

MUSICA Acquisition Workstation

Komma igång


Innehåll

Rättsligt meddelande	3
DR-arbetsflöde	4
DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering	7
DR-arbetsflöde för dynamiska bilder	11
DR-arbetsflöde för digital tomosyntes	15
Automatisk DR-fullskärmssekvens	22
DR-detektorns status	24
Avvisa en bild under en automatiserad DR- fullskärmssekvens	25
Arbetsflöde för DR Komplet ben/ryggrad-undersökningar 26	
CR-arbetsflöde	27
Identifiering av kassetterna	28
Digitalisering av bilderna	31
CR-arbetsflöde med röntngenerator kontroll	32
Utföra flera exponeringar på en enda kassett	33
CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntngeneratörn	35
Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)	35
CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna	36
Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)	36
Arbetsflöde för CR Komplet ben/ryggrad-undersökningar 37	

Rättsligt meddelande



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsels - Belgien

För mer information om Agfa-produkter besöker du www.agfa.com.

Agfa och Agfa-romben är varumärken som tillhör Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller dess filialer. NX och MUSICA är varumärken som tillhör Agfa NV, Belgien eller en av deras filialer. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare och publiceras utan avsikt att göra intrång.

Agfa NV ger inga uttryckliga eller underförstådda garantier eller utfästelser gällande noggrannheten, fullständigheten eller lämpligheten av informationen i detta dokument och frånsäger sig särskilt allt ansvar beträffande dess lämplighet för något specifikt syfte. Vissa produkter och tjänster är eventuellt inte tillgängliga för ditt land. Kontakta din lokala säljrepresentant för att få veta vilka produkter och tjänster som är tillgängliga. Agfa NV har som målsättning att tillhandahålla information som är så korrekt som möjligt, men kan inte hållas ansvariga för eventuella typografiska fel. Agfa NV påtar sig under inga förhållanden ansvar för någon som helst skada som resulterar av användning eller icke-användning av någon som helst i detta dokument beskriven information, apparat, metod eller process. Agfa NV förbehåller sig rätten att ändra detta dokument utan föregående meddelande. Originalversionen av det här dokumentet är på engelska.

Copyright 2018 Agfa NV

Alla rättigheter förbehålls.

Utgiven av Agfa NV

B-2640 Mortsels - Belgien.

Ingen del av detta dokument får reproduceras, kopieras, omarbetas eller överföras i någon som helst form eller på något som helst sätt utan skriftligt tillstånd av Agfa NV

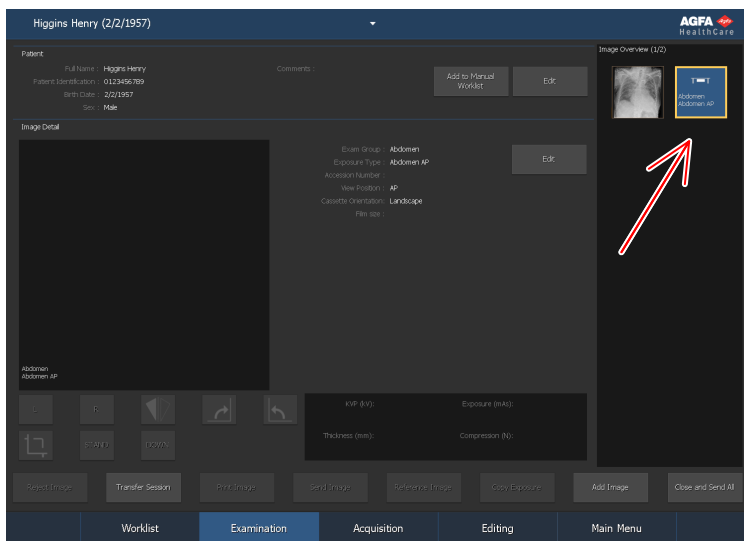
DR-arbetsflöde

NX-arbetsstationen kan användas med ett DR-system.

För detta ändamål finns det ett dedicerat arbetsflöde för att utföra exponeringar.

Procedur:

1. Välj miniatyren för exponeringen i rutan Bildöversikt i fönstret Undersökning.



Figur 1: Fönstret Undersökning med markerad miniatyr

Den valda DR-detektorn aktiveras.

Standardparametrarna för röntgenexponering för den valda undersökningen eller exponeringen skickas till bildkällan.

Observera följande:

- Ifall en annan miniatyr väljs innan exponeringen utförs, aktiveras den nyss valda DR-detektorn och standardparametrarna för röntgenexponering för denna undersökning skickas till bildkällan, vilket innebär att parametrarna som skickades tidigare ignoreras.

Om NX har konfigurerats för detta, öppnas fönstret Identifiera operatör.



Figur 2: Fönstret Identifiera operatör

2. Välj ett namn i listan eller ange ditt namn i fönstret Identifiera operatör och klicka på OK.



Obs: Operatörsidentifiering krävs bara för val av den första miniatyren. Om en undersökning utförs av flera operatörer kan du anpassa fältet "Operatör" i rutan Redigera bilddetalj (om detta har konfigurerats). Se "Ändra specifika bildinställningar".

3. Kontrollera exponeringsinställningarna.

- Kontrollera om exponeringsinställningarna som visas på röntgensystemets konsol är lämpliga för exponeringen.
- Om andra exponeringsvärden än de som definierats i NX-undersökningen krävs, använd röntgensystemets konsol för att skriva över de definierade exponeringsinställningarna.



Obs: De förinställda röntgenexponeringsparametrarna kan användas som vägledning men användaren måste själv kontrollera och korrigera dem om så krävs. De förinställda röntgenexponeringsparametrarna definieras i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.



Obs: Du kan inte ändra röntgenexponeringsparametrarna i NX-programmet. Detta kan endast utföras på röntgensystemets konsol.



Obs: Se "Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar" för mer information om hur du bestämmer förinställda exponeringsparametrar baserat på målexponeringsindex och önskad bildkvalitet.

4. Placera patienten och utför exponeringen.



VARNING:

Välj ingen ny miniatyr förrän förgranskningens bilden blir synlig i den aktiva miniatyren. Den hämtade bilden kan vara länkad till fel exponering.

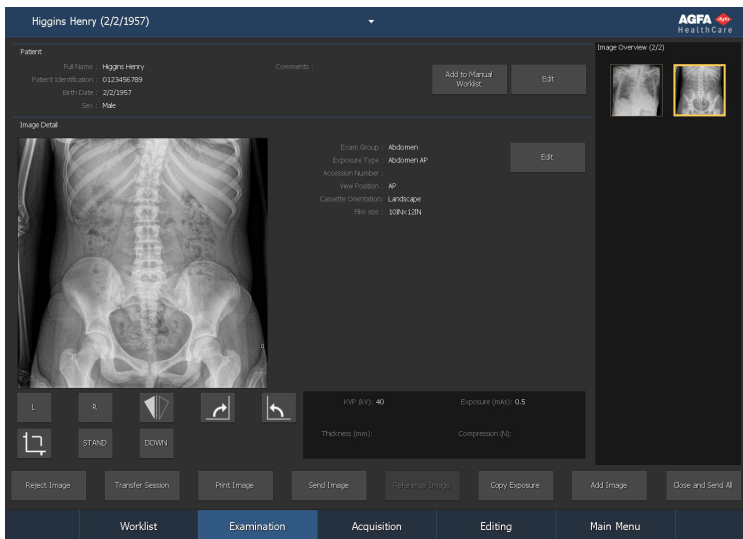


Obs: Röntgenexponeringsparametrarna före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol.



Obs: Röntgensystemets positionsparametrar före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol eller kan läsas av från röntgensystemets kontroller.

När exponeringen har utförts, ser fönstret Undersökning ut enligt följande:



Figur 3: Fönstret Undersökning när en exponering med en DR-detektor har utförts.

Resultat:

- Den hämtade bilden från DR-detektorn visas i miniatyren.
- Om rörkollimering används, beskärs bilden automatiskt vid kollimeringskanterna.
- De faktiska röntgenexponeringsparametrarna skickas tillbaka från bildkällan till NX-arbetsstationen.
- Parametrarna för röntgenexponering (som kV, mAs eller DAP) visas i rutan Bilddetalj i fönstret Undersökning (1). Listan med parametrar som visas ska konfigureras.

5. Parametrarna lagras tillsammans med bilden.

Parametrarna kan också skickas med bilden till arkivet eller skrivas ut med bilden. De kan också skickas via MPPS.

DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering

Det här arbetsflödet finns endast tillgänglig på DR-system som stöder dynamisk avbildning.

Fluoroskopi kan användas som en guide för positionering av patienten före den planerade exponeringen.

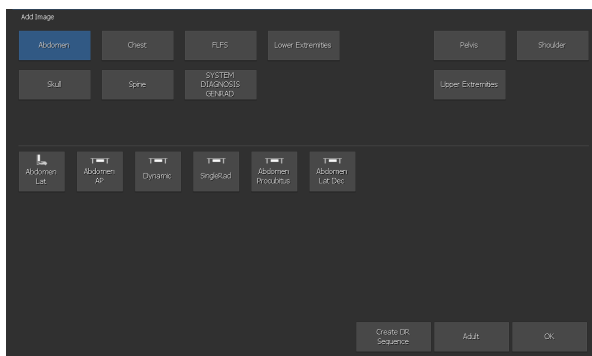
Så här använder du fluoroskopi för positionering:

1. Lägg till en fluo-grupp i rutan **Bildöversikt**.

Om en fluo-grupp redan har lagts till baserat på data från RIS kan du hoppa över det här steget.

a) I fönstret **Undersökning** klickar du på **Lägg till bild**.

Fönstret **Lägg till bild** visas.

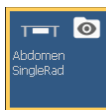


Figur 4: Lägg till bild

- b) Specificera undersökningsgruppen och -typen genom att klicka på knapparna.
- c) Välj en undersökningstyp som är konfigurerad som en fluo-grupp och klicka på **OK**.

Miniatyren för fluo-gruppen läggs till i rutan **Bildöversikt**.

En miniatyr för fluo-grupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 5: Miniatyr för en fluo-grupp

- 2. Välj miniatyren för fluo-gruppen i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Bildtagning**.

Den valda DR-detektorn aktiveras. Standardparametrarna för röntgenexponering och röntgensystemets position för den valda undersökningen skickas till bildkällan.

3. Flytta röntgensystemet till rätt position.
4. Kontrollera exponeringsinställningarna.

Fluo-gruppen innehåller inställningar för fluoroskopi och för den statiska bilden.

5. Positionera patienten och verifiera patientens position med hjälp av fluoroskopi.
 - a) Trampa på och håll ned fluoroskopipedalen för att visa en fluoroskopibild i realtid i fönstret **Bildtagning**.

Information om den dynamiska bilden visas intill nästa bild.



1. Aktuellt bildrutenummer
2. Varaktighet tills nu för den aktuella fluoroskopiexponeringen
3. Total varaktighet tills nu för alla fluoroskopiexponeringar i den här undersökningen
4. Varningssymbol för fördröjning i realtidsavbildning

Figur 6: Information om en dynamisk bild

En varningssymbol visas om realtidsavbildningen fördröjs mer än 200 msek i genomsnitt under de senaste 2 sekunderna eller om inte alla bildrutor kan visas.

- b) Släpp upp fluoroskopipedalen för att stoppa fluoroskopiexponeringen. Fluo-sekvensen lagras och visas som en fluo-sekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Den sista bilden i sekvensen syns i miniatyren.

En fluo-sekvensminiatyr indikeras med en transparent ikon för **uppspelning** i mitten.



Figur 7: Miniatur för fluo-sekvens

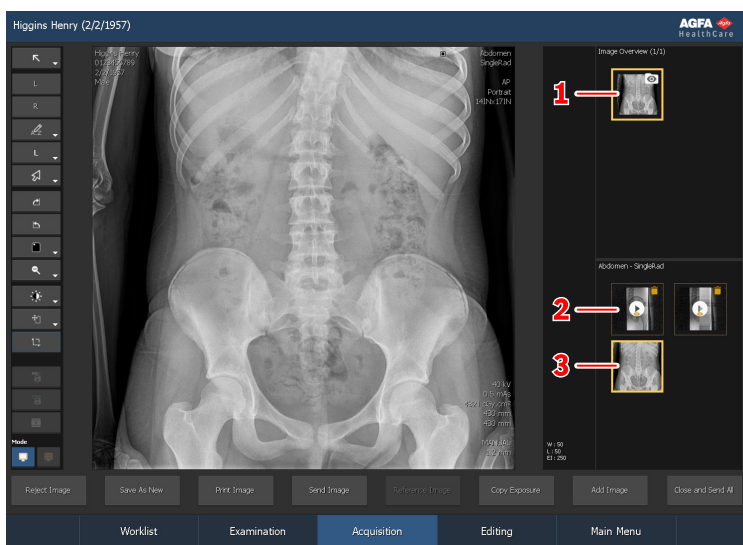
Om det behövs kan flera fluo-sekvenser göras.

6. Utför exponeringen.

Använd exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra den planerade exponeringen.

Bilden tas från DR-detektorn och visas i en ny miniatur i den nedre halvan av rutan Bildöversikt.

När exponeringen har utförts ser fönstret Bildtagning ut enligt följande:



1. Miniatur för fluo-grupp
2. Miniatur för fluo-sekvens
3. Bildminiatur

Figur 8: Exponeringsresultat

När du har gjort exponeringen kan inga fler fluo-sekvenser eller statiska bilder läggas till i fluo-gruppen.

7. Utför kvalitetskontroll.

8. Om alla bilder i undersökningen är OK klickar du på **Stäng och sänd alla.**

Om det har konfigurerats, skickas bilden till skrivaren och/eller PACS-arkivet. Undersökningen placeras i rutan **Stängda undersökningar**.

Fluo-sekvenser lagras inte och skickas inte till ett PACS-arkiv. Detta indikeras av den gula ikonen i det övre högra hörnet av miniaturen för

fluo-sekvens. För att lagra och arkivera en vald fluo-sekvens klickar du på knappen **Lagra sekvens** innan du klickar på **Stäng och sänd alla**.

DR-arbetsflöde för dynamiska bilder

Det här arbetsflödet finns endast tillgänglig på DR-system som stöder dynamisk avbildning.

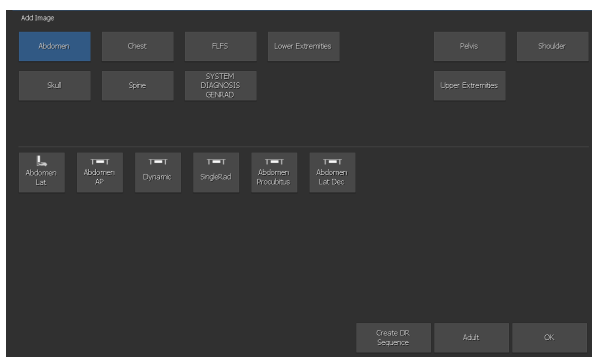
Så här tar du en uppsättning fluo-sekvenser, snabba sekvenser och statiska bilder för diagnos:

1. Lägg till en dynamisk grupp i rutan **Bildöversikt**.

Om en dynamisk grupp redan har lagts till baserat på data från RIS kan du hoppa över det här steget.

a) I fönstret **Undersökning** klickar du på **Lägg till bild**.

Fönstret **Lägg till bild** visas.

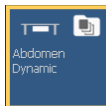


Figur 9: Lägg till bild

- Specificera undersökningsgruppen och -typen genom att klicka på knapparna.
- Välj en undersökningstyp som är konfigurerad som en dynamisk grupp och klicka på **OK**.

Miniatyren för den dynamiska gruppen läggs till i rutan **Bildöversikt**.

En miniatyr för dynamisk grupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 10: Miniatyr för en dynamisk grupp

2. Välj miniatyren för den dynamiska gruppen i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Bildtagning**.

Den valda DR-detektorn aktiveras. Standardparametrarna för röntgenexponering och röntgensystemets position för den valda undersökningen skickas till bildkällan.

3. Flytta röntgensystemet till rätt position.
4. Kontrollera exponeringsinställningarna.

Den dynamiska gruppen innehåller inställningar för fluoroskopi, för snabbsekvens och för en statisk bild.

5. Positionera patienten.
6. Ta en uppsättning fluo-sekvenser, snabba sekvenser och statiska bilder.

Information om den dynamiska bilden visas intill nästa bild.



1. Aktuellt bildrutenummer
2. Varaktighet tills nu för den aktuella fluoroskopi- eller snabbsekvensexponeringen
3. Total varaktighet tills nu för alla fluoroskopiexponeringar i den här undersökningen
4. Varningssymbol för fördröjning i realtidsavbildning

Figur 11: Information om en dynamisk bild

En varningssymbol visas om realtidsavbildningen fördröjs mer än 200 msek i genomsnitt under de senaste 2 sekunderna eller om inte alla bildrutor kan visas.

- Trampa på och håll ned fluoroskopipedalen för att visa en fluoroskopibild i realtid i fönstret **Bildtagning**.

Släpp upp fluoroskopipedalen för att stoppa fluoroskopiexponeringen.

Fluo-sekvensen lagras och visas som en fluo-sekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Den sista bilden i sekvensen syns i miniatyren

En fluo-sekvensminiatyr indikeras med en transparent ikon för **uppspelning** i mitten.

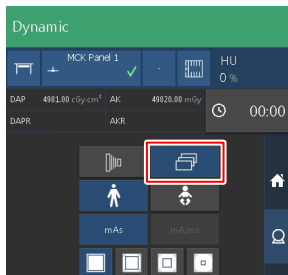


Figur 12: Miniatur för fluo-sekvens

Om det behövs kan flera fluo-sekvenser göras.

- Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en snabbsekvensexponering.

Snabbsekvensläget måste väljas i **programkonsolen**.



Figur 13: Snabbsekvensläge

Släpp upp exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att stoppa fluoroskopiexponeringen.

Snabbsekvensen lagras och visas som en snabbsekvensminiatur i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Den sista bilden i sekvensen syns i miniaturen.

En snabbsekvensminiatur indikeras med en vit ikon för **uppspelning** i mitten.

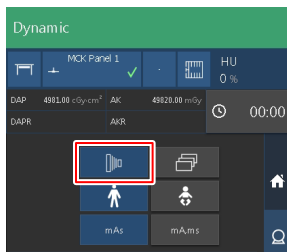


Figur 14: Miniatur för snabbsekvens

Om det behövs kan flera snabbsekvenser utföras.

- Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en exponering för att ta en statisk bild.

Det statiska bildläget måste väljas i **programkonsolen**.



Figur 15: Statiskt bildläge

Bilden lagras och visas som en miniatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.



Figur 16: Miniatyr för en statisk bild

Om det behövs kan flera statiska bilder göras.

7. Utför kvalitetskontroll.
8. Om alla bilder i undersökningen är OK klickar du på **Stäng och sänd alla**.

Om det har konfigurerats skickas de statiska bilderna och snabbsekvenserna till skrivaren och/eller PACS-arkivet. Undersökningen placeras i rutan **Stängda undersökningar**.

Fluo-sekvenser lagras inte och skickas inte till ett PACS-arkiv. Detta indikeras av den gula ikonen i det övre högra hörnet av miniatyren för fluo-sekvens. För att lagra och arkivera en vald fluo-sekvens klickar du på knappen **Lagra sekvens** innan du klickar på **Stäng och sänd alla**.

DR-arbetsflöde för digital tomosyntes

Det här arbetsflödet finns endast tillgängligt på DR-system som stöder digital tomosyntes.

Resultatet av en undersökning med digital tomosyntes är en bildtagningssekvens och en rekonstruktionssekvens.

Bildtagningssekvensen är en sekvens av statiska bilder som tas under röntgenrörets tomografiska rörelse runt mitten av intresseområdet. Bilderna i bildtagningssekvensen kanske inte håller diagnoskvalitet.

Bildtagningssekvensen är indata för beräkning av rekonstruktionssekvensen.

Rekonstruktionssekvensen är en uppsättning snitt som representerar 3D-volymen av den undersökta kroppsdelen inom ett specificerat område av intresse.

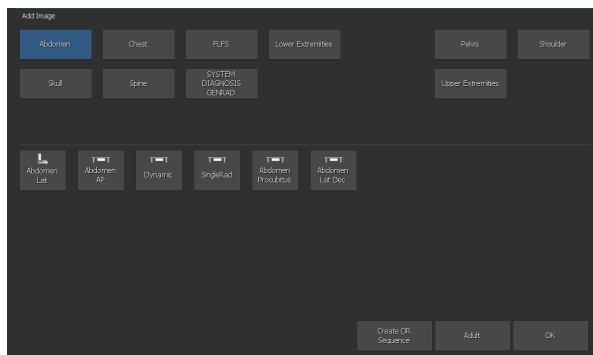
Så här utför du en undersökning med digital tomosyntes:

1. Lägg till en digital tomosyntesgrupp i rutan **Bildöversikt**.

Om en digital tomosyntesgrupp redan har lagts till baserat på data från RIS kan du hoppa över det här steget.

a) I fönstret **Undersökning** klickar du på **Lägg till bild**.

Fönstret **Lägg till bild** visas.

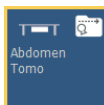


Figur 17: Lägg till bild

- b) Specificera undersökningsgruppen och -typen genom att klicka på knapparna.
- c) Välj en undersökningstyp som är konfigurerad som en digital tomosyntesgrupp och klicka på **OK**.

Miniatyren för den digitala tomosyntesgruppen läggs till i rutan **Bildöversikt**.

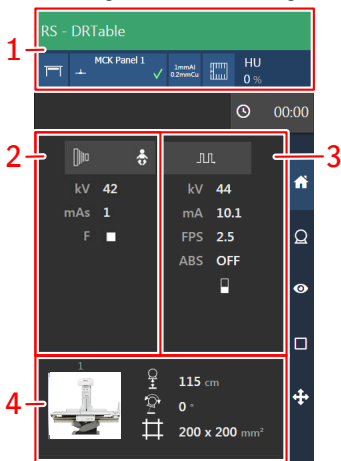
En miniatyr för en digital tomosyntesgrupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 18: Miniatur för en digital tomosyntesgrupp

2. Välj miniaturen för den digitala tomosyntesgruppen i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Bildtagning**.

Den valda DR-detektorn aktiveras. Standardparametrarna för röntgenexponering och röntgensystemets position för den valda undersökningen skickas till modaliteten. Programkonsolen visar dessa inställningar i undersökningsöversikten.



1. Röntgenmodalitetens inställningar
2. Generatorinställningar för den statiska bilden
3. Generatorinställningar för fluoroskopi

(Tillgängligheten av fluoroskopiinställningarna beror på undersökningens konfiguration)

4. Automatisk position

Figur 19: Undersökningsöversikt

- a) Kontrollera röntgenmodalitetens inställningar.



Figur 20: Röntgenmodalitetens kontroller på programkonsolen

- b) Kontrollera exponeringsinställningarna.

Fluo-gruppen innehåller inställningar för fluoroskopi, för statiska bilder och för snabbsekvensexponeringar.



Figur 21: Generatorkontroller för fluoroskopi



Figur 22: Generatorkontroller för statiska bilder

- a) Kontrollera inställningarna för digital tomosyntes.

Den digitala tomosyntesgruppen innehåller röntgenmodalitetsinställningar för att styra röntgensystemets rörelse, röntgenexponeringsparametrarna och bildbehandlingen för rekonstruktionen.



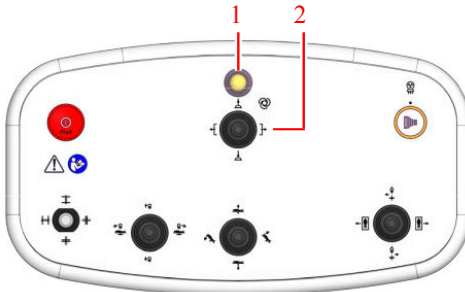
Figur 23: Kontroller för digital tomosyntes

3. Flytta röntgensystemet till rätt position.
a) Kontrollera om en korrekt automatisk position har valts.



Figur 24: Positioneringskontroller på programkonsolen

- b) Flytta till den valda automatiska positionen.



1. Indikatorlampan blinkar om ett automatiskt läge väljs, tills den automatiska rörelsen är klar
2. Använd styrspaken för att flytta till den valda automatiska positionen medan indikatorlampan blinkar

Figur 25: Positionskontroller

Parametrarna för faktiska och målpositioner visas på programkonsolen. När målpositionen nås stoppas rörelsen och indikatorlampan på konsolen släcks.

c) Justera positionen med hjälp av positionskontrollerna.

4. Positionera patienten.

Patienten position kan verifieras med hjälp av kollimatorkameran eller genom att ta en fluoroskopisekvens.



FARA:

Varna patienten om att röntgenröret kommer att göra en svepande rörelse under undersökningen. Ge instruktioner för att undvika att patienten förlorar balansen och för att undvika skador på patientens händer eller fingrar.

5. Aktivera ljusfältsmarkören på kollimatorn. Tillämpa kollimering.

6. Ta en statisk bild.

Om en referensbild krävs tar du en statisk bild. Bilderna i bildtagningsssekvensen ska inte användas för att ersätta en statisk bild.

Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en exponering för att ta en statisk bild.

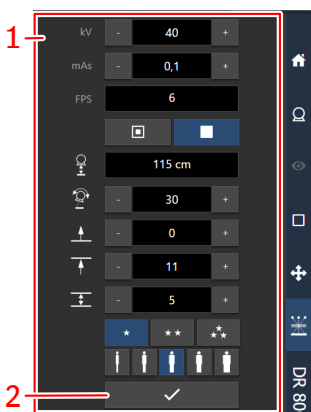
Bilden lagras och visas som en miniatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.



Figur 26: Miniatur för en statisk bild

Om det behövs kan flera statiska bilder göras.

7. På skärmen för digital tomosyntes i programkonsolen klickar du på knappen för att starta arbetsflödet för digital tomosyntes.



1. Skärm för digital tomosyntes i programkonsolen

2. Knapp för att starta arbetsflödet för digital tomosyntes

Figur 27: Knapp för att starta arbetsflödet för digital tomosyntes

Om röntgensystemets position inte är lämpligt för att utföra undersökningen är knappen inaktiverad. Försök att justera röntgensystemet för att aktivera knappen.

8. Positionera röntgenröret vertikalt i förhållande till bordet.

Om röntgenrörets lutningsvinkel inte är 0° blinkar indikatorlampan för automatisk positionering. Använd styrspaken för att flytta till rätt position medan indikatorlampan blinkar.

9. Tryck på och håll ned exponeringsknappen i förberedelseläge. Röntgenröret flyttas till startpositionen för den digitala tomosyntesexponeringen.

10. Tryck på och håll ned exponeringsknappen för att skapa en digital tomosyntesbildtagningssekvens.

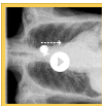
Håll exponeringsknappen intryckt tills tre ljudsignaler hörs, vilket betyder att undersökningen är klar.

Samtidigt med ljudsignalerna visas meddelanden på programkonsolen för att ange att undersökningen är klar.

När exponeringsknappen släpps innan rörelsen är klar, avbryts exponeringssekvensen och rekonstruktionen kan misslyckas.

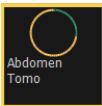
Bildtagningssekvensen lagras och visas som en bildtagningssekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

Den sista bilden i sekvensen syns i miniatyren. En bildtagningssekvensminiatyr indikeras med en vit ikon för **uppspelning** i mitten.



Figur 28: Miniatyrbild av en förvävssekvens för digital tomosyntes

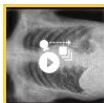
Bildbehandlingen för att skapa rekonstruktionssekvensen startas automatiskt och kan ta upp till en minut.



Figur 29: Förloppsindikator för bildbehandling för att skapa rekonstruktionssekvensen

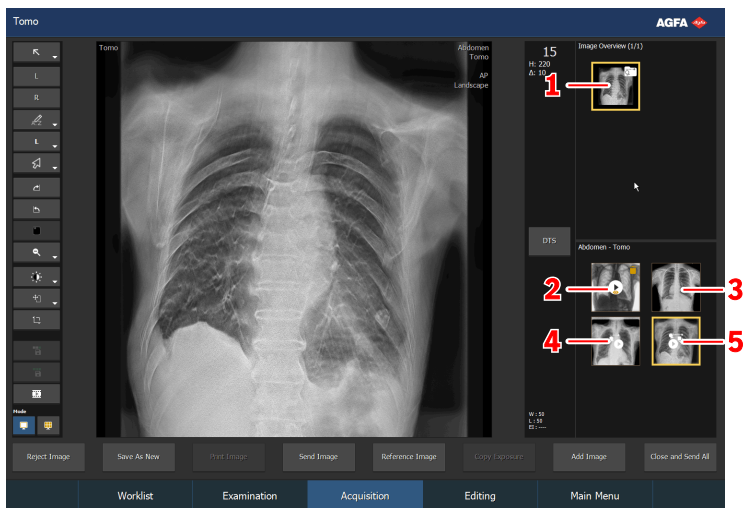
Rekonstruktionssekvensen visas som en rekonstruktionssekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan Bildöversikt.

Mittensnittet i sekvensen syns i miniatyren. En bildtagningssekvensminiatyr indikeras med en vit ikon för **uppspelning** i mitten.



Figur 30: Miniatyrbild av rekonstruktionssekvensen

När rekonstruktionssekvensen blir tillgänglig ser fönstret Bildtagning ut på följande sätt:



1. Miniatyr för en digital tomosyntesgrupp
2. Miniatyr för fluo-sekvens (om fluo för positionering används)
3. Bildminiatyr (om en referensbild tas)
4. Bildtagningssekvens
5. Rekonstruktionssekvens

Figur 31: Exponeringsresultat

Efter att ha gjort den digitala tomosyntesexponeringen kan inga fler fluo-sekvenser, statiska bilder eller digitala tomosyntessekvenser läggas till i den digitala tomosyntesgruppen.

11. Utför kvalitetskontroll.

Rekonstruktionssekvensen kan ses i fönstret Bildtagning som en dynamisk bild. Snitten i rekonstruktionssekvensen är ramarna för den dynamiska bilden. Den första bildrutan som visas är det nedersta snittet (närmast bordsskivan).

I den dynamiska bildspelaren spelas en dynamisk bild upp som består av alla snitt.

I mosaikvisaren visas alla snitt som separata bilder.

12. Om alla bilder i undersökningen är OK klickar du på **Stäng och sänd alla**.

Om det har konfigurerats skickas de statiska bilderna och rekonstruktionssekvensen till skrivaren och/eller PACS-arkivet. Undersökningen placeras i rutan **Stängda undersökningar**.

Fluo-sekvenser och bildtagningssekvenser skickas inte till ett PACS-arkiv. För att arkivera en vald fluo-sekvens eller bildtagningssekvens klickar du på knappen **Lagra sekvens** innan du klickar på **Stäng och sänd alla**.

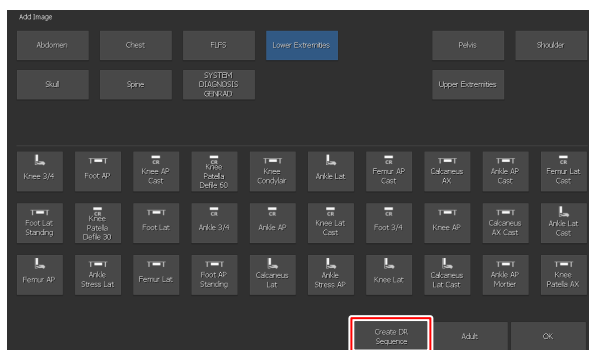
Automatisk DR-fullskärmssekvens

En förutbestämd sekvens för DR-exponeringar kan genomföras utan att behöva gå tillbaka till NX-arbetsstationen efter varje exponering. Under det automatiserade arbetsflödet, visas de erhållna bilderna och DR-detektorns status i fullskärm.

Så här startar du en automatisk DR-fullskärmssekvens:

1. I fönstret **Undersökning** klickar du på **Lägg till bild**.

Fönstret **Lägg till bild** visas.



Figur 32: Skapa knappen DR-sekvens

2. I fönstret **Lägg till bild**, klickar du på knappen **Skapa DR-sekvens**.



Obs: En förutbestämd automatisk DR-fullskärmssekvens kan installeras genom att använda verktyget NX service och konfiguration. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

3. Lägg till exponeringarna i önskad ordning.

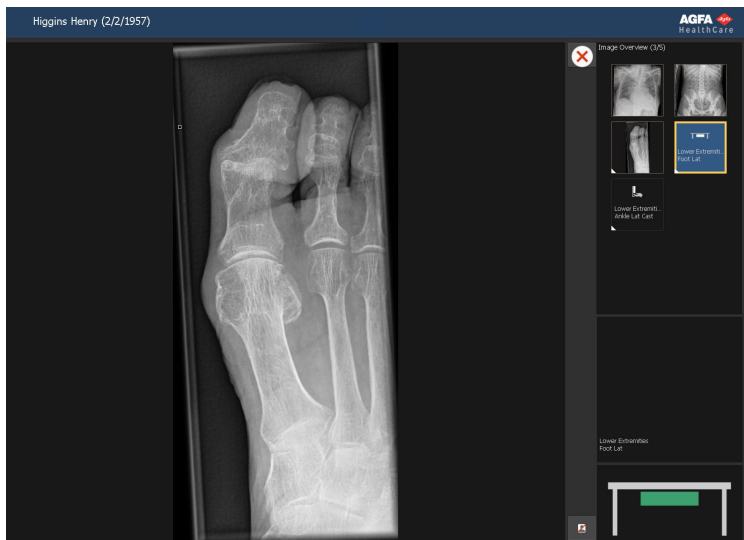
Bilder i sekvens anges med ett litet trekantigt märke i miniatyrens vänstra nedre hörn. Om en undersökning innehåller fler än en sekvens, växlar märket mellan svart och vitt för skilja mellan sekvenserna.



4. Välj miniatyren för första exponeringen i rutan **Bildöversikt** och följ det normala DR-arbetsflödet.

En vägledningsbild för positionering och vägledande text för exponering visas om detta har konfigurerats.

Efterhand som varje bild erhålls, visas bilden i fullskärmsläge och nästa miniatyrbild väljs automatiskt. Färgen på DR-detektorsymbolen anger DR-detektorns status.



Figur 33: Fönstret undersökning i fullskärmsläge

5. Klicka på knappen stäng för att lämna fullskärmsläge, efter att den sista bilden har erhållits.



Figur 34: Stängningsknapp

Ämnen:

- *DR-detektorns status*
- *Avvisa en bild under en automatiserad DR-fullskärmssekvens*

DR-detektorns status

Bild	Beskrivning
	<p>Grå: Bilden har planerats och DR-detektorn befinner sig i vänteläge.</p> <p>På en miniatyr som inte har valts är statusindikationen alltid grå.</p>
	<p>Grön: DR-detektorn är redo att utföra exponeringen på det valda bildinhämtningssystemet.</p> <p>Blinkande grön: Exponeringen har utförts och bildinhämtning pågår.</p>
	<p>Röd: Fel på DR-detektorn.</p> <p>Blinkande röd: Start av det valda bildinhämtningssystemet pågår.</p>

Avvisa en bild under en automatiserad DR-fullskärmssekvens

Den tagna bilden visas i fullskärmsläge.

Så här avvisa du den här bilden:

1. Klicka på knappen avvisa.



Figur 35: Knappen avvisa

Dialogrutan **Orsak till avvisning** öppnas.

2. Väl en orsak till att bilden avvisas.

Den tagna bilden avvisas och en ny miniatyrbild läggs till i sekvensen. Den nya miniatyrbilden väljs för att upprepa exponeringen.

Arbetsflöde för DR Komplet ben/ryggrad-undersökningar

Procedur:

1. Lägg till exponeringsuppsättningen för Komplet ben/ryggrad (DR FLFS) till undersökningen.
2. Välj en undersökning i listan och klicka på Starta FLFS.
3. När den sista bilden har mottagits av arbetsstationen, skapas en extra bild i undersökningen som innehåller den sammansatta FLFS-bilden.
4. Om problem uppstår med en sammansatt bild, se avsnittet ”Justera en DX-D Komplet ben/ryggrad-bild manuellt” (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) i bruksanvisningen för DX-D Full Leg Full Spine. Här kan du läsa hur bildsammansättningen kan finjusteras.

CR-arbetsflöde

Ämnen:

- *Identifiering av kassetterna*
- *Digitalisering av bilderna*

Identifiering av kassetterna

NX kan konfigureras så att olika arbetsflöden följs när kassetter identifieras. NX kan konfigureras för ett av dessa arbetsflöden i NX service- och konfigureringsverktyg.

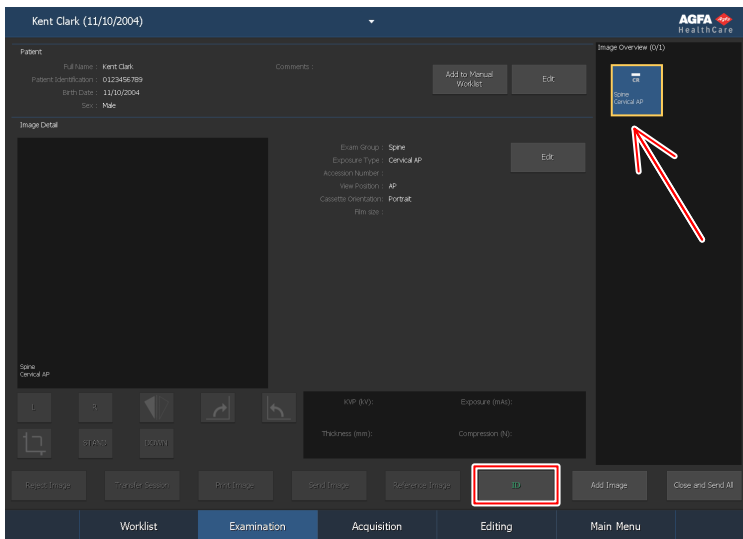
- Identifiera en kassett med ID Tablet. I korthet är arbetsflödet enligt följande: miniatyrrutan väljs, kassetten sätts in i tablet och därefter klickar du på **ID**.
- Automatisk identifiering med hjälp av ID Tablet ("Auto ID"). I korthet är arbetsflödet enligt följande: miniatyrrutan väljs och kassetten sätts in i tablet. ID-etiketten läggs automatiskt till bilden och miniatyren. Se Bruksanvisningen, Enhetskonfigurering, avsnittet om ID Tablet.
- Identifiera i digitaliseringsenhet ("Snabb ID"). I korthet är arbetsflödet enligt följande: miniatyrrutan väljs, kassetten sätts in i digitaliseringsenheten och därefter klickar du på **ID**. Se Bruksanvisningen, Enhetskonfigurering, avsnittet om digitaliseringsenheter.

Procedur:

1. Sätt i en kassett i ID Tablet.
2. I fönstret **Undersökning** väljer du rätt miniatyr i Bildöversikt.

I nedanstående exempel, finns bara en miniatyr som väljs automatiskt. Om det finns flera miniatyrer är det inte nödvändigtvis den valda som kommer att utföras först; du kan välja en annan miniatyr.

3. Klicka på **ID** eller tryck på **F2**.



Figur 36: Undersökningsfönstret med miniatyr vald och markerad ID-knapp (kassettarbetsflöde).

Om NX har konfigurerats för detta, öppnas fönstret Identifiera operatör.



Figur 37: Fönstret Identifiera operatör

- Välj ett namn i listan eller ange ditt namn i fönstret Identifiera operatör och klicka på OK.



Obs: Operatörsidentifiering krävs bara för identifiering av den första miniatyren. Om en undersökning utförs av flera operatörer kan du anpassa fältet "Operatör" i rutan Redigera bilddetalj (om detta har konfigurerats). Se "Ändra specifika bildinställningar".

- Miniatyren förses med koden "ID". Patientdata sparas på kassetten.

Nästa exponeringsminiatyr som ska identifieras kan nu ha markerats, beroende på konfigurationen.



Obs: Identifieringen av kassetten kan utföras före eller efter röntgenexponeringen. För information om andra procedurer för identifiering, se "Identifiera en kassett".

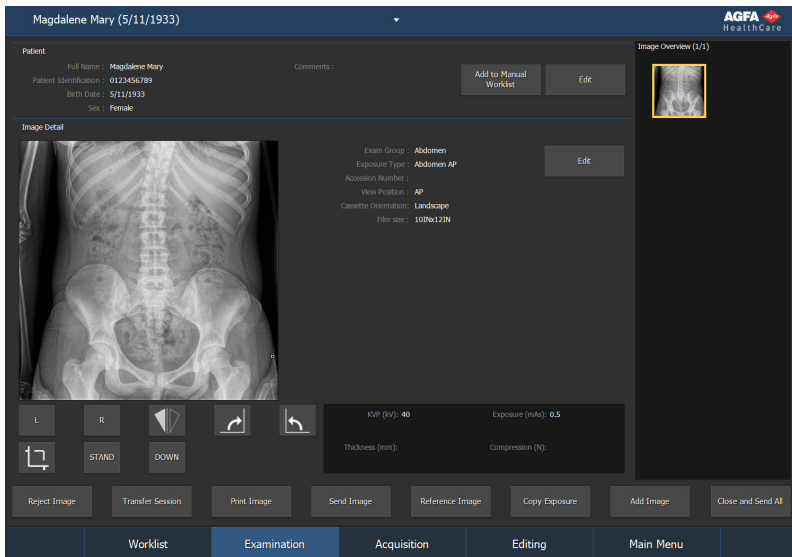


Obs: Du kan även identifiera kassetten i fönstret Lägg till bild.

Digitalisering av bilderna

Procedur:

1. Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten.
2. Bilden visas i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Undersökning**.



Figur 38: Bilden visas i fönstret Undersökning

CR-arbetsflöde med röntgengenerator kontroll

NX-arbetsstationen kan anslutas till röntgensystemgeneratoren för att utbyta inställningar för röntgenexponering. Denna funktion kräver licens. För denna situation finns det ett dedicerat arbetsflöde: kassetten identifieras varje gång efter att exponeringen är gjord. De övriga aspekterna vad gäller användningen av fönstret Undersökning, är desamma som beskrivs i kapitlet för övrigt.

Detta arbetsflöde används också när en CR-exponering utförs på en NX-arbetsstation som ingår i ett DR-system.

Procedur:

1. Välj miniatyren för exponeringen i rutan Bildöversikt i fönstret Undersökning.

Standardparametrarna för röntgenexponering för den valda undersökningen eller exponeringen skickas till bildkällan.

Observera följande:

- Ifall en annan miniatyr väljs innan exponeringen utförs, skickas standardparametrarna för röntgenexponering för denna undersökning till bildkällan, vilket innebär att parametrarna som skickades tidigare ignoreras.

2. Kontrollera exponeringsinställningarna.

- a) Kontrollera om exponeringsinställningarna som visas på röntgensystemets konsol är lämpliga för exponeringen.
- b) Om andra exponeringsvärden än de som definierats i NX-undersökningen krävs, använd röntgensystemets konsol för att skriva över de definierade exponeringsinställningarna.



Obs: De förinställda röntgenexponeringsparametrarna kan användas som vägledning men användaren måste själv kontrollera och korrigera dem om så krävs. De förinställda röntgenexponeringsparametrarna definieras i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.



Obs: Du kan inte ändra röntgenexponeringsparametrarna i NX-programmet. Detta kan endast utföras på röntgensystemets konsol.



Obs: Se "Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar" för mer information om hur du bestämmer förinställda exponeringsparametrar baserat på målexponeringsindex och önskad bildkvalitet.

3. Sätt i kassetten i bildkällan, placera patienten och utför exponeringen.

Resultat:

- De faktiska röntgenexponeringsparametrarna skickas tillbaka från bildkällan till NX-arbetsstationen.
 - Parametrarna för röntgenexponering (som kV, mAs eller DAP) visas i rutan Bilddetalj i fönstret Undersökning (1). Listan med parametrar som visas ska konfigureras.
 - En grön OK-markering visas på alla miniatyrer för vilka exponeringar utförs och för vilka exponeringsinställningar skickas tillbaka till NX-arbetsstationen (2).
4. Sätt i kassetten i digitaliseringsenheten eller i ID Tablet och klicka på ID i fönstret Undersökning.



WARNING:

Välj ingen ny miniatyr förrän förgranskingsbilden blir synlig i den aktiva miniatyren. Den hämtade bilden kan vara länkad till fel exponering.



Obs: Röntgenexponeringsparametrarna före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol.



Obs: Röntgensystemets positionsparametrar före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol eller kan läsas av från röntgensystemets kontroller.

5. Parametrarna lagras tillsammans med bilden.

Parametrarna kan också skickas med bilden till arkivet eller skrivas ut med bilden. De kan också skickas via MPPS.

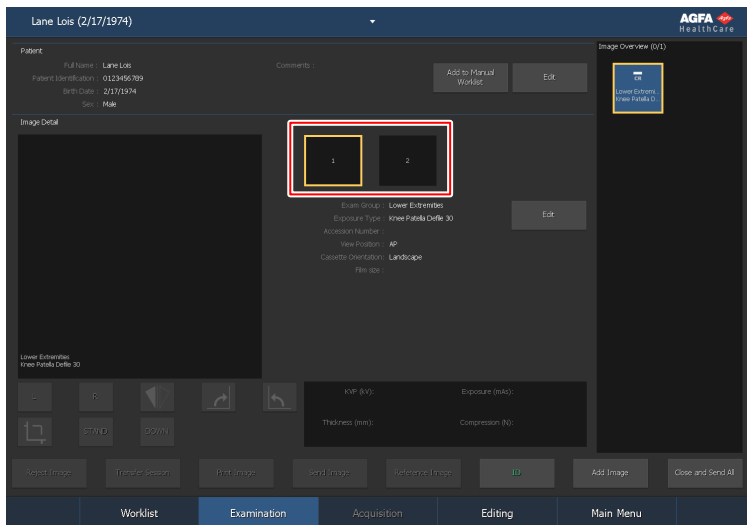


Obs: Du kan inte ändra standardparametrarna på NX-arbetsstationen. Detta kan bara göras på konsolen. Parametrarna kan inte heller ändras på NX-arbetsstationen efter att exponeringen har utförts. De kan endast konsulteras i fönstret Undersökning.

Utföra flera exponeringar på en enda kassett

Ifall en miniatyr konfigureras för flera exponeringar på en enda kassett, visas en annan grupp miniatyrer i bilddetaljrutan. Nu måste du välja en av dessa

miniatyrer för att skicka korrekta standardparametrar för röntgenexponering till bildkällan för varje exponering.



Figur 39: Flera exponeringar på samma kassett visas i fönstret Undersökning



VARNING:

Ofullständiga exponeringsparametrar (kV, mAs) överförs till arkivet för flera underexponeringar på en kassett. Endast exponeringsparametrarna för en underexponering överförs. Använd inte flera underexponeringar när exponeringsparametrarna tolkas av arkivet.

CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntgengeneratoren

NX-arbetsstationen kan anslutas till röntgensystemgeneratoren för mammografi för att utbyta röntgenexponeringsinställningar. Denna funktion kräver licens.

För detta ändamål finns det ett dedicerat arbetsflöde för identifiering av kassetter: ID-arbetsflödet "en-åt-gången" är det vanliga arbetsflödet för användare som använder en ID-kamera som är ansluten till bildkällan i en film/skärm-miljö.

Procedur:

1. Sätt i kassetten i bildkällan, placera patienten och utför exponeringen.
2. Avlägsna kassetten från bordet och sätt i nästa kassett.
3. Välj rätt miniatyr i rutan Undersökningsöversikt.
4. Sätt i kassetten i Tablet och klicka på ID i fönstret Undersökning. Nu länkas de mottagna exponeringsinställningarna till bilden.
5. Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten.
6. Placera om patienten.
7. Utför nästa exponering.
8. Upprepa från 2 tills alla exponeringar har utförts.

Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)

Mammografibilder kalibreras utifrån ERMF, den beräknade röntgenförstoringsfaktorn. Kalibreringsfaktorn tas emot tillsammans med röntgengeneratorparametrarna.

För att det ska gå att ändra den beräknade röntgenförstoringsfaktorn måste värdet för avstånd mellan källa och bild (SID, Source Image Distance) ha tagits emot tillsammans med röntgengeneratorparametrarna.

CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna

NX-arbetsstationen kan användas för att mata in röntgenexponeringsdata manuellt i ett mammografiarbetsflöde.

Denna funktion kräver licens. Det kan inte användas i kombination med röntgenenheten för utbyte av exponeringsinställningar.

Huvudanvändaren måste konfigurera NX så att röntgenparameterfälten är synliga i rutan Bilddetalj i NX.



Obs: Röntgenparametrar kan uppdateras innan bilden arkiveras, skrivs ut, skickas eller avisas.

Procedur:

1. Sätt i kassetten i bordet och placera patienten.
2. Utför exponeringen.
3. Avlägsna kassetten från bordet och sätt i nästa kassett.
4. Välj rätt miniatyr i rutan Undersökningsöversikt.
5. Mata in röntgenparametrarna i rutan Bilddetalj.
6. Sätt i kassetten i Tablet och klicka på ID i fönstret Undersökning. Nu länkas de inmatade exponeringsinställningarna till bilden.
7. Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten.
8. Placera om patienten.
9. Utför nästa exponering.
10. Upprepa från 3 tills alla exponeringar har utförts.

Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)

Så här tillämpas en kalibrering utifrån den beräknade röntgenförstoringsfaktorn:

1. Ange Avstånd mellan källa och bild (SID) i röntgengeneratorparametrarna.
2. Ange avståndet mellan det plan där mätningarna ska utföras och detektorn.

Arbetsflöde för CR Komplet ben/ryggradundersökningar

Procedur:

1. Lägg till exponeringsuppsättningen för Komplet ben/ryggrad (KBKR) till undersökningen.
2. Identifiera kassetterna uppifrån och ned.
3. Lägg in kassetterna i digitaliseringsenheten.
4. När den sista bilden har mottagits av arbetsstationen, skapas en extra bild i undersökningen som innehåller den sammansatta FLFS-bilden.
5. Om det är problem med sammanfogade bilder, se avsnittet “Skapa en sammansatt CR komplett ben/ryggradsbild manuellt”. Här kan du läsa hur bildsammansättningen kan finjusteras.