar dig tillbaka till skärmen <i>Inloggning</i>. Mina inställningar öppnar skärmen <i>Redigera operatör</i> att granska eller redigera Operatörsinformation eller ändra ditt lösenord. Skriv ut skriver ut den visade patientlistan till en ansluten skrivare. Observera: den här popupmenyn är inaktiv i skärmen <i>Förfarande</i>.</p>	<p>Användarmeny</p> <p>Logga ut ...</p> <p>Mina inställningar ...</p> <p>Skriv ut ...</p>
3	<p>Bildstatus</p> <p>Visa bildstatus: Inte klar, klar eller röntgen pågår. Välj det här avsnittet för att aktivera eller inaktivera bildtagning. När bildtagningen är avaktiverad är den här sektionen grå och visar statusen Inte klar. När bildtagningsstatusen är "Inte klar" är även knappen för aktivering av RÖNTGEN inaktiv. När bildtagning är aktiverad ändras det här avsnittet till grönt och visar en klar status. När bildstatusen är Klar tänds även knappen för aktivering av RÖNTGEN på kontrolldisplayen.</p> <div style="background-color: #006400; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Färdigt Tryck för att inaktivera bildtagning</p> </div> <p>När bildstatusen är Klar, välj det här avsnittet för att inaktivera bildtagning. För att förhindra oavsiktlig röntgenaktivering, behåll systemet i läget Ej klar tills man är redo att ta en bild.</p>	

<p>4</p>  	<h3>Nätverksanslutningar</h3> <p>Välj ikonen Nätverk för att visa menyn Nätverksanslutning.</p> <p>Anslutningsnamn visar den aktuella nätverksanslutningen som används.</p> <p>Anslutningsstyrka visar styrkan på den trådlösa nätverksanslutningen.</p> <p>En nätverksanslutning krävs för att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • få schemalagda patientprocedurer från en leverantör av Modalitetsarbetslista • arkivera, exportera eller skriva ut förvärvade bilder • söka efter och hämta bilder från ett arkiv 	<p>Nätverksanslutning</p> <p>Anslutningsnamn: Hologic_guest</p> <p>Anslutningsstyrka: 100</p>
<p>5</p> 	<h3>Resultatenheter</h3> <p>Välj ikonen arbetsstation för att öppna skärmen <i>Hantera köer</i>. Siffran bredvid ikonen är antalet jobb som finns kvar i kön.</p> <p>Skärmen <i>Hantera köer</i> visar status på jobb i kön, jobbinformation för vald resultatenhet, och det finns också möjlighet att filtrera kövisningen.</p>	
<p>6</p>   	<h3>Systemstatus</h3> <p>Om ikonen Systemstatus (konsol) har ett grönt bockmärke bredvid sig är systemet klart att användas. Välj ikonen Systemstatus för att visa felmenyn.</p> <p>Om ikonen Systemstatus är röd med en siffra bredvid sig, behöver systemet vänta det angivna antalet minuter innan nästa bild kan tas på ett säkert sätt.</p> <p>Om ikonen Systemstatus har ett gult utropstecken bredvid sig och den här delen av aktivitetsfältet blinkar gult finns det ett fel. Välj ikonen Systemstatus för mer information om felet.</p> <p>Rensa alla fel tar bort alla felmeddelanden.</p> <p>Med Systemdiagnostik kommer man till inställningarna för undersystem. Man kan också sätta på och stänga av skåplampan.</p> <p>Exponeringsinställningar låter dig ändra exponeringsteknikerna. Se Så här ställer man in exponeringsteknikerna på sidan 44.</p> <p>Om visar information om systemet. Se Skärmen Om på sidan 71.</p>	<p>Inga fel</p> <p>Rensa alla fel</p> <p>Systemdiagnostik ...</p> <p>Exponeringsinställningar ...</p> <p>Om ...</p>

4.2 Välj patientskärm



Figur 12: Välj patientskärm

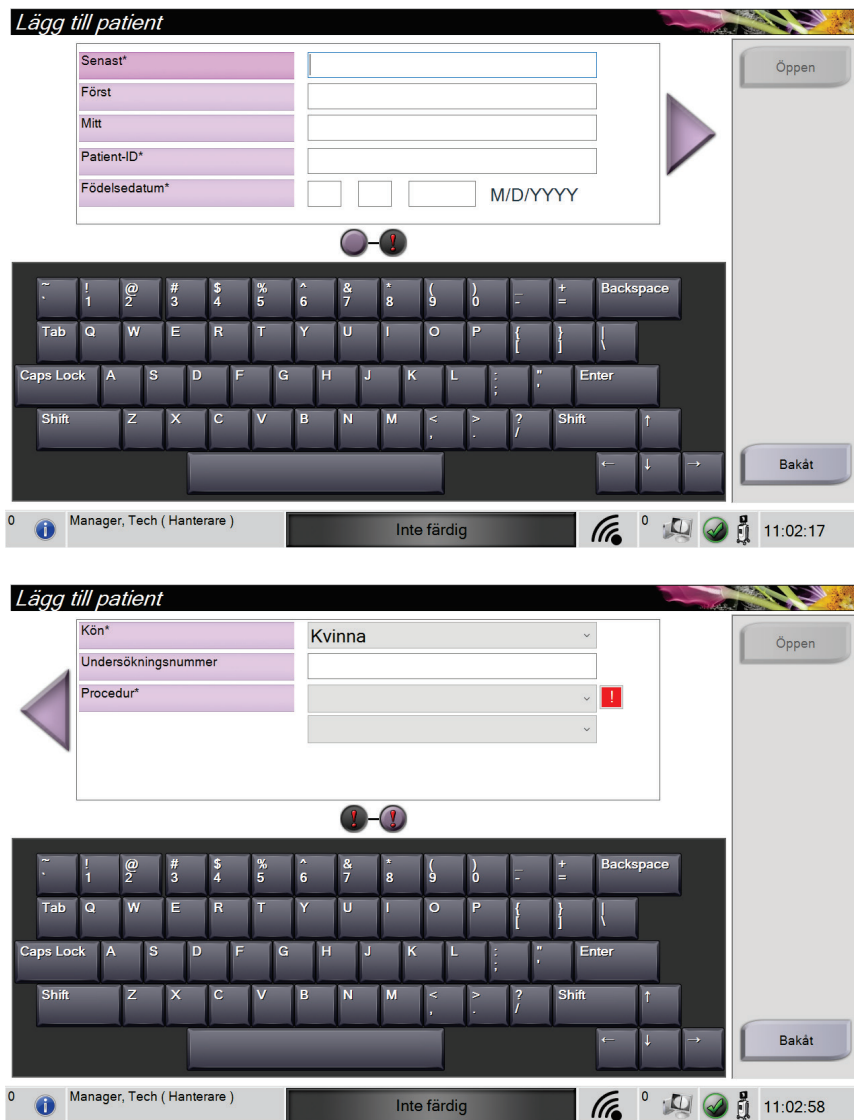
Figurförklaring

1. Snabbsökning	Sök i den lokala databasen efter patientnamn, patient-ID eller accessions-nummer.
2. Flikar	<p>Filterflikarna högst upp på skärmen går att konfigurera. En chef kan ta bort flikar och skapa nya flikar (se Filter för patienter på sidan 33).</p> <ul style="list-style-type: none"> • På fliken Schemalagd visas de schemalagda procedurerna. • På fliken All (Alla) visas alla procedurer för samtliga användare.
3. Knappar	<p>Många funktioner är tillgängliga från detta fönster genom att välja en specifik knapp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öppen: Öppna den valda patienten – se Öppna en patient på sidan 28. • Ny: Lägga till en ny patient – se Lägga till en ny patient på sidan 28. • Redigera: Redigera patientinformation – se Redigera patientinformation på sidan 29. • Dela upp: Flytta bilder till en annan procedur – se Dela patientjournaler på sidan 30. • Ta bort: Radera en patient från arbetslistan – se Radera en patient på sidan 33. • Filter: Konfigurera patientfiltren – se Filter för patienter på sidan 33. • Uppdatera arbetslista: Uppdatera informationen om den schemalagda patientarbetslistan, se Så här uppdaterar man arbetslistan på sidan 35 • Sök i arbetslista: Söka efter en patient i Modalitetsarbetslistan – se avsnittet Så här söker man i arbetslistan på sidan 35. • Admin: Öppna skärmen <i>Admin</i> – se Skärmen Admin på sidan 69. • Stäng: Avsluta och återgå till <i>Start</i> skärmen.

4.2.1 Öppna en patient

1. Välj en flik för att visa den önskade listan över patienter.
2. Välj en patient från listan. Knappen **Öppen** aktiveras.
3. Välj **Öppen** för att öppna skärmen *Undersökning* för denna patient.

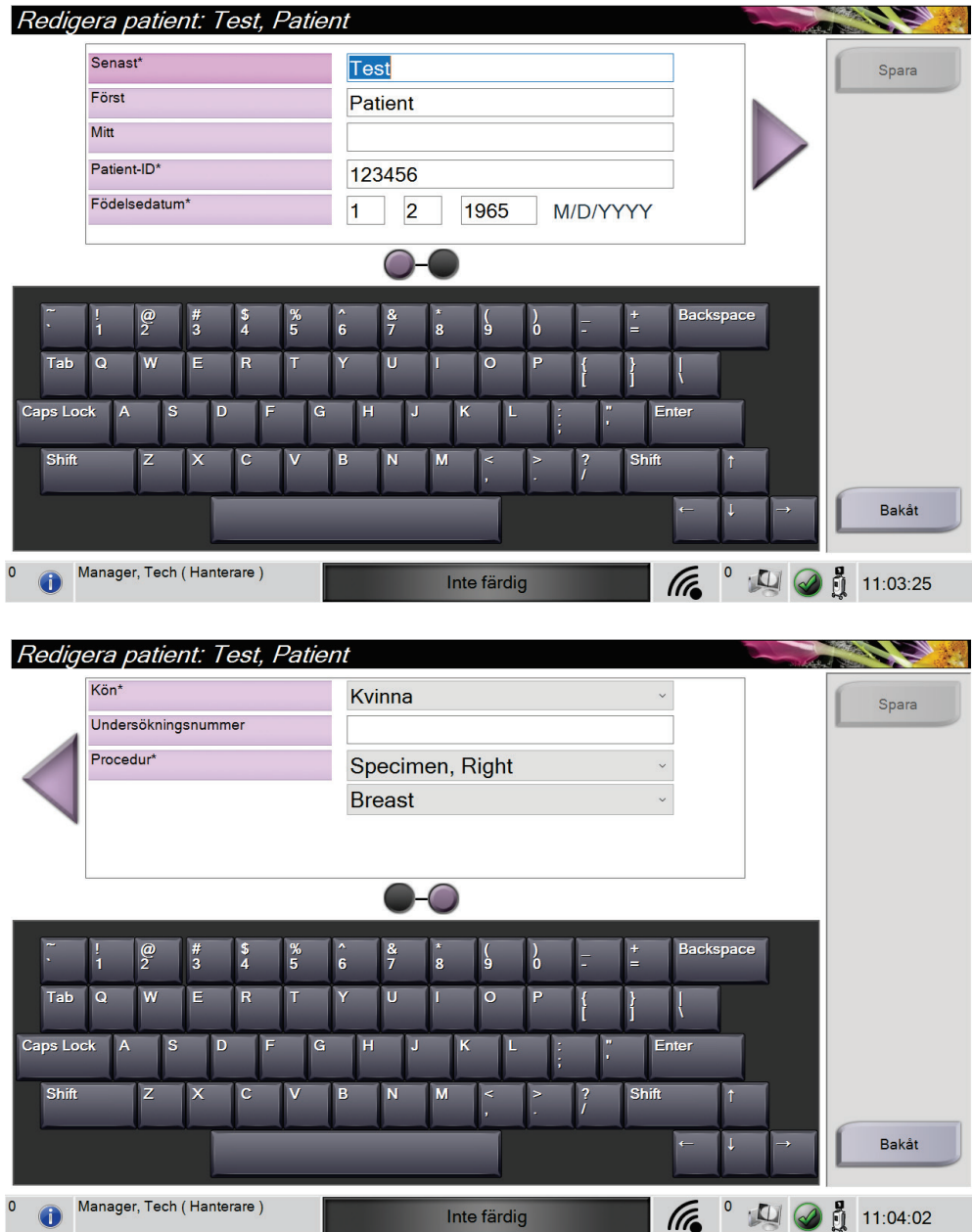
4.2.2 Lägga till en ny patient



Figur 13: Lägg till patientskärmar

1. Välj knappen **Ny** på skärmen *Välj patient*. Skärmen *Lägg till patient* öppnas.
2. Ange den nya patientinformationen och välj en procedur.
3. Välj knappen **Öppen**. Skärmen *Undersökning* för den nya patienten öppnas.

4.2.3 Redigera patientinformation



Figur 14: Redigera patientinformationsskärmar

1. På skärmen *Välj patient* väljer man patientens namn och väljer sedan knappen **Redigera**.
2. På skärmen *Redigera patient* gör man ändringarna och väljer sedan knappen **Spara**.
3. Välj **OK** för meddelandet *Uppdatering genomförd*.

4.2.4 Dela patientjournaler



Figur 15: Skärmen Dela patientjournaler

Med hjälp av funktionen Dela upp kan man flytta bilder om man råkar ta bilder i inkorrekt undersökning eller för fel patient.



Obs

Man kan inte dela bilder för skyddade patienter.

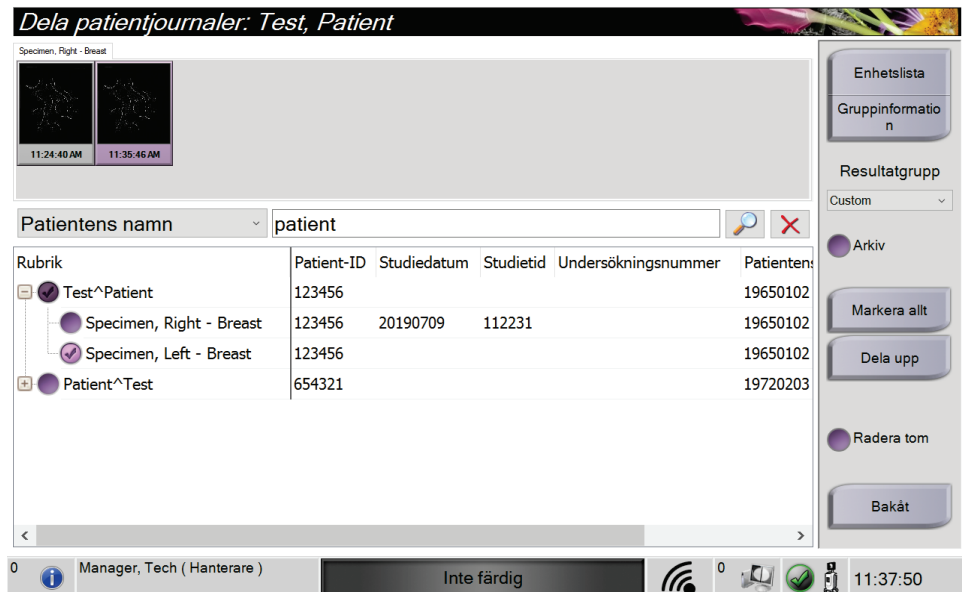


Obs

Arkiverade patientjournaler måste fortfarande korrigeras i PACS eller andra arkivsystem efter att funktionen Dela upp använts.

Bilder togs i fel procedur

1. Välj patienten på skärmen *Välj patient*.
2. Välj knappen **Dela upp**. Skärmen *Dela patientjournaler* öppnas.
3. Välj de bilder som ska flyttas. Om alla bilder flyttas, ska man välja **Markera allt**.
4. Välj sökkriterier (till exempel Patientens namn eller Remissnummer) från rullgardinslistan nedanför bilderna.
5. Ange samma patientinformation och klicka på knappen **Sök** (förstoringsglaset).
6. När patientnamnet visas ska man välja tillämplig undersökning för bilderna.

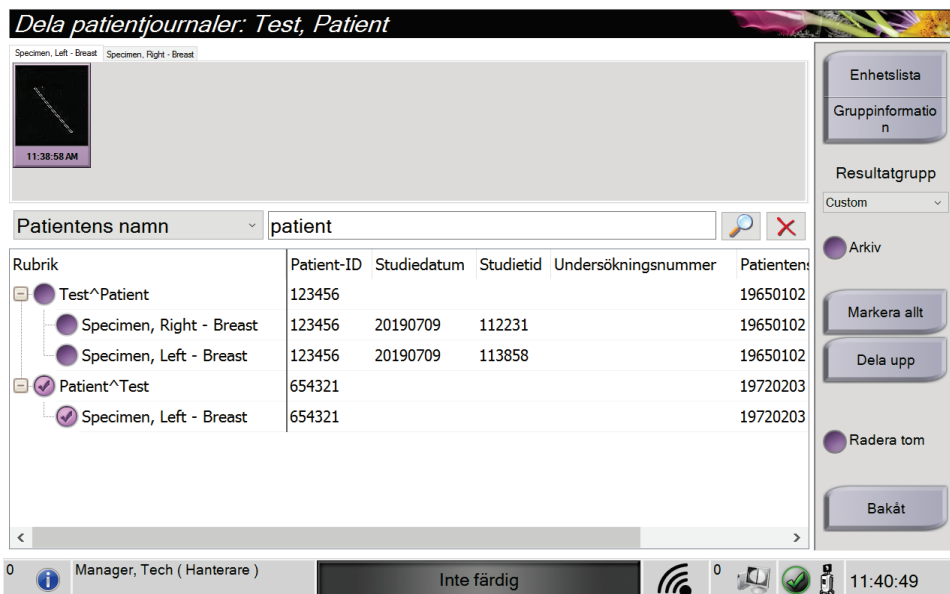


Figur 16: Välj tillämplig undersökning för att dela patientjournaler

7. Om ALLA bilderna flyttas och man vill ta bort den felaktiga proceduren, välj **Radera tom**.
8. Om man vill arkivera bilderna eller spara dem på en lagringsenhet, välj **Arkivera**. Bekräfta att rätt resultat har valts.
9. Välj **Dela upp** och sedan **OK** i meddelandet *Delningen har genomförts*.

Bilder tagna under fel patient

1. På skärmen *Välj patient* ska man välja den patient som har bilderna som måste flyttas.
2. Välj knappen **Dela upp**. Skärmen *Dela patientjournaler* öppnas.
3. Välj de bilder som ska flyttas. Om alla bilder flyttas, ska man välja **Markera allt**.
4. Välj sökkriterier (till exempel Patientens namn eller Remissnummer) från rullgardinslistan nedanför bilderna.
5. Ange samma sökkriterier och välj knappen **Sök** (förstoringsglaset).
6. När patientnamnet visas, ska man välja den korrekta proceduren.



Figur 17: Välj rätt patient för att dela patientregister

7. Om ALLA bilderna flyttas och man vill ta bort den felaktiga patienten från patientlistan, välj **Radera tom**.
8. Om man vill arkivera bilderna eller spara dem på en lagringsenhet, välj **Arkivera**. Bekräfta att rätt resultat har valts.
9. Välj **Dela upp** och sedan **OK** i meddelandet *Delningen har genomförts*.

4.2.5 Radera en patient

1. Välj en eller flera patienter på skärmen *Välj patient*.
2. Välj knappen **Radera**.
3. När bekräftelsedialogrutan visas ska man välja **Ja**.



Obs

En primär systemanvändare kan inte radera patienter, men en chef kan.



Obs

Reklamation eliminerar vanligtvis behovet av att radera patienter.

4.2.6 Filter för patienter

Patientfilter: Scheduled

Filter Kolonner

- Patientens namn
- Patient-ID
- Undersökningsnummer
- ✓ Område Idag
- Roll Jag
- ✓ Källa Arbetslista Lokal

Resultat

Namn	Födelsedatum	Undersökning	Datum/tid	Tidigare	Systemet...	Pat
Test*Patient	1965-01-02	Specimen, Rig...		Nej	Planerad	123
Patient*Test	1972-02-03	Specimen, Left...		Nej	Planerad	654

Antal resultat: 2

0 Manager, Tech (Hanterare) Inte färdig 0 11:01:16

Figur 18: Fliken Filter på skärmen Patientfilter

Efter att man har valt knappen **Filtrera** på skärmen *Välj patient*, öppnas skärmen *Filtrera patient* för den valda fliken.

Fliken Filter

Använd fliken **Filter** för att ändra filteralternativen för patientlistan. När du markerar eller avmarkerar ett alternativ visas ändringen i området Resultat på skärmen.



Obs

Du måste ha behörighet på chefsnivå för att spara dessa nya filter på den valda fliken på skärmen *Välj patient*. (Se avsnittet [Övriga funktioner på fliken Filter](#) på sidan 34.)



Obs

När man väljer en rad i resultatlistan och sedan väljer knappen **Öppen** öppnas skärmen *Undersökning* för vald patient.

Övriga funktioner på fliken Filter

På fliken **Filter** kan användare med tillämplig behörighet lägga till, ändra eller radera flikar på skärmen *Välj patient*. Se tabellen nedan.

Tabell 3: Alternativ på fliken Filter (kräver åtkomsträttigheter)

Ändra aktuella parametrar för patientfiltrering.	<ol style="list-style-type: none">1. Välj en flik på skärmen <i>Välj patient</i>.2. Välj knappen Filter.3. Välj filtreringsalternativ.4. Tryck på knappen Spara.5. Kontrollera att namnet på den flik du valde visas i namnrutan.6. Välj OK.
Skapa en ny flik på skärmen <i>Välj patient</i> .	<ol style="list-style-type: none">1. Välj en flik på skärmen <i>Välj patient</i>.2. Välj knappen Filter.3. Välj filtreringsalternativ för fliken.4. Välj knappen Spara som.5. Ange ett nytt namn för fliken.6. Välj OK.
Radera en flik från skärmen <i>Välj patient</i> .	<ol style="list-style-type: none">1. Välj en flik på skärmen <i>Välj patient</i>.2. Välj knappen Filter.3. Välj knappen Radera.4. Välj Ja i bekräftelsedialogrutan.

Fliken Kolumner

Använd fliken **Kolumner** för att lägga till fler sökalternativ (t.ex. Ålder, Kön, Meddelanden) till den filtrerade listan. Alternativerna visas som kolumner i resultatområdet. För att lägga till fler kolumner till en filtrerad lista väljer du fliken **Kolumner** och väljer sedan önskade alternativ.



Obs

Du måste ha systemåtkomst på chefsnivå för att spara dessa nya kolumner i patientfiltret.



Obs

När man väljer en rad i resultatlistan och sedan väljer knappen **Öppen** öppnas skärmen *Undersökning* för vald patient.

Knappen Sortera flikar

Välj knappen **Sortera flikar** för att ändra sorteringen av flikarna i patientlistan

4.2.7 Så här uppdaterar man arbetslistan

Välj knappen **Uppdatera arbetslista** för att uppdatera patientlistorna.

4.2.8 Så här söker man i arbetslistan

Använd funktionen **Sök** i arbetslistan för att söka efter en patient eller en lista med patienter. Använd ett eller flera fält för att söka i Leverantör av arbetslista för modalitet. Alla fält som går att söka i kan konfigureras. Standardfälten är de följande: Patientnamn, Patient-ID, Remissnummer, ID för begärd procedur, Schemalagt procedurdatum. Den schemalagda proceduren visas och patienten läggs till i den lokala databasen.

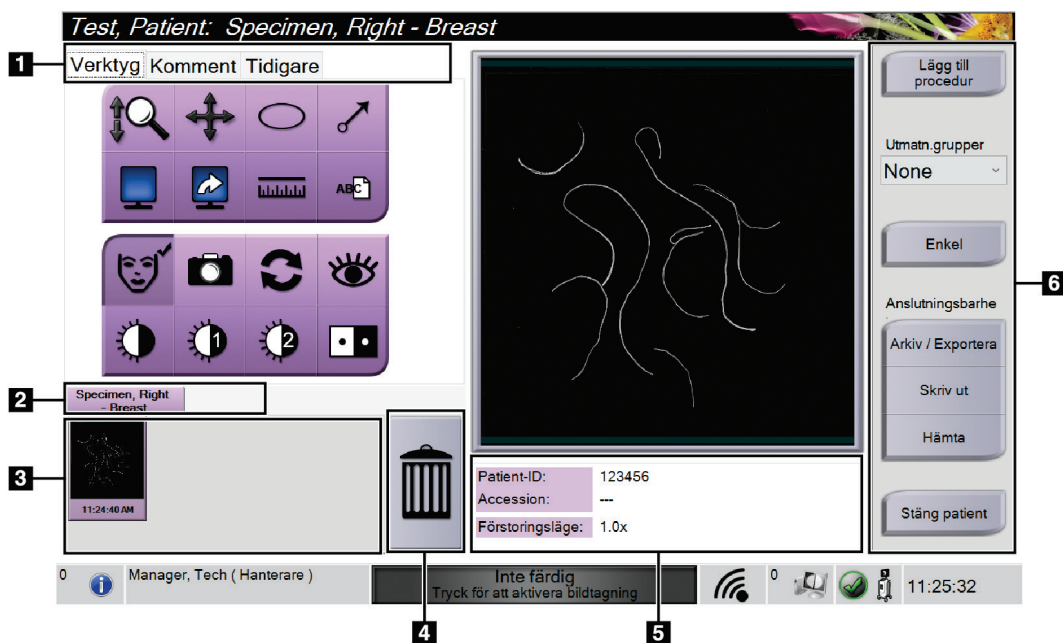
4.2.9 Admin

Välj knappen **Admin** för att öppna skärmen *Admin* och systemadministrationsfunktionerna. Se avsnittet Gränssnitt för systemadministration för ytterligare information.

4.2.10 Stäng patientlistan

Välj knappen **Stäng** för att lämna patientlistan och gå tillbaka till *Start* skärmen.

4.3 Skärmen Procedur



Figur 19: Skärmen Procedur

Tabell 4: Skärmen Procedur

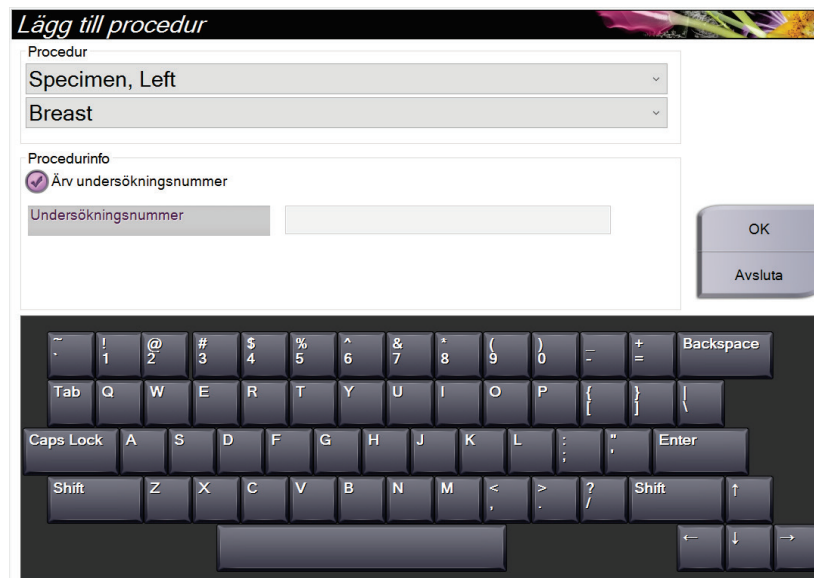
1. Flikar	<p>Välj fliken Verktøy för att granska bilderna, se avsnittet Bildgranskningsverktøy på sidan 49.</p> <p>Välj fliken Kommentarer för att lägga till kommentarer till bilderna – se fliken Kommentarsflik på sidan 50.</p> <p>Välj fliken Tidigare för att granska tidigare bilder för patienten – se fliken Tidigare flik på sidan 51.</p>
2. Procedur flikar	<p>Visar aktuella procedurer för patienten. Välj fliken för att välja önskad procedur för patienten.</p> <p>Obs: Flikarna kan ändras för att visa en eller två textrader – se Ställa in procedurflikar med flera rader på sidan 72.</p>
3. Miniaturbilder	<p>Visar små ikoner av bilder relaterade till den valda patienten.</p> <p>En miniatyrbild med kamerans ikon är en ögonblicksbild. En ögonblicksbild skiljer sig åt i storlek och upplösning från originalbilden.</p>
4. Ikonen Soptunna	<p>Tar bort en vald miniatyrbild.</p> <p>Obs: Man kan inte återställa raderade bilder.</p>
5. Procedurinformation	<p>Visar patientens ID, anslutningsnummer och förstoringsnivå.</p>

Tabell 4: Skärmen Procedur

<p>6. Knappar</p>	<p>Många funktioner är tillgängliga från detta fönster genom att välja en specifik knapp:</p> <p>Lägg till procedur: Lägg till en ny procedur – se Lägg till en undersökning på sidan 37.</p> <p>Enkelt och Avancerat: Välj att visa en större eller mindre uppsättning bildredigeringsverktyg på fliken Verktyg – se Enkel och avancerad knapp på sidan 38.</p> <p>Arkiv/Exportera: Skicka bilder till utdataenhet, se avsnittet Så här använder man Utdata på begäran på sidan 40.</p> <p>Skriv ut: Skriva ut – hänvisar till Skriv ut på sidan 41.</p> <p>Hämta: Fråga de konfigurerade enheterna om den nuvarande patientinformationen.</p> <p>Stäng patient: Avsluta patienten och undersökningen – se Stäng en patient på sidan 39.</p>
-------------------	--

4.3.1 Lägg till en undersökning

1. För att lägga till en ny procedur, välj knappen **Lägg till procedur** för att öppna dialogrutan Lägg till procedur.



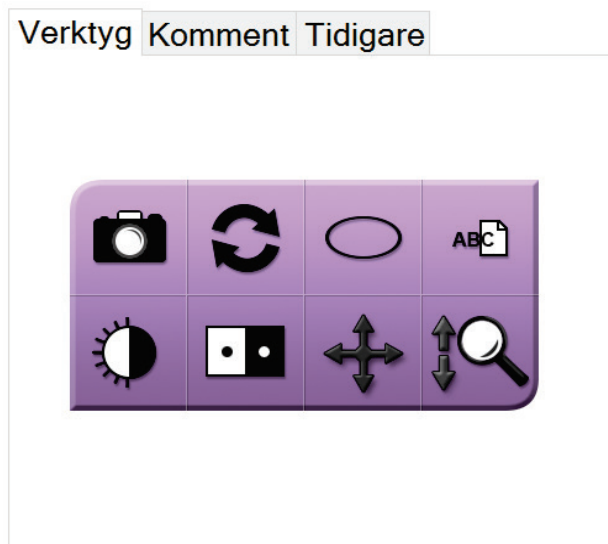
Figur 20: Dialogrutan Lägg till procedur

2. Använd rullgardinslistorna för att välja den typ av undersökning som ska läggas till.
3. Det aktuella undersökningsnumret används automatiskt. Använd ett annat remissnummer genom att avmarkera kryssrutan "Ärv undersökningsnummer" och ange önskat nummer.
4. Välj **OK**. En ny procedurflik läggs till för proceduren som valdes.

4.3.2 Enkel och avancerad knapp

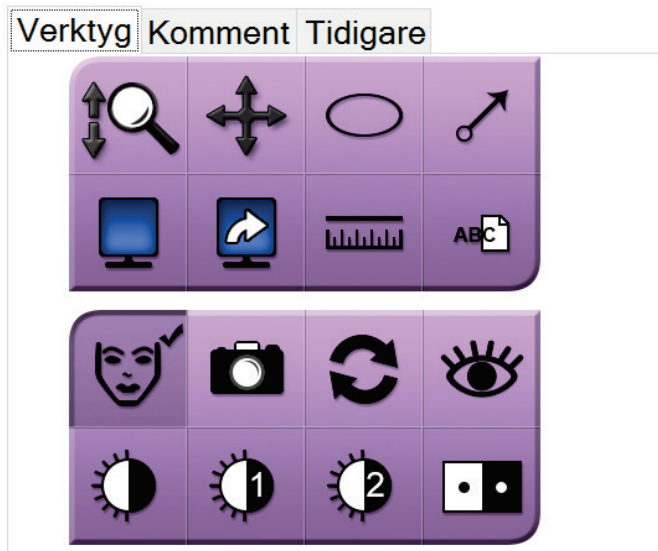
Man kan visa en mindre eller större uppsättning verktyg för bildgranskning på fliken **Verktyg**. Den här knappen växlar uppsättningen verktyg som visas.

Välj knappen **Enkel** för att visa den förenklade versionen av fliken **Verktyg** med mindre bildredigeringsverktyg.



Figur 21: Verktyg-fliken, Enkel

Välj knappen **Avancerat** för att visa den avancerade versionen av fliken **Verktyg** med fler bildredigeringsverktyg.



Figur 22: Verktyg-fliken, Avancerad

För information om verktyg för bildgranskning, se [Fliken Verktyg](#) på sidan 49.

4.3.3 Hämta

Välj knappen **Hämta** för att fråga de konfigurerade enheterna om den nuvarande patientinformationen. Knappen **Hämta** utför samma funktion som knappen **Sök och hämta** på skärmen *Admin*.

4.3.4 Stäng en patient

Välj knappen **Stäng patient**. Systemet återgår till skärmen *Välj patient* och sparar automatiskt till de konfigurerade utmatningsenheterna eventuella bilder som inte skickades tidigare.

4.3.5 Så här väljer man en resultatgrupp

Välj en utsignalsuppsättning i rullgardinsmenyn *Utmatningsgrupper* på skärmen *Procedur*.



Obs

Bilderna skickas inte om ingen resultatgrupp har valts.

4.4 Så här kommer man till bildgranskningsfunktionerna

Välj fliken **Verktyg** på skärmen *Procedur* för att öppna bildgranskningsfunktionerna och verktygen. Se [Fliken Verktyg](#) på sidan 49 för information.

4.5 Så här använder man resultatgrupper

Bilderna skickas automatiskt till utdataenheterna i den valda resultatgruppen när en patient stängs.

4.5.1 Lägg till eller redigera en resultatgrupp



Obs

Konfigurationen av resultatgrupper görs under installationen, men du kan redigera befintliga grupper eller lägga till nya.

Gör så här för att lägga till en ny resultatgrupp:

1. Gå till skärmen *Admin*.
2. Välj knappen **Hantera utmatn.grupper**.
3. Välj knappen **Ny**, ange information och välj sedan resultatenhet(er).
4. Välj **Lägg till**, och välj sedan **OK** i meddelandet *Uppdateringen lyckades*.
5. Du kan ställa in valfri grupp som standard.

Så här redigerar du en resultatgrupp:

1. Gå till skärmen *Admin*.
2. Välj knappen **Hantera utmatn.grupper**.
3. Välj knappen **Redigera** och gör sedan ändringarna.
4. Välj **Spara** och välj sedan **OK** i meddelandet *Uppdatering genomförd*.

4.6 Så här använder man Utdata på begäran

Alternativen för Utdata på begäran är följande: Arkivera, Skriva ut, eller exportera. Man kan arkivera, exportera eller skriva ut aktuell öppnad patient manuellt tills proceduren stängs.

När man trycker på en knapp för resultat på begäran har man möjlighet att skicka bilden till någon av de konfigurerade resultatenheter.

4.6.1 Så här arkiverar man

1. Välj knappen **Arkiv**.
2. Välj en lagringsenhet:
 - Välj **Lista lagringsenhet** knappen och gör ditt val från de alternativ som visas.
 - ELLER –
 - Välj knappen **Lista resultatgrupp** och gör ditt val från de alternativ som visas.
3. Välj knappen **Sänd** att kopiera alla valda bilder från den öppna fallstudien till den valda enheten.



Obs

Använd funktionen Manage Queue (Hantera kö) i aktivitetsfältet för att granska arkivstatus.

4.6.2 Hur man exporterar

1. Välj knappen **Exportera**.
2. Välj en enhet (mål) från rullgardinsmenyn.
3. Välj knappen **START** för att kopiera alla valda bilder till vald enhet.

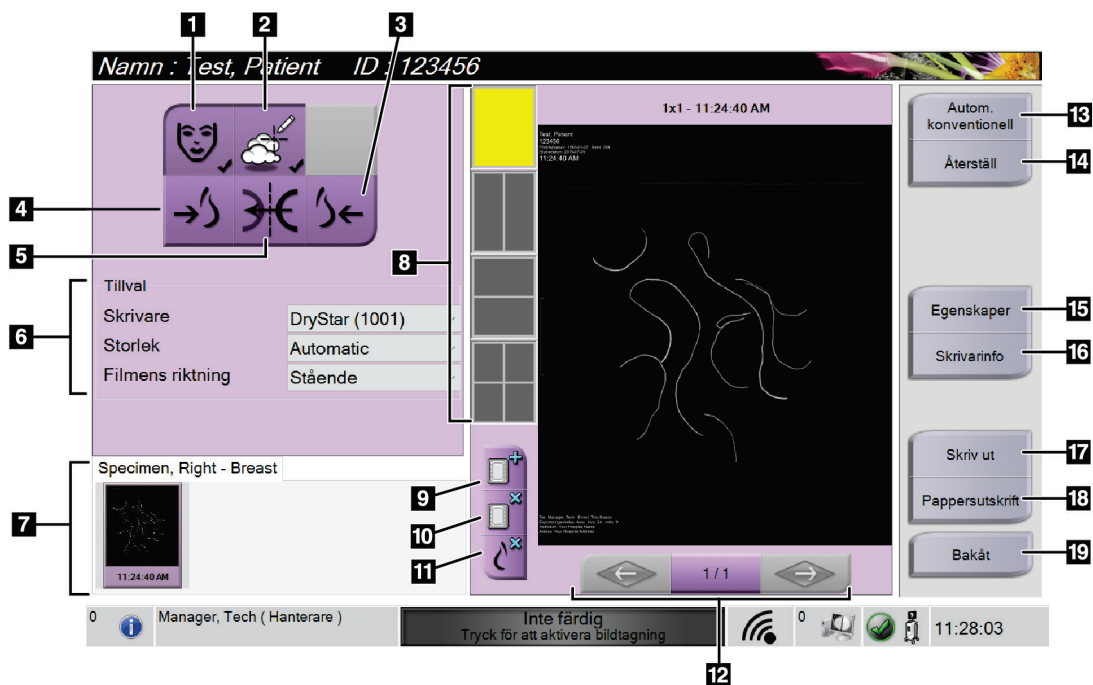


Obs

Om man inte vill visa patientrelaterad information i utmatningsbilden markerar man kryssrutan anonym.

4.6.3 Skriv ut

1. På skärmen *Procedur*, välj knappen **Skriv ut**. Skärmen *Skriv ut* öppnas. Se [figuren](#) på sidan 42 hur man förbereder information för utskrift.
2. Välj filmformat från sidans alternativområde.
3. Välj en miniatyrbild.
4. Välj bildvisningsrutan på höger sida av skärmen för att lägga den valda miniatyrbilden på filmen.
5. För att lägga andra miniatyrbilder på filmen, upprepa steg 2 till 4.
6. För att skriva ut ett annat filmformat av samma bilder, välj knappen **Ny film** och upprepa steg 1 till 4.
7. Välj knappen **Skriv ut** för att skriva ut dina filmer.



Figur 23: Skärmen Skriv ut

Figurförklaring

1. Visa eller dölja patientdata.
2. Visa eller dölja markeringar och kommentarer.
3. Skriv ut bilden från ett ventralt perspektiv.
4. Skriv ut bilden från ett dorsalt perspektiv.
5. Spegelvända bilden.
6. Välj skrivaralternativ.
7. Visa miniatyrbilder.
8. Välj filmformat (antal rutor).
9. Skapa en ny film.
10. Radera den aktuella filmen.
11. Radera en bild från den aktuella filmen.
12. Bläddra igenom filmsidorna.
13. Skapa (automatiskt) en film för varje konventionell bild.
14. Återgå till skärmen till tidigare inställningar.
15. Öppna skärmen *Egenskaper* för val av skrivarinställningar.
16. Visa skrivarens IP-adress, AE-titel, port och kapacitet för utskrift i verklig storlek.
17. Starta utskriftsprocessen.
18. Skriv ut bilden på papper.
19. Återgå till skärmen *Procedur*.

Kapitel 5 Bilderna

5.1 Skärmen Bildvisning



Figur 24: Skärmen Bildvisning

Efter att man tagit en exponering öppnas den tagna bilden på bildmonitorn. Patient- och procedurinformation kan visas på skärmen *Image Display* (Bildvisning). För att aktivera eller avaktivera patient- och procedurinformation, gå till **Verktys** fliken på skärmen *Procedur* och välj knappen **Patient Information**.

Figurförklaring

1. Patientinformation och undersökningsdatum
2. Procedur- och anläggningsinformation inklusive exponeringsteknik och teknologisk information
3. Bildgranskning Verktysinformation, t.ex. fönster/nivå och zoomvärden

5.2 Så här ställer man in exponeringsteknikerna

Två exponeringskontrollägen (eller AEC-lägen) är tillgängliga för att välja exponeringsteknik.

- Auto-läget är det rekommenderade läget för exponeringsteknik. I autoläge väljer systemet automatiskt kV- och mAs-värdena.
- Manuell funktion kan användas om så önskas. I manuellt läge väljer användaren kV och mAs.

Ändra exponeringsläget:

1. Välj ikonen **konsol** i aktivitetsfältet för att öppna menyn Fel.
2. I felmenyn, välj **Exponeringsinställningar**. Skärmen *Exponeringsinställningar* öppnas.
3. Under "AEC läge", använd + eller - knapparna för att välja läget.
4. I manuellt läge välj kV- och mAs-värdena.
 - För att öka eller minska en exponeringsteknik i stegvis, välj och släpp sedan + eller - knappen.
 - För att flytta snabbt genom värdena för exponeringsteknik, välj och håll ned + eller - knappen.
5. Välj den **Svarta** knappen för att återgå till ursprungsskärmen.

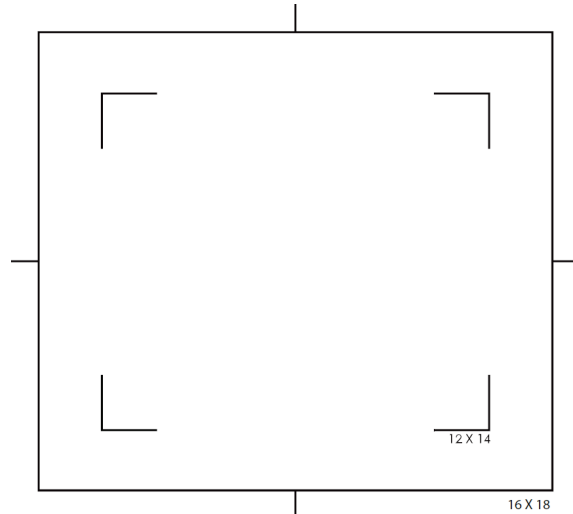


Obs

Om man ändrar exponeringsinställningarna blir de nya exponeringsteknikerna standardvärden tills en patient är stängd.

5.3 Så här tar man en bild

1. Centraera provet på provbrickan inom markeringen för den förstöringsnivå som behövs.



2. Placera provbrickan i bildskåpet för den nödvändiga förstöringsnivån.
3. Fastställ detektorn i systemet. Detta kan göras genom att öppna skärmen Om och granska detektorns serienummer.

Mittfält	xX300000 ("3" indikerar mittfält)
Fullfält	xX800000 ("8" indikerar fullfält)

4. Stäng bildskåpsdörren.
5. Välj **Röntgen aktiv** för att aktivera röntgen. Fältet ändras till grönt och visar en Klar status. **RÖNTGEN** knappen lyser grönt på den nedre högra sidan av kontrolldisplayen.



Figur 25: Bildtagning aktiverad

- Tryck på och släpp knappen RÖNTGEN.



Figur 26: Knapp RÖNTGEN

Under exponeringen:

- Knappen RÖNTGEN ändras till gult för att indikera att röntgenutsläppssekvensen har startat. Strålningssymbolen lyser under RÖNTGEN knappen. (Se figuren nedan.)



Figur 27: RÖNTGEN Knapp när exponeringen är igång

- En ljudsignal låter vid varje exponering; 10 enskilda pip hörs under exponeringssekvensen.

Efter att exponeringen avslutas:

- Bilden öppnas på bildskärmskärmen och en miniatyrbild visas i miniatyrområdet på skärmbilden *Procedur*. Bilden godkänns omedelbart.
7. För att ta en annan bild, välj önskad ruta för **Röntgenstart** och tryck sedan på knappen **RÖNTGEN**.

För att stoppa exponering före automatisk avslutning, tryck på knappen **RÖNTGEN**. Ett felmeddelande visas.

För att starta en annan exponering efter att man stoppat en före automatisk uppsägning:

1. Välj **OK** i felmeddelandet.
2. Välj ikonen **konsol** i aktivitetsfältet.
3. Välj **Rensa alla fel**.
4. Aktivera röntgen.
5. Tryck på knappen **RÖNTGEN**.

För att radera en bild välj miniatyrbilden och väljer sedan ikonen **Soptunna**.

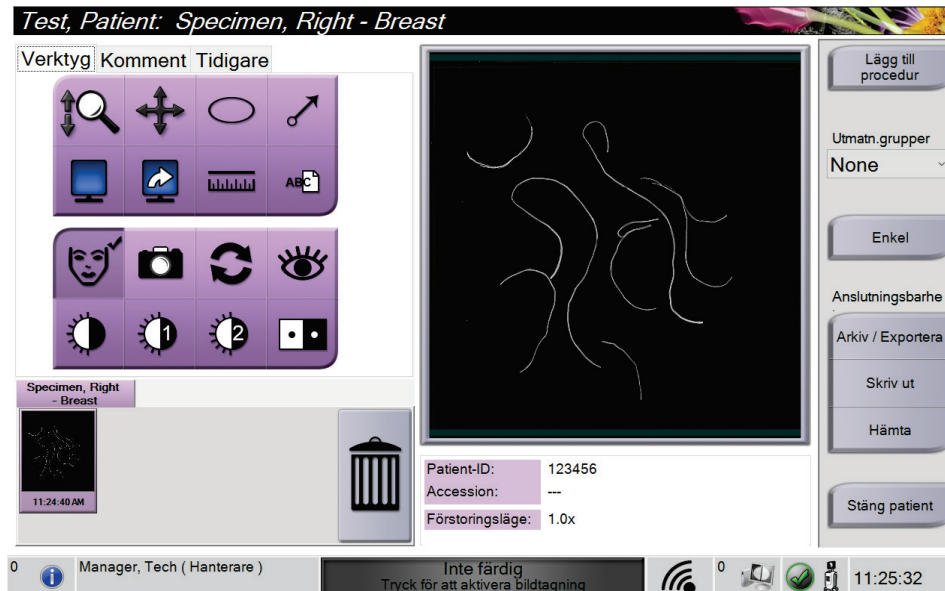


Obs

Man kan inte återställa en raderad bild.

Se [Exempel på kliniska sekvenser](#) på sidan 53 för ytterligare information.

5.4 Så här granskar man bilderna

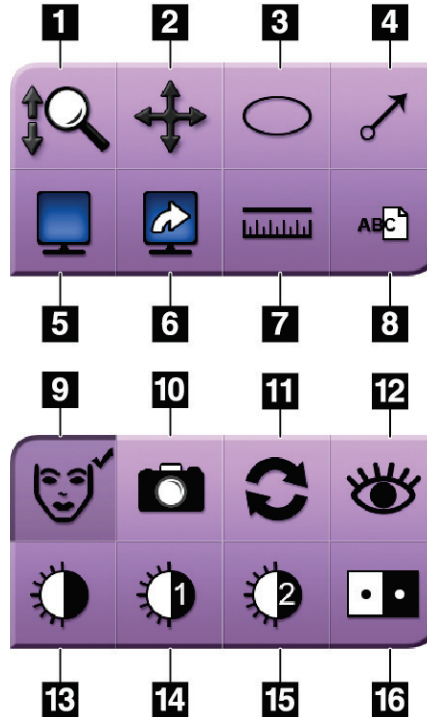


Figur 28: Fliken Verktøy i procedurskärmen

1. Välj en miniatyrbild. Bilden öppnas i förhandsgranskningsområdet på skärmen *Procedur* och på bildskärmskärmen.
 - När bildredigeringsverktygen används, visar förhandsgranskningsbilden förhållandet mellan det område som valts med verktyget och hela bilden.
2. Använd verktygen för bildgranskning (se [Fliken Verktøy](#) på sidan 49) för att förbättra hela bilden eller intressanta områden i bilden.

5.4.1 Bildgranskningsverktyg

Fliken Verktyg



Figur 29: Bildgranskningsverktyget

Figurförklaring

1. Verktöget **Zoom** förstorar hela bilden.
2. Verktöget **Panorera** används för att flytta vyn till en annan del av bilden genom att dra.
3. **Ellips**-verktöget drar ett elliptiskt mönster i bilden. Man kan ändra storleken och flytta det här mönstret inom visningsområdet, och man kan lägga till texten till det här mönstret.
4. Verktöget **Pil** skapar en pil för att peka på ett intresseområde. Man kan ändra storlek, flytta pilen i visningsområdet och lägga till texten till det här mönstret.
5. Med verktöget **Visning av flera bildrutor** väljer man antalet bildrutor som ska visas.
6. Verktöget **Bildruta framåt** ställer in aktiv ruta vid visning av flera bildrutor.
7. Verktöget **Linjalen** visar en mätning av avståndet mellan två punkter. För att flytta mätlinjen, klicka och dra raden till den nya platsen.
8. Verktöget **Text** lägger till en textanmärkning på bilden utan markering.
9. Verktöget **Patient Information** aktiverar patientinformationsdisplayen.
10. Knappen **Kamera** fångar en stillbild av bildvisningsområdet och lägger till ögonblicksbilden till det aktuella förfarandet.
11. Verktöget **Återställ** returnerar en förbättrad bild till det ursprungliga tillståndet.
12. **Förstärkt visualisering** justerar bildskärpan med ett skjutreglage.
13. Verktöget **Fönster/Nivå** används med musen för att ändra ljusstyrka och kontrast. För att återställa fönstret/nivån till de ursprungliga värdena, dubbelklicka på bilden.
14. De **Fördefinierade Fönster/Nivå**-verktögen anger de värden som används mest.
15. De **Fördefinierade Fönster/Nivå**-verktögen anger de värden som används mest.
16. Knappen **Invertera** ändrar svart till vitt och vitt till svart.



Obs

Linjalen, W / L-förinställningarna och förbättrad visualiseringsverktyg är inaktiva för stillbilder.



Obs

För att spara markeringar och kommentarer, använd knappen **Kamera** för att skapa en ögonblicksbild av bilden med markeringar och kommentarer.

Man kan växla mellan två uppsättningar verktyg för bildgranskning på fliken **Verktyg**. Välj knappen **Avancerad** för att visa alla verktyg för bildgranskning. Välj knappen **Enkel** för att bara visa de grundläggande bildgranskningsverktygen.

När ett bildgranskningsverktyg är aktivt visas en kryssrutan på verktygsknappen.

Om man vill spara markeringar och anteckningar på en bild, välj verktyget **Kamera** för att ta en bild på *Bilddisplayen* skärmen. En miniatyrbild av ögonblicksbilden läggs till i fliken **Procedur** och stillbilden sparas i proceduren.

Kommentarsflik



The image shows a software interface with three tabs: 'Verktyg', 'Komment', and 'Tidigare'. The 'Komment' tab is active. Below the tabs is a large text input area labeled 'Bildkommentar'. At the bottom of this area, there are two columns of labels: 'Operatör' and 'Operator', and 'Datum' and 'Date'. Below these labels are two buttons: 'Lägg till' and 'Rensa'.

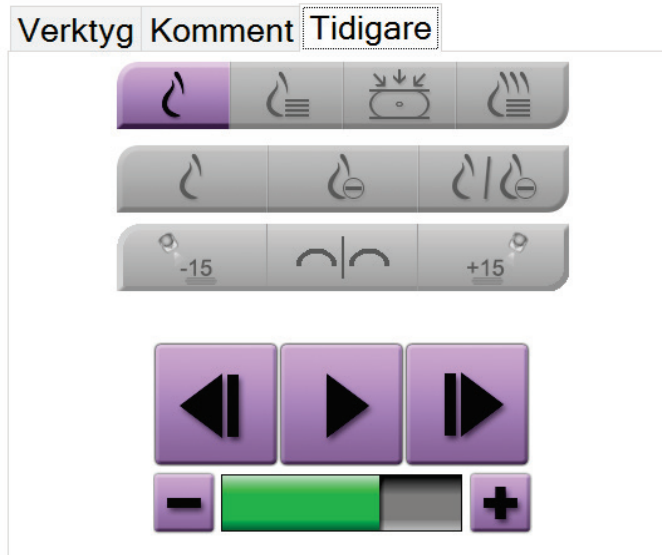
Figur 30: Kommentarsfliken

Med den här funktionen kan man göra anteckningar eller kommentarer om bildinnehåll. Denna information sparas i DICOM-rubriken. Informationen visas inte på bildskärmskärmen.

För att lägga till kommentarer till en bild:

1. Tryck på knappen **Lägg till**. En skärm med ett virtuellt tangentbord öppnas.
2. I rutan Bildkommentar väljer man ett alternativ från listan.
3. Använd det virtuella tangentbordet för att lägga till kommentarer i området Ytterligare objekt.
4. Välj knappen **Spara** för att spara kommentarer och återvända till *Procedur* skärmen.

Tidigare flik

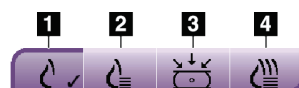


Figur 31: Tidigare flik

Man kan hämta eller importera tidigare DICOM-bilder för en patient och visa dem på systemet. Den typ av bild man tittar på bestämmer vilka knappar man kan använda.

Visningsätt

Använd knapparna i området Visningsätt på skärmen för att välja vilken typ av vy som ska visas på bildvisningsskärmen. Man kan växla mellan konventionella 2D, syntetiserade 2D, tomosyntesprojektioner och rekonstruktioner för att visa kombinationsbilderna.



Figur 32: Visningsätt

Figurförklaring

1. Knappen **Konventionell** visar konventionella 2D-bilder.
2. Knappen **Genererad 2D** visar en syntetiserad 2D-bild genererad från en uppsättning tomosyntesbilder.
3. Knappen **Projektioner** visar 15°-projektionsbilder.
4. Knappen **Rekonstruktioner** visar rekonstruerade snitt.

Kontrastvy

- **Låg energi** knapp
- **Subtraktion** knapp
- **Låg energi/subtraherad delning** knapp

Stereoparvyer

- Välj knappen **-15** för att visa den stereobilden.
- Välj knappen **+15** för att visa den stereobilden.
- Välj mittknappen för att skapa en horisontell layout med 2 bilder (ovanför varandra) med bilden för +15 överst och bilden för -15 nederst.

Videovisningar

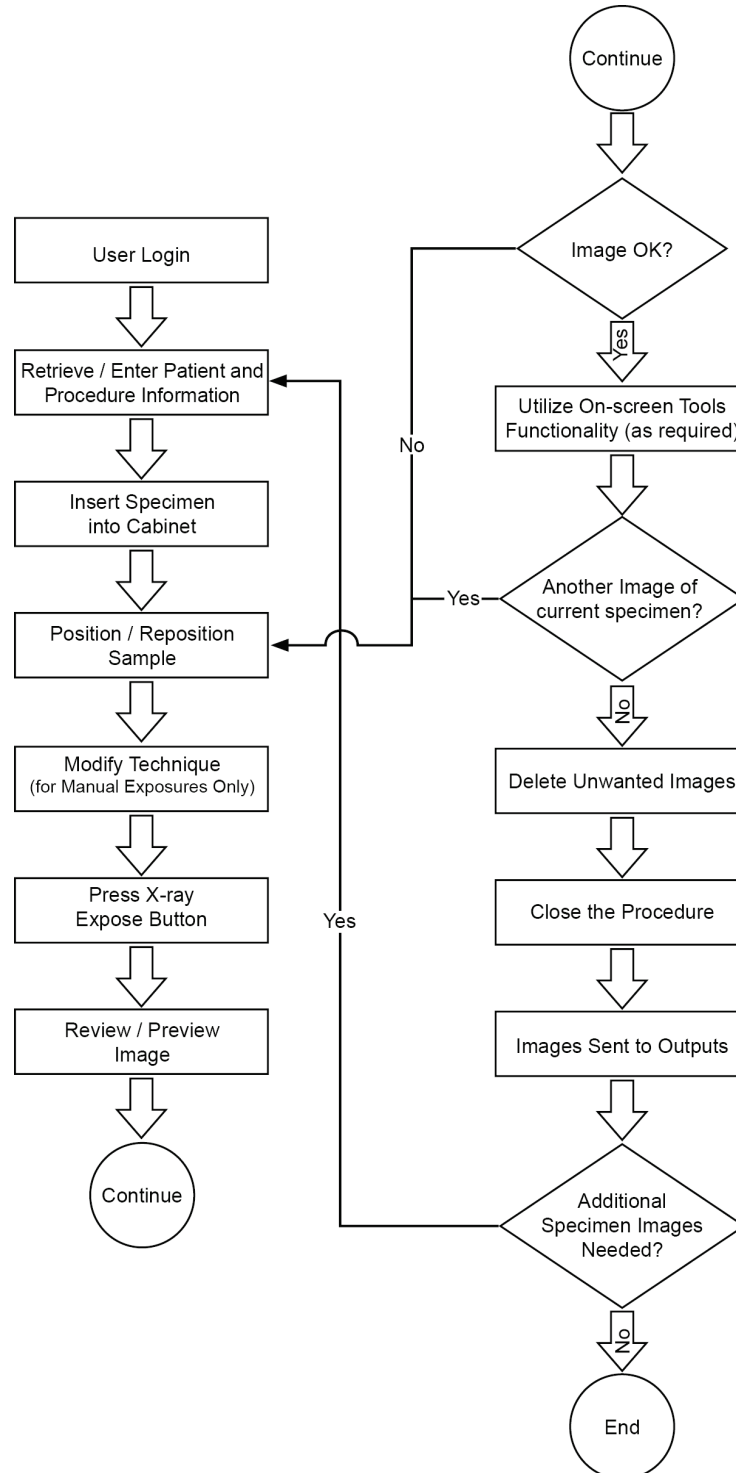
- Använd pilknapparna för att manuellt flytta igenom en uppsättning tomosyntesbilder en åt gången.
- Använd play/paus knappen för att visa uppsättningen bilder som en film.
- Den gröna linjen visar videohastigheten. Använd + och - knapparna för att anpassa videohastigheten.

5.5 Skicka bilderna till resultatordningar


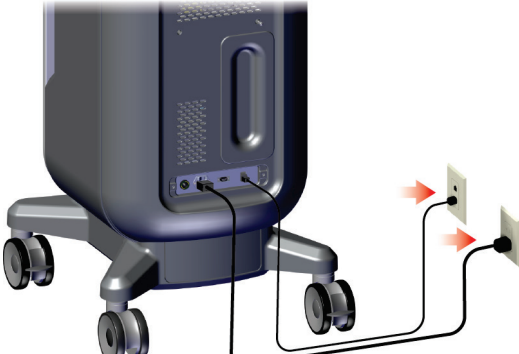
Man kan skicka bilderna till utmatningsenheter eller använda exportfunktionen för att kopiera bilder till en tillfällig lagringsenhet. Se [Så här använder man resultatgrupper](#) på sidan 39 för instruktioner.

Kapitel 6 Exempel på kliniska sekvenser

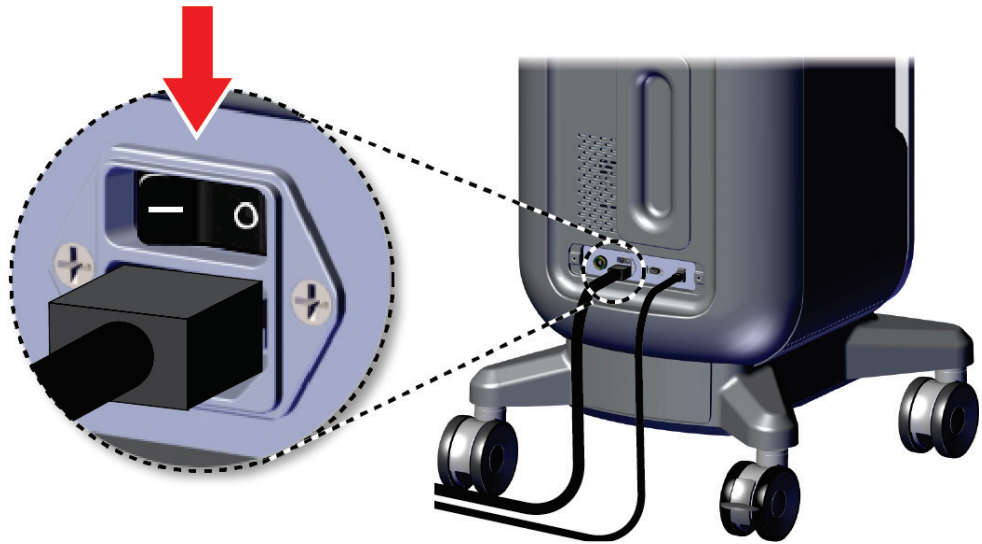
6.1 Exempel bildarbetsflöde



6.2 Exempel driftsekvens

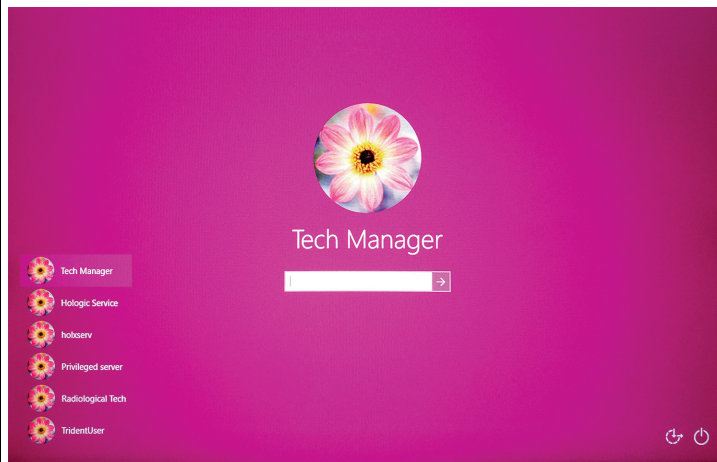
Steg	Var denna åtgärd utförs
Flytta konsolen till korrekt position. Lås hjulen.	 An illustration showing a person in a blue silhouette moving a large, grey medical console on wheels. The person is on the left, pushing the console towards the right. On the right, the console is shown in its final position, with a foot in a blue shoe stepping on a red arrow pointing to the front wheel, indicating that the wheels should be locked.
Anslut systemet till ström och nätverket.	 An illustration showing the back of the medical console. Two cables are plugged into the rear panel: a power cable and a network cable. Red arrows point from the cables to the corresponding ports on a wall outlet, indicating the connection process.

Starta systemet och logga in.



Trident HD provröntgensystem användarhandbok

Kapitel 6: Exempel på kliniska sekvenser



Välj patient
och procedur.

Faxitron™
Trident® HD
Specimen Radiography System



Shutdown Reboot Log Out Patient List

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

Välj patient

Patientens namn

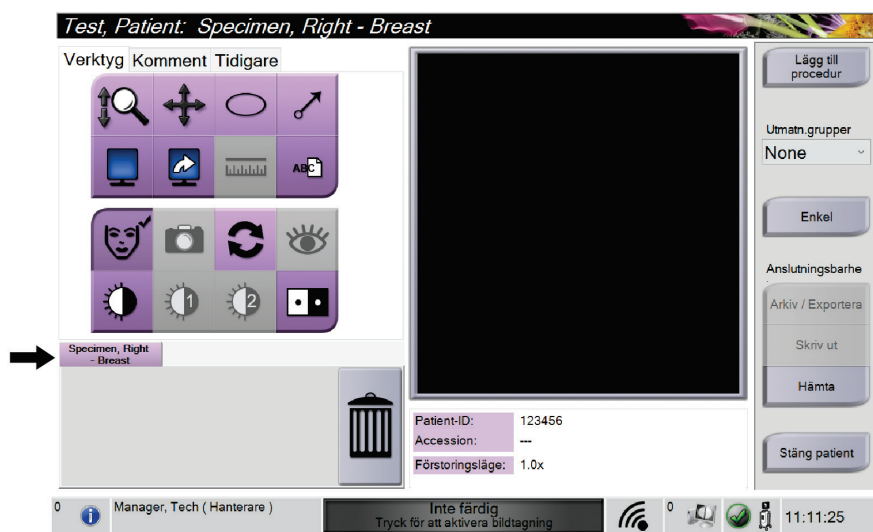
Planerad Alla

Namn	Födelsedatum	Undersökning	Datum/tid	Tidigare	Systemet...	Pa
Test* Patient	1965-01-02	Specimen, Rig...		Nej	Planerad	12
Patient* Test	1972-02-03	Specimen, Left...		Nej	Planerad	65

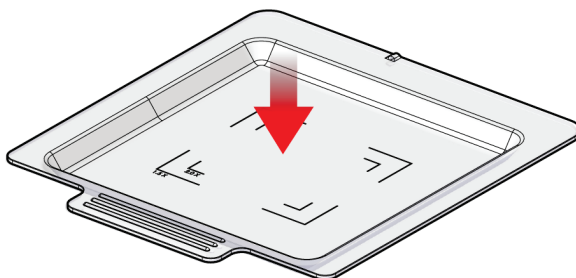
Öppen Ny Redigera Dela upp Ta bort Filter Uppdatera arbetslista Fråga arbetslista Admin Stäng

Antal resultat: 2

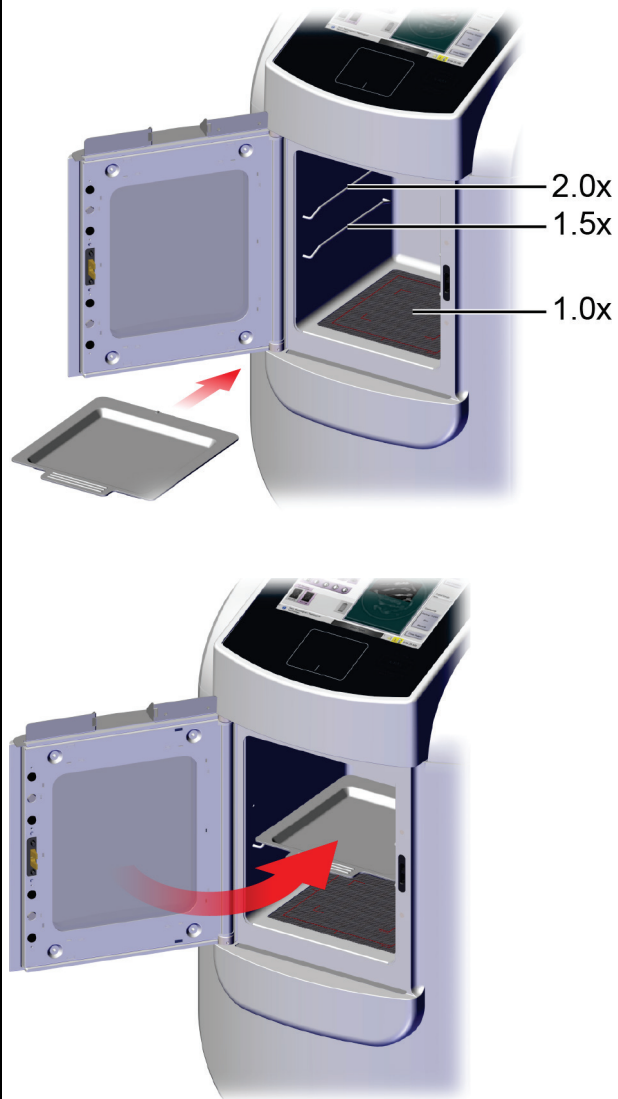
0 Manager, Tech (Hanterare) Inte färdig 10:58:59



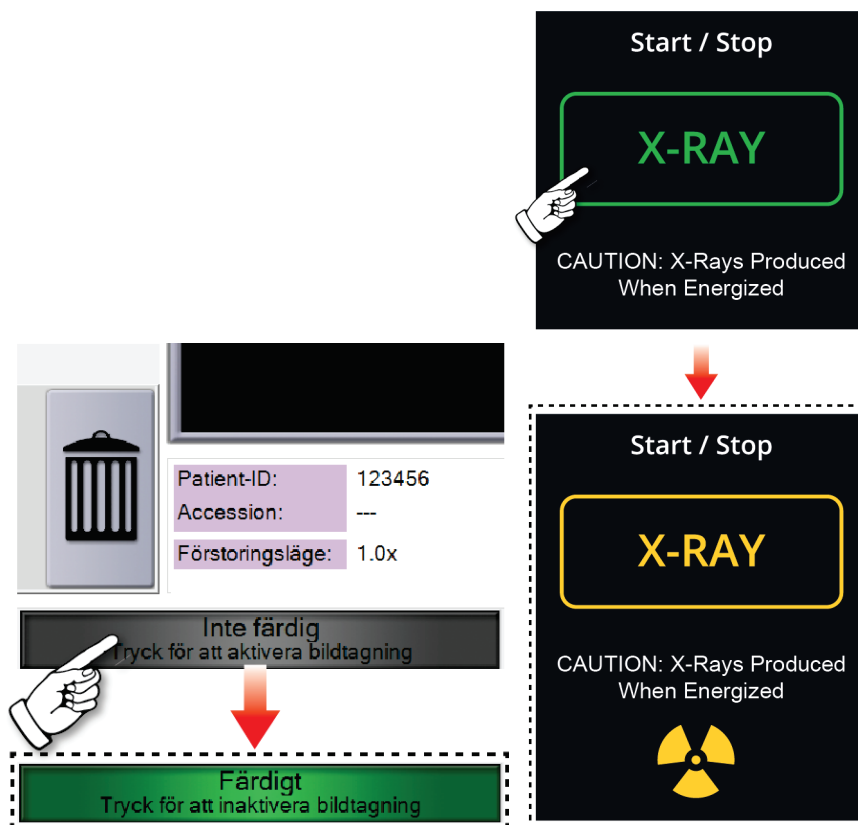
Förbered provet per anläggningspolicy och centrum på provbrickan.



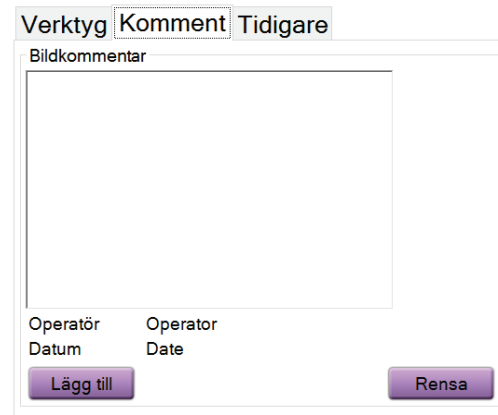
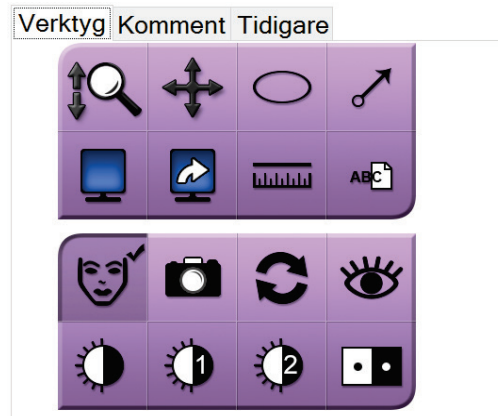
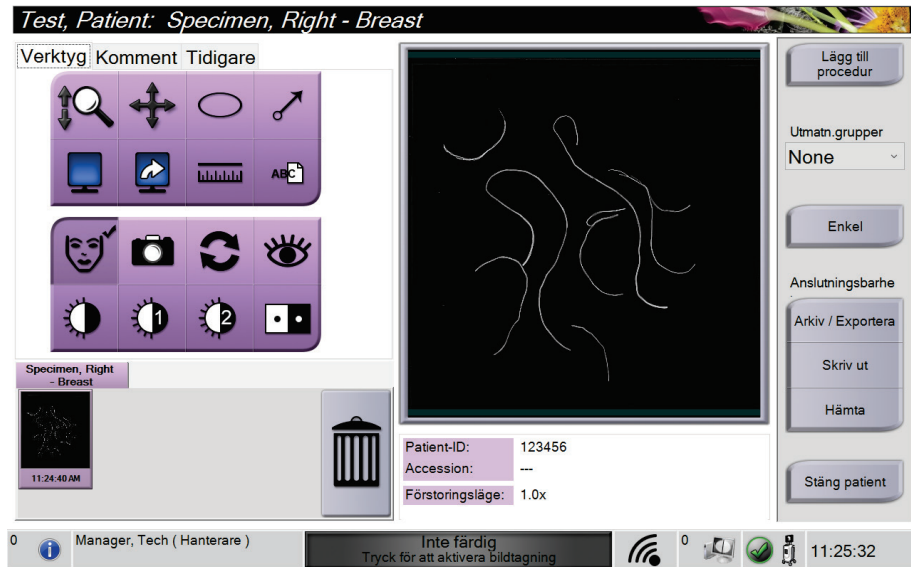
Placera provbrickan
i bildskåpet för
den önskade
förstoringsnivån.
Stäng dörren.



Ta bilden.



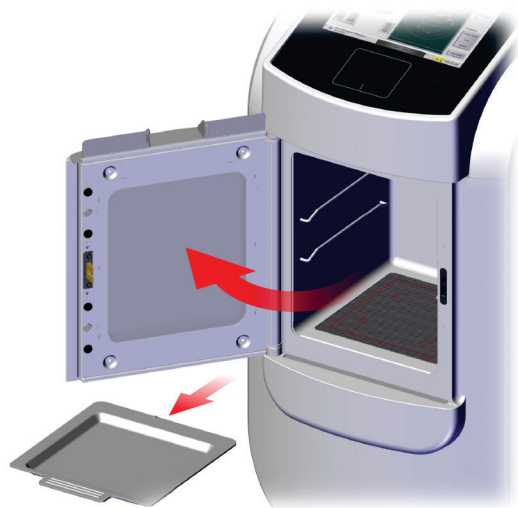
Förhandsgranska bilden.



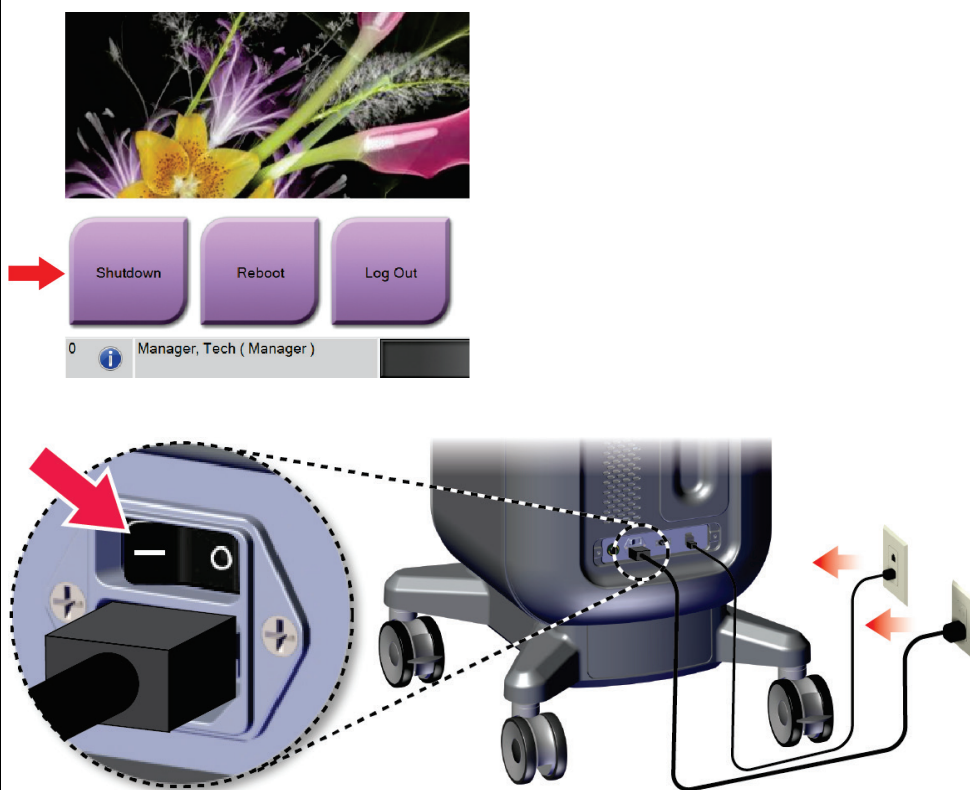
Arkivera eller exportera bilderna och stäng sedan patienten.



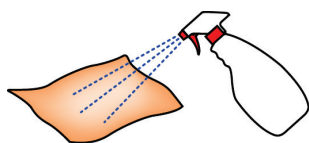
Ta bort provbrickan från bildskåpet. Följ anvisningarna för provhantering.



Stäng av systemet.



Rengör systemet.



Kapitel 7 Kvalitetskontroll

7.1 Kvalitetskontrollprocedurer som krävs

Följande procedurer krävs för korrekt systemdrift.

Tabell 5: Procedurer som krävs

Test	Frekvens
Förstärkningskalibrering	Månadsvis

7.2 Så här gör man för att öppna kvalitetskontrolluppgifterna

På skärmen *Admin* (Administration), välj en av följande knappar:

Förstärkningskalibrering eller **Testmönster**. Alla kvalitetskontrolluppgifter kan öppnas på detta sätt när som helst.



7.2.1 Förstärkningskalibrering

Gör vinstkalibreringen varje månad och när artefakter ses.



Obs

När systemet visar vinstkalibrerings-meddelandet, gör proceduren innan man stänger av systemet. Om man gör vinstkalibreringen vid en annan tid, gå till proceduren genom *Admin* skärmen.

1. Markera **Ja** för att göra kalibreringen nu.
 2. Om man väljer att göra kalibreringen nu uppmanas du att välja vinstkalibreringsläget (*Automatisk*, *Automatisk med avstängning*, eller *Manuell*).
 3. Välj läget Förstärkningskalibrering.
 4. Se till att akrylblocket och kontaktytan (botten) på bildskåpet är rena. När meddelandet för att infoga provsteg visas, ta bort provbrickan och placera akrylblocket i bildskåpet.
-



Obs

Artefakter som finns på akrylblocket från tillverkaren får inte förbises. Sådana artefakter kommer att påverka detektorkalibrering.

5. Se till att det inte finns några andra föremål i bildskåpet och stäng skåpdörren.
6. Bilderna tas på följande sätt:
 - *Automatisk förstärkningskalibrering*: Systemet tar sex bilder och gör förstärkningskalibreringen automatiskt och loggar sedan ut användaren.
 - *Automatisk med avstängningFörstärkningskalibrering*: Systemet tar sex bilder och gör förstärkningskalibrering automatiskt och stänger sedan av systemet.
 - *Manuell förstärkningskalibrering*:
 - a. Tryck på knappen **RÖNTGEN**.
 - b. Vänta tills systemet återgår till läget **KLAR**, tryck sedan på knappen **RÖNTGEN**.
 - c. Upprepa steg b tills man får sex bilder.
7. När förstärkningskalibrering är klar visas ett meddelande om framgångsrikt slutförande.

Kapitel 8 Underhåll, rengöring, och desinfektion

8.1 Allmän information

8.1.1 För allmän rengöring

Denna procedur omfattar rengöring av enheten och de ytor som proverna inte kommer i kontakt med.

Använd en luddfri trasa och applicera en utspädd rengöringsvätska för att rengöra komponenter och ytor.



Försiktigt:

Använd minsta möjliga mängd rengöringsvätskor. Vätskorna får inte flöda eller rinna.

8.1.2 För desinfektion

För att desinficera systemets komponenter och ytor rekommenderar Hologic följande desinfektionslösningar:

- 10 % klorinlösning och vatten med en del kommersiellt tillgängligt klorin (normalt 5,25 % klorin och 94,75 % vatten) och nio delar vatten. Blanda denna lösning dagligen för bästa resultat.
- Kommersiellt tillgänglig isopropylalkohollösning (70 % isopropylalkohol efter volym, inte utspätt)
- Högst 3 % koncentration av väte peroxidlösning

När du har tillämpat någon av ovanstående lösningar, använd en ren trasa för att rengöra systemet, följ lämpliga kontakt (våt) tider.



Försiktigt:

För att undvika skada på de elektroniska komponenterna, använd inte desinfektionsmedel i sprayform på systemet.

8.1.3 Gör så här för att undvika möjlig skada på person eller utrustning

Använd inte korroderande lösningsmedel, slipande rengöringsmedel eller polish. Välj ett rengörings-/desinfektionsmedel som inte skadar plast, aluminium eller kolfiber.

Använd inte starka rengöringsmedel, slipande rengöringsmedel, hög alkoholkoncentration eller metanol av någon koncentration.

Utsätt inte utrustningens delar för ånga eller sterilisering i hög temperatur.

Låt inte vätska tränga in i utrustningens inre delar. Spraya inte rengöringsmedel eller vätskor på utrustningen. Använd alltid en ren trasa och applicera sprayen eller vätskan på trasan. Om vätska tränger in i systemet ska du koppla ifrån strömförsörjningen och undersöka systemet innan du tar det i bruk igen.



Försiktigt:

Felaktiga rengöringsmetoder kan skada utrustningen, minska bildtagningsprestandan eller öka risken för elektrisk stöt.

Följ alltid anvisningarna från tillverkaren av den produkt du använder för rengöring. Dessa anvisningar omfattar instruktioner och försiktighetsåtgärder för applicering och kontakttid, förvaring, krav på sköljning, skyddsklädsel, hållbarhet och kassering. Följ instruktionerna och använd produkten med den säkraste och mest effektiva metoden.

8.2 Komponentspecifik skötsel

8.2.1 Så här rengör man bildvisningsmonitorn

- Vidrör inte skärmen när du arbetar med prover.
- Var försiktig när du rengör den yttre ytan på skärmområdet.
- Använd alltid en ren, mjuk, luddfri trasa för att rengöra skärmområdet. Microfiberdukar, som är tillgängliga i de flesta butiker, rekommenderas.
- Starka kemikalier och slipmedel kan skada bildskärmen och ska aldrig användas.
- Använd aldrig en spray eller flytande vätska på bildskärmen.
- Tryck aldrig på skärmområdet.
- Använd aldrig rengöringsmedel som innehåller fluorider, ammoniak, alkohol eller ämnen med slipverkan.
- Använd aldrig blekmedel.
- Använd aldrig stålull.
- Använd aldrig en svamp med skrubbyta.

Det finns många kommersiellt tillgängliga produkter för rengöring av LCD-skärmar. En produkt som är fri från ingredienser eller slipmedel som beskrivs ovan och används enligt tillverkarens anvisningar kan användas säkert.

8.2.2 Nätsladd

Så här kontrollerar man nätkabeln

1. Inspektera nätsladden en gång per kvartal, titta efter jack, skador på höljet och dragavlastning.
2. Om nätkabeln är skadad, kontakta Hologic för att byta ut nätsladden.

8.3 Underhåll

8.3.1 Schema för förebyggande underhåll

Tabell 6: Användarens förebyggande underhåll

Åtgärd	Rekommenderad frekvens			
	Varje användningstillfälle	Varje vecka	Varje månad	Vid behov
Rengör och desinficera provbricken	✓			
Rengör och desinficera kontaktytan	✓			
Utför förstärkningskalibrering			✓	
Rengör och desinfektera bildskåpet				✓
Rengör och desinfektera handtaget				✓
Rengör och desinfektera displayytan				✓

Tabell 7: Service för förebyggande underhåll

Åtgärd	Utförs årligen
Utför kontroll av sensorstatus	✓
Konditionera röntgenkällan	✓
Utför kV verifiering	✓
Utför mAs verifiering	✓
Utför utvärdering av plattfälts-artefakter	✓
Utföra utvärdering av röntgenrörets inriktning	✓
Utför systemupplösningstest	✓
Utför AEC funktionstest	✓
Utför ACR fantomtest	✓
Utför test av röntgenstrålningsläckage	✓
Byt bilddetektorfilter	✓
Kontrollera mekanisk integritet och saknad maskinvara	✓
Kontrollera kablarna för effekt och jordintegritet	✓

8.3.2 Om återställning

Återställning är en automatisk funktion som frigör diskutrymme för lagring av nyligen tagna bilder. Konfigurerbara parametrar låter ett givet antal bilder inhämtas innan återställningen påbörjas och äldre bilder tas bort från systemet.

Kapitel 9 Systemadministrationsgränssnitt

9.1 Skärmen Admin

Detta avsnitt beskriver de funktioner som finns på skärmen *Admin*. För att komma åt den här skärmen, välj knappen **Admin** i skärmen *Välj patient*.



Obs

En chef och en Hologic Service-användare har tillgång till alla funktioner på Admin-skärmen. En primärprov-användare har tillgång till vissa funktioner.



Figur 33: Skärmen Admin

Tabell 8: Funktioner på skärmen Admin

Avsnitt	Knapp	Funktion på skärmen
Operatörer	Hantera operatörer	Lägg till, radera eller ändra operatörsinformation.
	Mina inställningar	Ändra informationen för aktuell operatör.
	Utbildning	Åtkomst till utbildningsvideor.
	Användarmanual	Åtkomst till <i>Användarguiden</i> och andra användardokument.
	Windows OS-verktyg	Få tillgång till lokala användare och grupper, säkerhetspolicy och gruppolicy.
Procedurer	Procedurredigera	Lägg till, redigera eller ta bort procedurerna.
	Procedurbeställning	Ändra ordning i procedurlistan.


Tabell 8: Funktioner på skärmen Admin

Avsnitt	Knapp	Funktion på skärmen
Kvalitetskontroll	Förstärkningskalibrering	Utför proceduren för förstärkningskalibreringen.
	QC-rapport	Skapa en kvalitetskontrollrapport.
	Testmönster	Välj och skicka testmönstren till resultatenheter.
System	Systemverktyg	Servicegränssnittet för konfiguration av och identifiering av problem.
	Systemdiagnostik	Visar status på samtliga undersystem.
	Förinställningar	Ställa in systempreferenser.
	Om	Visar systeminformation.
	Exponeringsrapport	Skapa en rapport av antalet exponeringar.
	Arkiv	Skicka lokala studier till lagring i nätverket eller exportera dem till flyttbara mediaenheter.
Anslutningsalternativ	Sök och hämta	Sök i konfigurerade enheter.
	Importera	Importera bilder och data.
	Hantera resultatgrupper	Lägg till, radera eller redigera resultatgrupper.
	Inkommande logg	Visa loggposter för bilder som inte importerats under manuell import eller DICOM-lagring.
Man måste ha behörighet att få åtkomst till samtliga funktioner. Behörighetsnivån styr vilka funktioner du kan ändra.		

9.2 Skärmen Om

Skärmen *Om* ger information om maskinen, exempelvis systemnivå, IP-adress samt serienummer. Den här typen av data kan vara användbar när man arbetar tillsammans med Hologic för att konfigurera systemet eller lösa ett systemproblem.

Skärmen kan öppnas på två sätt:

- Från skärmen *Välj patient*, välj ikonen **Systemstatus** [] på aktivitetsfältet, och välj sedan **Om**.
- Från skärmen *Admin*, välj knappen **Om** i systemgruppen.



Figur 34: Systemfliken på skärmen Om

Det finns fyra flikar på skärmen *Om*:

- **Systemfliken** visar information om systemets konfiguration.
- Fliken **Institution** innehåller namn och adress för de företag som är kopplade till den här maskinen.
- Fliken **Copyright** (Upphovsrätt) innehåller upphovsrätter för Hologic och tredje parts programvaror som finns installerade på den här maskinen.
- Fliken **UDI** (Unikt enhets-ID) innehåller den här maskinens unika enhetsidentifierare.

9.3 Ändra preferens för användarspråk

Användare kan ange att språket för användargränssnittet automatiskt ändras till deras individuella preferenser när de loggar in.

1. På skärmen *Välj patient*, välj knappen **Admin**.



Obs

Man kan även öppna skärmen **Mina inställningar** via aktivitetsfältet. Välj användarnamnområdet och välj sedan **Mina inställningar** i snabbmenyn.

2. I operatörsgruppen på skärmen *Admin* ska man välja knappen **Mina inställningar**. Skärmen *Redigera operatör* öppnas.
3. Använd knappen **Höger pil** för att gå till fjärde sidan på skärmen *Redigera operatör*. (Man kan också använda de runda knapparna ovanför det virtuella tangentbordet för att välja den fjärde sidan.)
4. Markera språket i rullgardinslistan i det lokala fältet.
5. Välj **Spara** och välj sedan **OK** på meddelandet *Uppdatering genomförd*. Användargränssnittet ändras till valt språk.

9.4 Ställa in procedurflikar med flera rader

Man kan redigera operatörsinställningarna för att visa mer av procedurnamnet högst upp på procedurflikarna. För att ändra procedurflikarna från en enkel textrad till flera textrader:

1. På skärmen *Välj patient*, välj knappen **Admin**.



Obs

Man kan även öppna skärmen **Mina inställningar** via aktivitetsfältet. Välj användarnamnområdet och välj sedan **Mina inställningar** i snabbmenyn.

2. I operatörsgruppen på skärmen *Admin* ska man välja knappen **Mina inställningar**. Skärmen *Redigera operatör* öppnas.
3. Använd knappen **Höger pil** för att gå till fjärde sidan på skärmen *Redigera operatör*. (Man kan också använda de runda knapparna ovanför det virtuella tangentbordet för att välja den fjärde sidan.)
4. Välj **Använd procedurflikar med flera rader**. Ett kryssrutan visas när alternativet **Flera rader** är valt.
5. Välj **Spara** och välj sedan **OK** på meddelandet *Uppdatering genomförd*. **Procedurflikarna** ändras till den valda mängden rader.

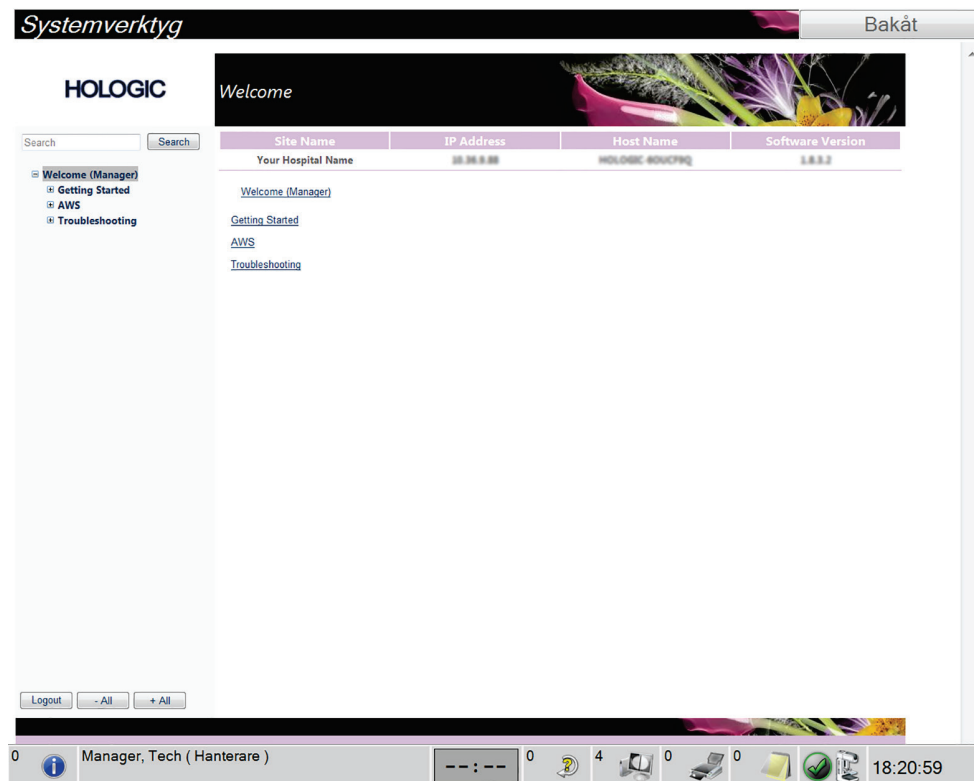
9.5 Systemverktyg

Chefer och användare med servicetillstånd kan komma åt verktyget Systemverktyg. Verktyget Systemverktyg innehåller konfigurationsinformation om systemet. Öppna verktyget genom att välja **Systemverktyg** från systemgruppen på skärmen *Admin*.



Figur 35: Knappen Systemverktyg

9.5.1 Systemverktyg för Chefsröntgentekniker



Figur 36: Skärmen Systemverktyg

Tabell 9: Chefsröntgentekniker – funktioner i Systemverktyg

Avsnitt	Funktioner på skärmen
Komma igång	<p>Om: Introduktion till serviceverktyget.</p> <p>FAQ (Vanliga frågor): Förteckning över vanliga frågor.</p> <p>Ordlista: Förteckning över begrepp och beskrivningar.</p> <p>Plattform: Förteckning över kataloger, programversionsnummer och systemprogramstatistik.</p> <p>Genvägar: Förteckning över Windows-genvägar.</p>
AWS	<p>Anslutningar: Förteckning över installerade enheter.</p> <p>Film- och bildinformation: Skapa en exponeringsrapport eller en QC-rapport.</p> <p>Användargränssnitt: Ändra alternativen för programmet.</p> <p>Internationalisering: Välj lokalt språk och kultur.</p>
Felsökning	<p>AWS: Möjliggör nedladdning av bilder.</p> <p>Computer (Dator): Systemhantering och nätverksinformation.</p> <p>Log (Logg): Ändra alternativ för händelseregistrering.</p> <p>Backups (Säkerhetskopiering): Styr säkerhetskopieringen av systemet.</p>

9.6 Arkiveringsverktyg

Med hjälp av arkiveringsfunktionen på skärmen *Admin* kan man:

- Skicka lokala studier till ett arkiv.
- Exportera studier till flyttbara media.



Figur 37: Knappen Arkiv

1. Från gruppen på skärmen Systemverktyg *Admin*, välj knappen **Arkiv**. Skärmen *Arkiv för flera patienter på begäran* öppnas.
2. För att söka efter en patient ska man ange minst två tecken i området Sökparametrar och välja förstöringsglaset.

En lista över patienter som motsvarar sökkriterierna visas.

Arkiv för flera patienter på begäran

1 Patientens namn patient

Rubrik	Patient-ID	Studiedatum	Studietid	Undersökningsnumr
Test^Patient	123456			
Specimen, Right - Breast	123456	20190709	112231	
Specimen, Left - Breast	123456	20190709	113858	
Patient^Test	654321			
Specimen, Left - Breast	654321	20190709	115019	

Namn	Patient-ID	Födelsedatum
Test, Patient	123456	1965-01-02

2 3 4 5

Enhetslista
Gruppinformation
Resultatgrupp
Custom
Markera allt
Rensa
Exportera
Arkiv
Bakåt

0 Manager, Tech (Hanterare) Inte färdig 12:38:58

Figurförklaring

1. Sökparametrar
2. Patientlistområde
3. Området Patienter som ska arkiveras
4. Lägg till valda patienter från patientlistan till området Patienter som ska arkiveras
5. Ta bort valda patienter från området Patienter som ska arkiveras

Figur 38: Skärmen Arkiv för flera patienter på begäran

Gör så här för att arkivera:

1. Välj de patienter och procedurer som ska arkiveras.
 - Välj patienter i patientlistan eller gör en sökning med sökparametrarna (punkt 1) och välj patienter från sökresultaten.



Obs

Knappen **Välj allt** (i den högra panelen på skärmen) väljer alla patienter i patientlistan. Knappen **Rensa** (på höger sida av skärmen) tar bort valen.

- Välj procedurer för varje patient.
 - Tryck på **nedåtpilen** (punkt 4) på skärmen för att flytta de valda patienterna till området Patienter som ska arkiveras (punkt 3).
 - Tryck på **uppåtpilen** (punkt 5) på skärmen för att flytta de valda patienterna från området Patienter som ska arkiveras (punkt 3).
2. Välj en lagringsenhet.
 - Välj ett alternativ i nedrullningsmenylistan.-ELLER-
 - Välj knappen **Grupplista** och välj sedan ett alternativ.
 3. Välj knappen **Arkiv**. Listan i området Patienter som ska arkiveras kopieras till valda arkivenheter.



Obs

Använd funktionen Manage Queue (Hantera kö) i aktivitetsfältet för att granska arkivstatus.

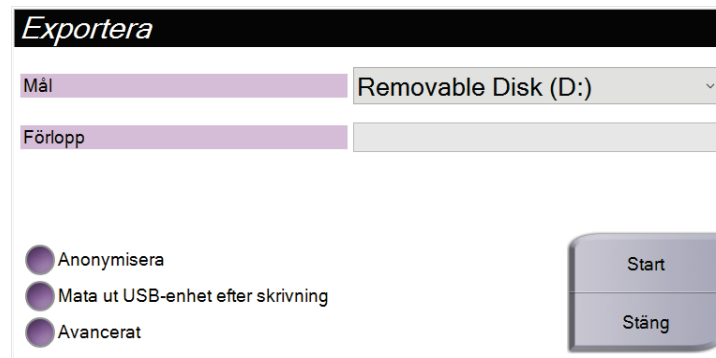
För att exportera:

1. Välj de patienter och procedurer som ska exporteras.
 - Välj patienter i patientlistan eller gör en sökning med en av sökparametrarna (punkt 1) och välj patienter från sökresultaten.

**Obs**

Knappen **Välj allt** (i den högra panelen på skärmen) väljer alla patienter i patientlistan. Knappen **Rensa** (på höger sida av skärmen) tar bort valen.

- Välj procedurer för varje patient.
 - Tryck på **nedåtpilen** (punkt 4) på skärmen för att flytta de valda patienterna till området Patienter som ska arkiveras (punkt 3).
 - Tryck på **uppåtpilen** (punkt 5) på skärmen för att flytta de valda patienterna från området Patienter som ska arkiveras (punkt 3).
2. Välj knappen **Exportera**.
 3. I dialogrutan *Exportera* väljer man målet i rullgardinsmenyn med mediaenheter.



Figur 39: Skärmen *Exportera*

4. Välj andra alternativ om det behövs:
 - **Anonymisera:** för att anonymisera patientdata.
 - **Mata ut USB-enhet efter skrivning:** för att mata ut USB-enheten efter att patientdata har exporterats.
 - **Avancerat:** för att välja en katalog i ditt lokala system för att behålla valen och även för att välja exporttyper.
5. Välj knappen **Start** för att kopiera valda bilder till vald enhet.

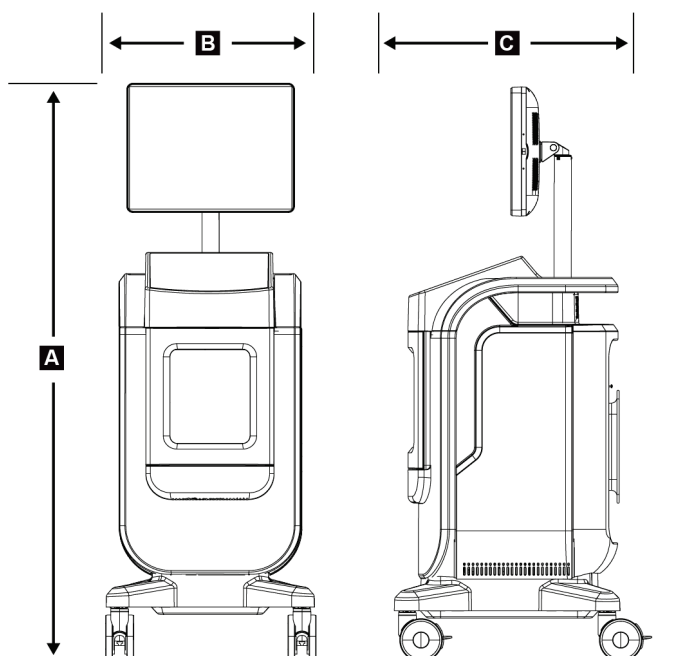
9.7 Så här ändrar man standardlåsningstiden

Efter en viss inaktivitetstid kommer systemet att "läsa ute" användaren. Användaren måste sedan logga in igen innan de återvänder till sin plats i proceduren. Mängden tid av inaktivitet är konfigurerbar. Standardtiden är 60 minuter.

1. Välj Windows-ikonen för att öppna Windows Start-menyn.
2. Hitta "Lokal säkerhetspolicy".
3. Navigera till **Säkerhetsinställningar > Lokala policyer > Säkerhetsalternativ**.
4. Hitta "Interaktiva inloggning: Maskinens inaktivitetsgräns".
5. Justera tiden efter önskemål.

Bilaga A: Systemspecifikationer

A.1 Produktens mått



Figur 40: Konsol mått

A.	Höjd	maximal 170,2 cm (67 tum)
B.	Bredd	61 cm (24 tum)
C.	Djup	66,1 cm (26 tum)
	Vikt	132,2 kg (291 pund)

A.2 Miljö vid drift och förvaring

A.2.1 Allmänna villkor för användning

Denna utrustning är konstruerad för säker och effektiv drift under följande förutsättningar för inomhusbruk:

<i>Höjd över havet</i>	<i>Till 3 048 m (10 000 fot)</i>
<i>Föroreningsgrad</i>	<i>Föroreningsgrad 2</i>
<i>Temperaturområde</i>	<i>15 °C (59 °F) till 30 °C (86 °F)</i>
<i>Intervall för relativ luftfuktighet</i>	<i>20 % till 80 % luftfuktighet (icke-kondenserande)</i>

A.2.2 Allmänna förhållanden för transport och förvaring

Konsol

<i>Temperaturområde</i>	<i>-10 °C (14 °F) till 40 °C (104 °F) efter att ha förvarats i 48 timmar</i> <i>10 °C (50 °F) till 35 °C (95 °F) för upp till 12 timmar</i>
<i>Högsta temperaturförändringshastighet</i>	<i>Högst 10 °C (50 °F) per timme</i>
<i>Intervall för relativ luftfuktighet</i>	<i>20 % till 90 % luftfuktighet (icke-kondenserande)</i>

Röntgendetektor

<i>Temperaturområde</i>	<i>10 °C (50 °F) till 30 °C (86 °F) efter att ha förvarats i 48 timmar</i> <i>10 °C (50 °F) till 35 °C (95 °F) i upp till 12 timmar</i>
<i>Högsta temperaturförändringshastighet</i>	<i>Högst 10 °C (50 °F) per timme</i>
<i>Intervall för relativ luftfuktighet</i>	<i>20 % till 90 % luftfuktighet (icke-kondenserande)</i>

(Placera i emballage vid förvaring i en byggnad.)

A.3 Konsol teknisk information

A.3.1 Allmän information

<i>Operativsystem</i>	<i>Windows 10</i>
<i>Solid state-hårddiskskapacitet</i>	<i>512 GB</i>
<i>Minne</i>	<i>8 GB RAM</i>
<i>Förvaringsmedia</i>	<i>USB 3.0</i>
<i>Bildmonitor</i>	<i>inte mindre än 1 600 x 1 200 pixel upplösning</i>
<i>Kontrolldisplay</i>	<i>pekskärm</i>

A.3.2 Nätverksmiljö

<i>Nätverksgränssnitt</i>	<i>10/100/1000 BASE-T Ethernet</i>
<i>Wi-Fi</i>	<i>a/b/g/n/ac 2.4 och 5 GHz band</i>

A.4 Nätspänning

<i>Linjespänningsområde</i>	<i>100/120/208/230/240 VAC</i>
<i>Nätspänningsfluktuationer</i>	<i>±10 % av nominell spänning</i>
<i>Övergående överspänningar</i>	<i>Till nivåerna av överspänningskategori II</i>
<i>Operativfrekvens</i>	<i>50/60 Hz ± 2 %</i>
<i>Högsta ledningsströmstyrka</i>	<i>< 6 ampere</i>
<i>Strömförbrukning</i>	<i>700 watts maximalt</i>
<i>Kabelanslutning</i>	<i>Standardkabel och kontakt – medicinsk klass</i>

A.5 Teknisk information röntgenrör

<i>Avstånd källa till bild (SID)</i>	<i>43 cm ±0,5 cm (16,9 tum ±0,2 tum)</i>
<i>Fokuspunkt</i>	<i>inte mer än 55 micron</i>
<i>Röntgenrörsspänning</i>	<i>20 kV till 50 kV</i>
<i>Driftcykel</i>	<i>16 %; 20 sekunders exponering var 125:e sekund</i>
<i>Anodmaterial</i>	<i>Volfram</i>
<i>Röntgenfönster</i>	<i>Beryllium 200 µm</i>

A.5.1 Röntgengenerator

<i>kV-område</i>	<i>20 kV till 50 kV</i>
<i>mA</i>	<i>1 mA</i>
<i>mAs</i>	<i>20 mAs maximalt</i>

A.6 Teknisk information om bildtagningsystemet

A.6.1 Bildmottagare

<i>Vätskeintrång</i>	<i>Bildmottagaren är skyddad mot oavsiktligt spill på skåpets golv.</i>
<i>Aktiv bildtagningsarea</i>	<i>Mittfältdetektor: 12 cm x 14 cm nominellt</i> <i>Fullfältdetektor: 16 cm x 18 cm nominellt</i>
<i>Dynamiskt område och linjäritet</i>	<i>Detektorundersystemets respons är linjärt med en linjäritet på 0,999 över ett dynamiskt område på 400:1 i röntgenexponering.</i>
<i>Enhetlighet</i>	<i>Detektorundersystemet kan korrigera variationer i förstärkningen pixel för pixel.</i>
<i>Bild pixelstorlek</i>	<i>70 µm</i>
<i>Digital bildmottagare MTF</i>	<i>Modulöverföringsfunktion (MTF) inte mindre än 40 % vid 7,1 lp/mm</i>

Bilaga B: Systemmeddelanden och varningar

B.1 Felkorrigering och felsökning

De flesta fel och varningsmeddelanden åtgärdas utan att påverka ditt arbetsflöde. Följ anvisningarna på skärmen eller åtgärda tillståndet och ta sedan bort felstatusen från aktivitetsfältet. Vissa tillstånd kräver omstart av systemet eller anger att fler åtgärder krävs (t.ex. att ringa Hologics tekniska support.) I detta kapitel beskrivs de olika meddelandekategorier och dina åtgärder för att återställa systemet till normal drift. Kontakta Hologics tekniska support om felet återkommer.

B.2 Typer av meddelanden och varningsmeddelanden

B.2.1 Felnivåer

Det finns fem felnivåer: Varning, mindre, större, kritisk, och varningar.

Felvarningar

Felvarningarna visas inte för användaren. Dessa fel registreras i loggfilerna.

Felvarningsdesign:

- Släpps genom program- eller kommunikationskommandon.
- Avbryt inte en exponering som pågår.
- Förhindra inte starten på en ny exponering.

Mindre fel

Mindre fel design:

- Släpps genom program- eller kommunikationskommandon.
- Avbryt inte en exponering som pågår.
- Kräver ett svar innan en ny exponering kan börja.

Större fel

Större fel design:

- Släpps genom program- eller kommunikationskommandon.
- Avbryt en exponering som pågår.
- Förhindra starten av en ny exponering.

Kritiska fel

Kritiska fel design:

- Släpps inte genom program eller kommunikationskommandon.
- Avbryt en exponering som pågår.
- Förhindra starten av en ny exponering.

Varningsmeddelanden

Varningsmeddelanden är rutinmässiga meddelanden som kan förhindra exponering. Ett varningsmeddelande förblir aktivt tills den önskade åtgärden är klar eller förhållandet har upphört.

B.2.2 Systemmeddelanden

Välj systemstatusikonen i Aktivitetsfältet för att få information om orsaken till och korrigeringen av ett systemproblem. När man åtgärdar problemet visar Systemstatusfältet en klar status.

B.3 Felsökning

- För att starta om systemet efter ett kritiskt fel, välj knappen **Start** som visas på skrivbordet.
- Om man väljer Avsluta-knappen, visas ett meddelande om att detta alternativ stänger av datorn.

Ordlista över termer

AEC

Automatisk exponeringskontroll (Automatic Exposure Control).

DICOM

(Digital Imaging and Communications in Medicine) Protokoll för digital medicinsk bildtagning och kommunikation

Kommentarer

Markeringar på en bild för att indikera ett område av intresse.

PACS

System för bildarkivering och -kommunikation (Picture Archiving and Communications System). Ett dator- och nätverkssystem som överför och arkiverar digitala medicinska bilder.

ROI

(Region of Interest) Intresseområde

SID

(Source to Image Distance) Avstånd källa till bild

Sakregister

A

access

 kvalitetskontroll • 2, 63

add

 lägg till patient • 28

 lägg till procedur • 37

aktivitetsfält • 25

användargränssnitt • 25

arbetsflöde • 53

arbetslista • 35

 sök i arbetslistan • 35

 uppdatera arbetslistan • 35

arkiv • 40, 75

avancerat • 38

avsedd användning • 1

 användarprofiler • 2

B

behörigheter, per användargrupp • 2

bilder • 43

 resultatalternativ • 52

 skriv ut • 41

bricka • 19

bryt all ström • 24

C

connections

 anslutningar • 20

 nätverksanslutning • 25

 USB-anslutning • 17, 20

 Wi-Fi-anslutning • 20, 25

D

dataförlust • 8

dekalernas placering • 15

dela upp patientjournaler • 30

display

 fönsternivå • 49

E

efterlevnad • 13

 efterlevnadskrav • 13

 överensstämmelsebevis • 14

enkel • 38

exportera, bilder • 40

F

fel • 83, 84

filter för patienter • 33

 fliken filter • 34

 fliken Kolumner • 35

flervalprocedursflik • 72

fönsternivå • 49

förreglingar • 13

förstärkningskalibrering • 64

G

garantibevis • 3

H

hjul • 21

hämta • 39

I

indikatorer, system • 17

K

kalibrering, ökning • 64

klagomål, produkt • 3

komponenter • 17

 provbricka • 19

 skåp • 18

kontroller, system • 17

kvalitetskontroll • 2, 63

L

logga in • 21

logga ut • 24

lås, hjul • 21

M

maintenance

 allmänt • 65

meddelanden och varningar • 83, 84

mina inställningar • 25, 72

N

nätverksanslutning • 25

O

output devices

ikoner • 25

resultatinställning • 52

P

patient

delat upp patientjournaler • 30

filter för patienter • 33

lägg till patient • 28

radera patient • 33

redigera patient • 29

öppna patientprocedur • 28

procedure

lägg till procedur • 37

skärmen procedur • 36

avancerat • 38

enkel • 38

stäng patientprocedur • 39

prov skåp • 18

provbricka • 19

R

radera patient • 33

reglage och indikatorer • 17

rengöringslösningar och metoder • 65

requirements

efterlevnadskrav • 13

kvalitetskontroll • 2, 63

resultat på begäran • 40

resultatgrupper, hantera • 52

resultatinställningar • 39

S

safety

allmän information • 8

screen

filter för patienter • 33

lägg till patient • 28

lägg till procedur • 37

skriv ut • 41

skärmen admin • 69

skärmen om • 71

skärmen procedur • 36

sök i arbetslistan • 35

select

patient • 27

resultatinställningar • 39

skicka bilder till resultat • 52

skriv ut • 41

skåp • 18

skärmen admin • 69

skärmen om • 71

slå på systemet • 21

specifikationer • 79

språk • 72

start • 21

statement

garantibevis • 3

uttalande om webbsäkerhet • 3

överensstämmelsebevis • 14

strömkontroller • 17

stäng av systemet • 24

stäng patientprocedur • 39

symboler • 4

system

administration • 69

anslutningar • 20

funktioner • 1

indikatorer, system • 17

komponenter • 17

kontroller, system • 17

logga in • 21

logga ut • 24

meddelanden • 84

slå på systemet • 21

specifikationer • 79

start • 21

strömkontroller • 17

stäng av systemet • 24

verktyg, system • 73

Windows 10 • 23

översikt • 7

sök i arbetslistan • 35

T

ta bilder • 45

U

uppdatera arbetslistan • 35

USB-anslutning • 17, 20

utläsningstid • 78

uttalande om webbsäkerhet • 3

V,W

varningar • 83, 84

varningar och försiktighetsåtgärder • 8

varningar, försiktighetsåtgärder och
observationer, definierad • 5

verktyg, system • 73

Wi-Fi-anslutning • 20, 25

Windows 10 • 23

workstation

reglage och indikatorer • 17

X

x-ray

indikatorer • 18

rengöringslösningar och metoder • 65

ta bilder • 45

Ö

öppna patientprocedur • 28

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

