

# NX Komma igång

# Innehåll

Rättsligt meddelande .....	3
Börja arbeta med NX .....	4
Inledning .....	5
DR-arbetsflöde .....	6
CR-arbetsflöde .....	7
Hantera undersökningen .....	7
Öppna en patient från RIS .....	8
Införa patientdata manuellt .....	10
Skapa undersökningen .....	12
Patientkategorier .....	15
Välja och utföra röntgenexponeringar .....	16
DR-arbetsflöde .....	17
Automatisk DR-fullskärmssekvens .....	21
CR-arbetsflöde .....	24
CR-arbetsflöde med röntngenerator kontroll 29	.
CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntngeneratoren .....	34
CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna .....	35
Utföra kvalitetskontroll .....	37
Om utökade redigeringsmöjligheter .....	41

# Rättsligt meddelande

---



0413

 Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel - Belgien

För mer information om Agfas produkter och Agfa HealthCare-produkter, besök [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

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

Agfa HealthCare N.V. gör inga uttryckliga eller underförstådda utfästelser eller framställningar med hänsyn till noggrannheten, fullständigheten eller lämpligheten av informationen i detta dokument och fransäger 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 HealthCare N.V. har som målsättning att tillhandahålla information som är så korrekt som möjligt, men kan inte hållas ansvariga för eventuella typografiska fel. Agfa HealthCare N.V. ska under inga omständigheter hållas ansvarigt för eventuella skador som uppstått vid användning eller oförmåga att använda någon som helst information, apparat, metod eller process som omnämns i detta dokument. Agfa HealthCare N.V. förbehåller sig rätt till ändring av detta dokument utan föregående meddelande. Originalversionen av det här dokumentet är på engelska.

Copyright 2016 Agfa HealthCare N.V

Alla rättigheter förbehålls.

Utgiven av Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortselsel - 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 HealthCare N.V.

# Börja arbeta med NX

---

## Ämnen:

- *Inledning*
- *Hantera undersökningen*
- *Välja och utföra röntgenexponeringar*
- *Utföra kvalitetskontroll*
- *Om utökade redigeringsmöjligheter*

## Inledning

---

I det här kapitlet kommer du att lära dig hur du arbetar med NX-arbetsstationen. NX har ett huvudarbetsflöde med ett enkelt pekbart användargränssnitt och en hög patientgenomloppskapacitet. Genom att följa detta arbetsflöde kommer du att lära dig hur du använder NX.



*Obs: Beroende på arbetsflödet på ditt sjukhus, är vissa steg ev. ej tillämpliga.*

### Ämnen:

- *DR-arbetsflöde*
- *CR-arbetsflöde*

## DR-arbetsflöde

1. Öppna en patient från RIS eller införa patientdata manuellt.

När en ny patient kommer in, definiera patientinformationen för undersökningen.

2. Val av undersökningar.

Ställ in exponeringsanvisningarna för undersökningen.

3. Utför röntgenexponeringar.

4. Utföra kvalitetskontroll.

Bedöm bildkvaliteten och förbered bilderna för diagnostik. Skicka bilderna till en skrivare eller till PACS (Picture Archiving and Communication System).



*Obs: Vid sidan om detta huvudarbetsflöde finns ett stort antal bildbehandlingsverktyg i fönstret Redigera.*

## CR-arbetsflöde

1. Öppna en patient från RIS eller införa patientdata manuellt.  
När en ny patient kommer in, definiera patientinformationen för undersökningen.
2. Val av undersökningar.  
Ställ in exponeringsanvisningarna för undersökningen.
3. Identifiering av kassetterna.  
Identifiera kassetten som innehåller undersökningen. Du kan välja om du vill utföra röntgenexponeringar före eller efter identifiering.
4. Digitalisering av bilderna.  
Digitaliseringsenheten skickar bilderna till NX.
5. Utföra kvalitetskontroll.  
Bedöm bildkvaliteten och förbered bilderna för diagnostik. Skicka bilderna till en skrivare eller till PACS (Picture Archiving and Communication System).

## Hantera undersökningen

---

### Ämnen:

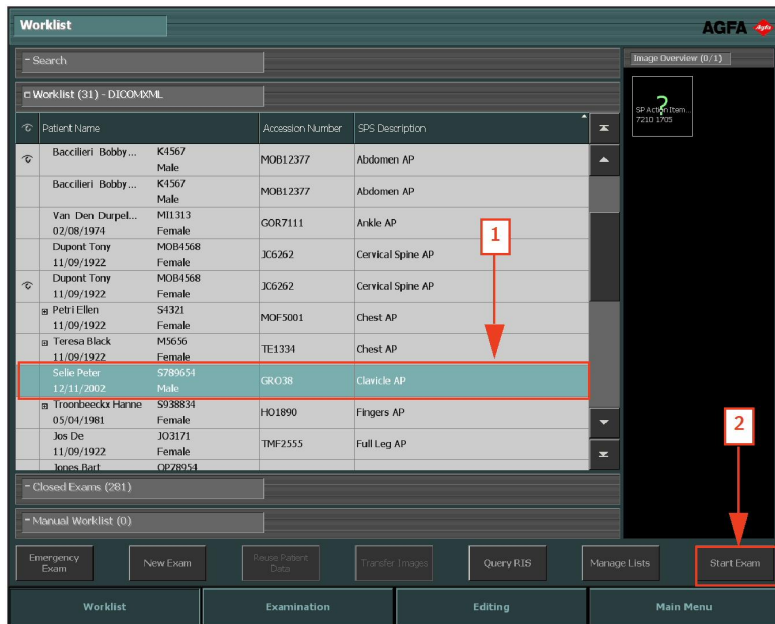
- *Öppna en patient från RIS*
- *Införa patientdata manuellt*
- *Skapa undersökningen*
- *Patientkategorier*

## Öppna en patient från RIS

Procedur:

### 1. I fönstret **Arbetslista**:

- Välj en undersökning i listan (1) och klicka på Starta undersökning (2).
- Tryck på miniatyren som visas.
- Dubbelklicka på en undersökning i listan.

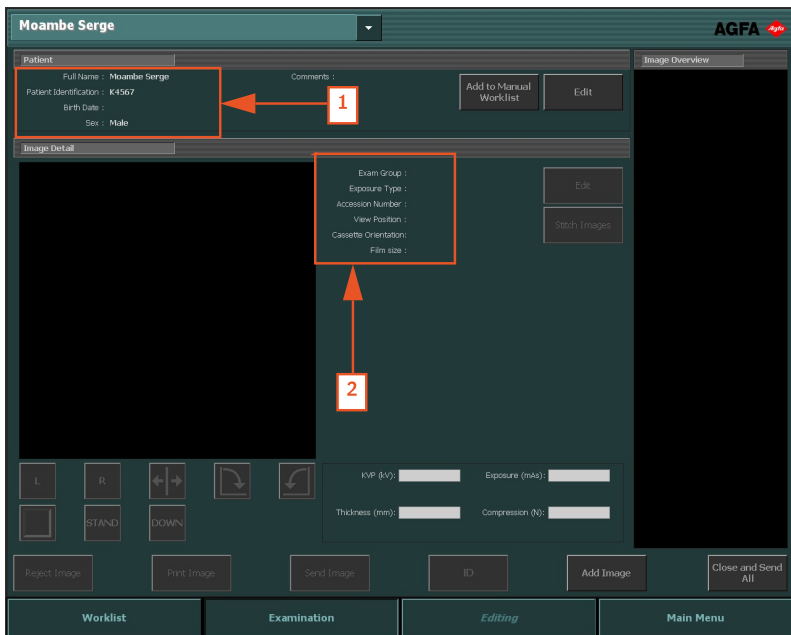


**Figur 1: Starta en undersökning från fönstret Arbetslista**



*Obs: Ifall ditt system är konfigurerat för tolkning av protokollkoder, är bilderna eventuellt förvalda. I så fall läggs bilderna till automatiskt när du klickar på Starta undersökning.*

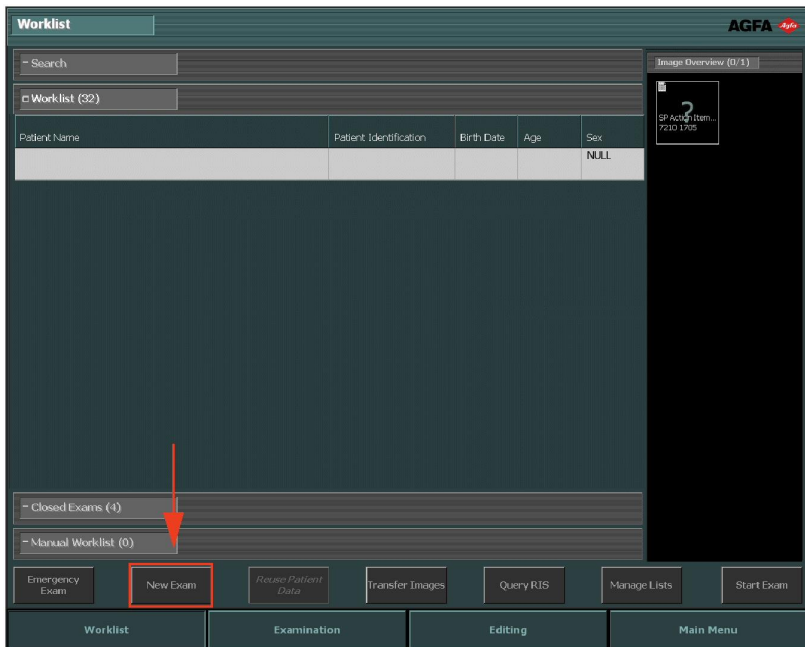
### 2. Detaljer om patienten (1) och undersökningen (2) visas i fönstret **Undersökning**.



Figur 2: Fönstret Undersökning

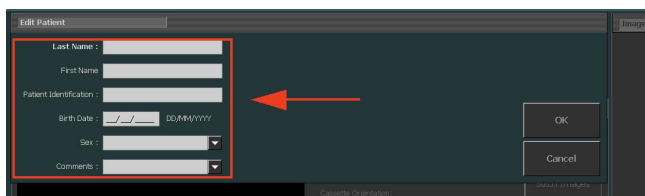
## Införa patientdata manuellt

1. I fönstret **Arbetslista**, klicka på **Ny undersökning**.



**Figur 3: Införa patientdata manuellt**

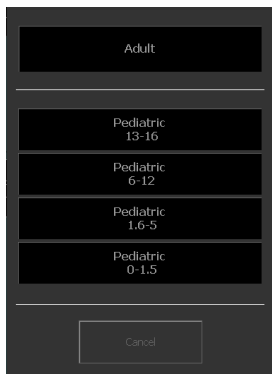
2. Fönstret **Undersökning**, där du fyller i patientinformationen, öppnas. Alla fält som har en asterisk till höger är obligatoriska och måste fyllas i innan det går att fortsätta.



**Figur 4: Rutan Redigera patient**

3. Klicka på **OK**.

Om inget födelsedatum och ingen ålder har angetts i patientinformationen öppnas ytterligare ett dialogfönster där patientens åldersgrupp måste väljas.



**Figur 5: Dialogfönstret Patientkategori**

4. Välj patientens kategori och klicka på **OK**.

Fönstret **Lägg till bild** öppnas, där du kan lägga till bilderna som krävs.

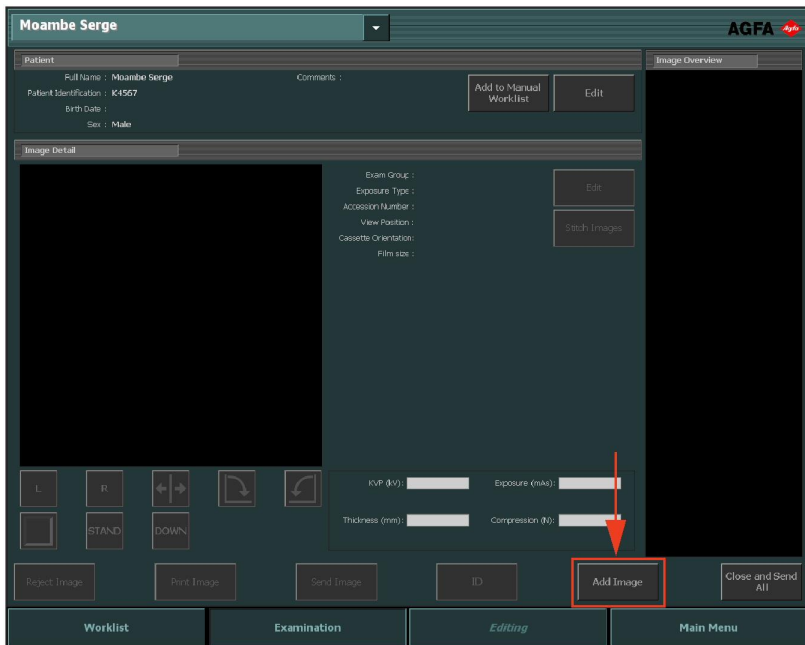


**Figur 6: Fönstret Lägg till bild**

5. Klicka på **OK**.

## Skapa undersökningen

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

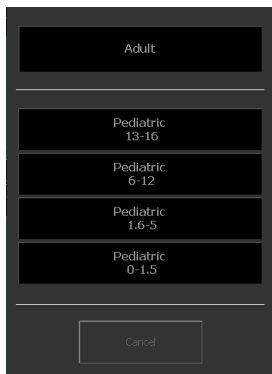


**Figur 7: Fönstret Undersökning med Lägg till bild-knappen markerad**



*Obs: Ifall ditt system är konfigurerat för tolkning av protokollkoder, är bilderna eventuellt förvalda. I så fall läggs bilderna till automatiskt när du klickar på Starta undersökning.*

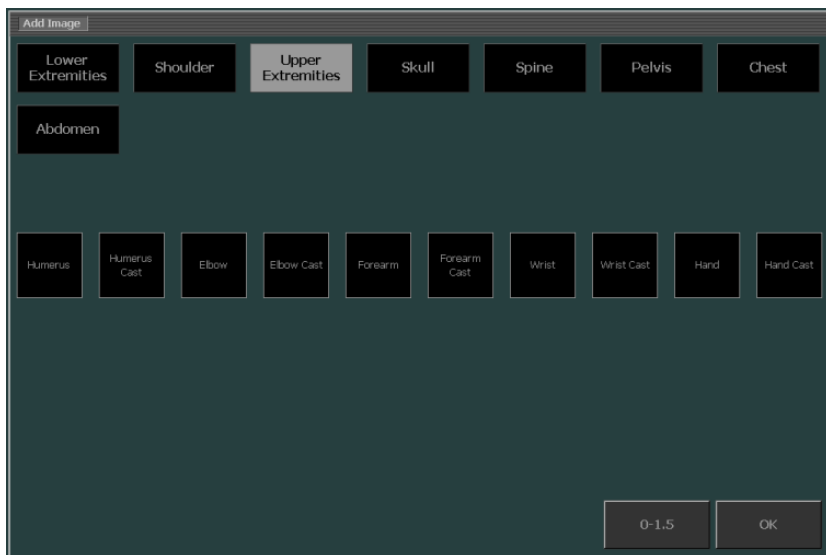
Om inget födelsedatum och ingen ålder har angetts i patientinformationen öppnas ytterligare ett dialogfönster där patientens åldersgrupp måste väljas.



**Figur 8: Dialogfönstret Patientkategori**

2. Välj patientens kategori och klicka på **OK**.

Fönstret **Lägg till bild** visas.



**Figur 9: Fönstret Lägg till bild**

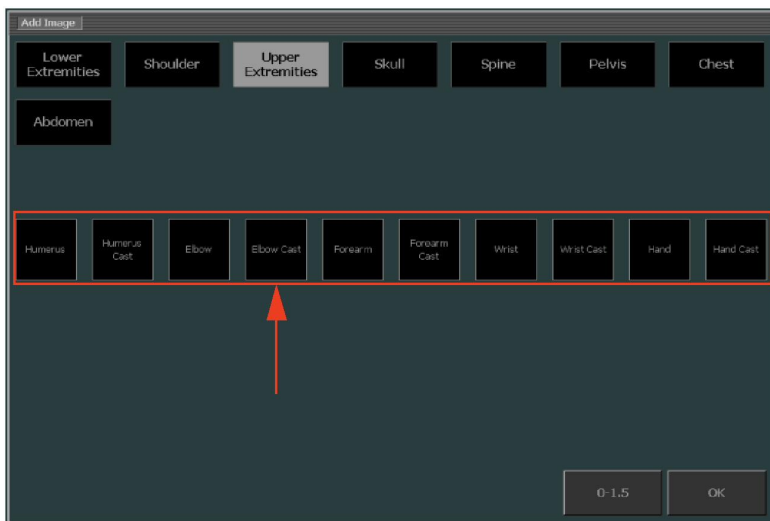


*Obs: Patientkategorin väljs automatiskt baserat på ålder, beräknad från patientens födelsedatum eller på patientens vikt, beroende på konfigurationen. Endast i undantagsfall bör du ändra patientkategorin.*

3. Ange undersökningstypen genom att först välja en grupp och därefter en exponeringstyp. Upprepa detta steg för varje ytterligare exponeringstyp som du vill lägga till.



*Obs: I DR-miljö ser miniatyrerna för exponeringstyp annorlunda ut. Se "Definiera exponeringar".*



**Figur 10: Välj exponeringstyp i fönstret Lägg till bild**

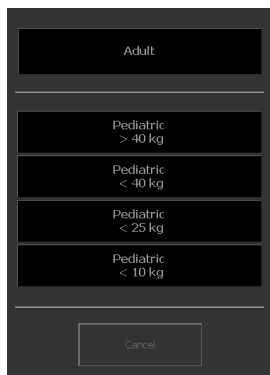
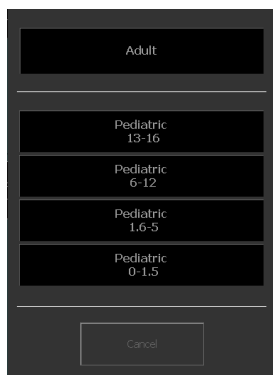
Miniatyrbilden läggs till i bildöversikten.

4. Klicka på **OK**.

## Patientkategorier

NX-arbetsstationen kan använda patientkategorier baserat på patientens ålder och vikt för att tillämpa unik bildbearbetning samt unika visningsinställningar och exponeringsparametrar.

Om patientdata som ålder, födelsedatum eller vikt är tillgängliga, väljs en standardkategori automatiskt. Om otillräckligt med patientdata är tillgängliga, visas patientkategorifönstret när bilder läggs till.



**Figur 11: Dialogfönster för patientkategori för ålder och vikt**

### Välja en annan patientkategori

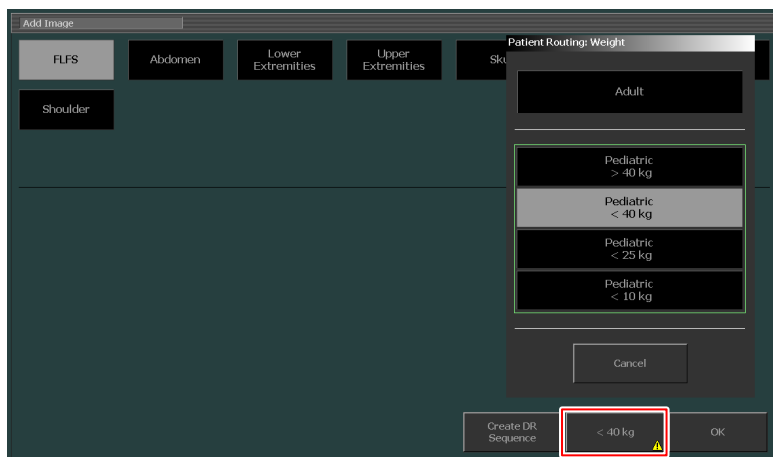
Om för en specifik patient standardkategorin inte definierar lämplig bildbearbetning, lämpliga visningsinställningar eller exponeringsparametrar kan en annan kategori väljas medan du lägger till bilden.

I fönstret **Lägg till bild** visar patientkategoriknappen standardkategorin.

Så här väljer du en annan patientkategori:

## 1. Klicka på patientkategoriknappen.

Dialogfönstret för patientkategorin visas. En grön ram anger att patienten tillhör kategorierna för vuxna eller barn, i enlighet med patientdata.



## 2. Välj kategorin som är lämplig för den specifika patienten.

Patientkategoriknappen visar den nya kategorin. Nya bilder har inställningar som motsvarar den nya kategorin.

För att medan bilder läggs till informera användaren om att inställningar kommer att tillämpas som inte motsvarar patientens ålder eller vikt som angetts i patientdata, visas en liten varningsskylt i patientkategoriknappen och i knappen **Lägg till bild**.

## Välja och utföra röntgenexponeringar

Proceduren som används för att välja och utföra röntgenexponeringar beror på konfigurationsinställningarna i NX, digitaliseringsenheten och anslutningen till röntgenbildkällan. Huvudarbetsflödena beskrivs i följande avsnitt.

### Ämnen:

- [DR-arbetsflöde](#)
- [Automatisk DR-fullskärmssekvens](#)
- [CR-arbetsflöde](#)
- [CR-arbetsflöde med röntgengenerator kontroll](#)
- [CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntgengeneratoren](#)
- [CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna](#)

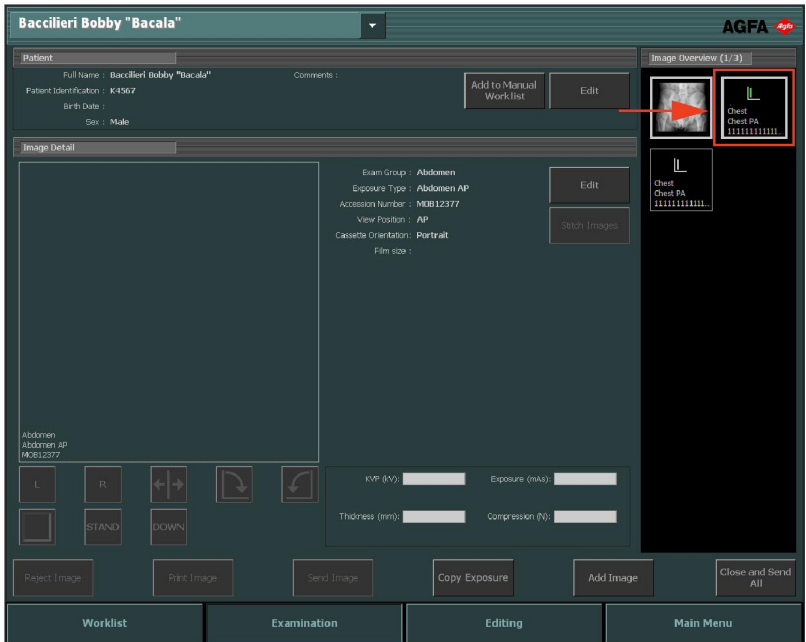
## DR-arbetsflöde

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 12: 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 13: 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.

- 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.*

4. Placera patienten och utför exponeringen.



**WARNING:**

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

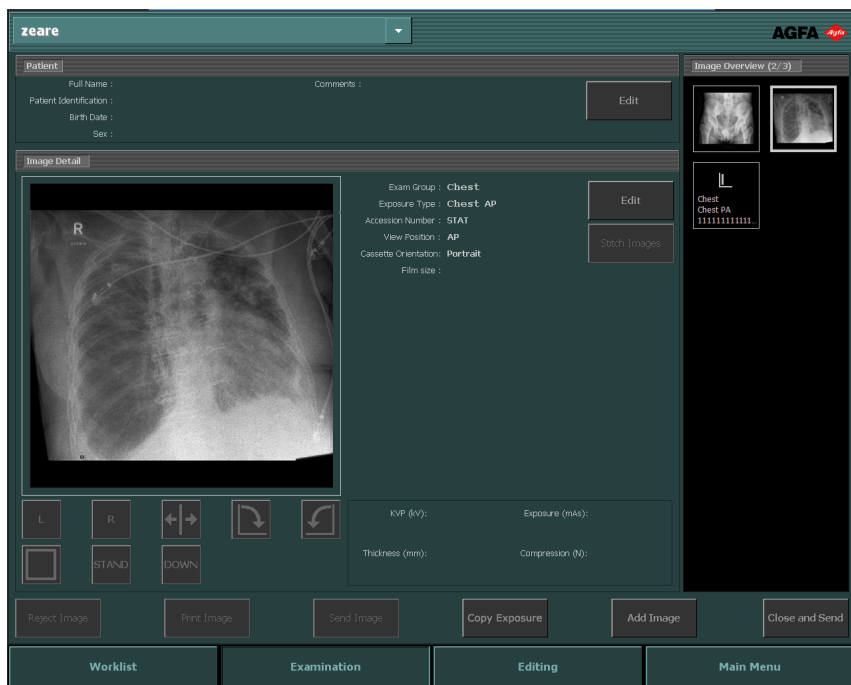


**Obs:** Röntgenexponeringsparametrarna före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol.



**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 14: Fönstret Undersökning när en exponering med en DR-detektor har utförts.**

Resultat:

- Den hämtade bilden från DR-detektorn visas i miniatyren.
- Om rökollimering 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.

## 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 15: 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.



- 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 16: Fönstret undersökning i fullskärmsläge**

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



**Figur 17: Stängningsknapp**

## Ämnen:

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

## DR-detektorns status

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

## 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 18: 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.

## CR-arbetsflöde

### Ämnen:

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

### Identifiering av kassetterna

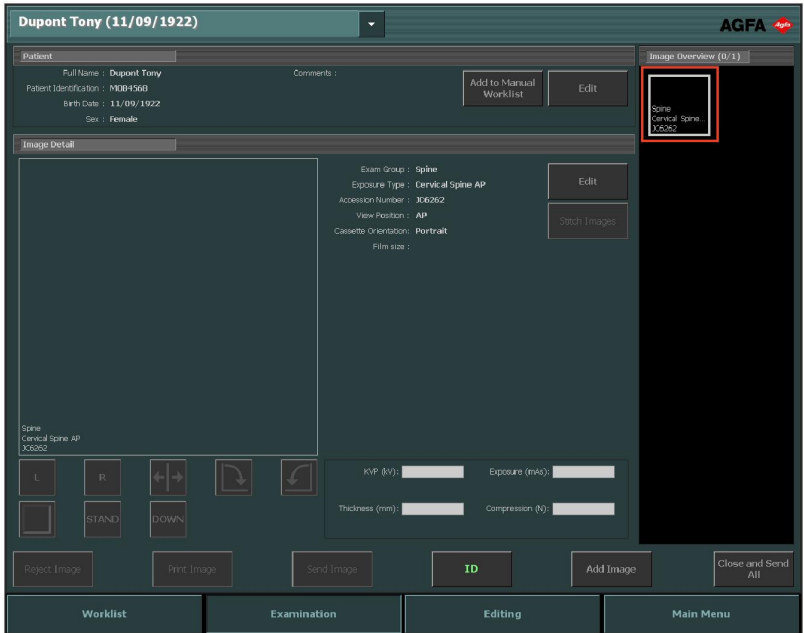
NX kan konfigureras så att olika arbetsflöden följs när kassetter identifieras. NX kan konfigureras för ett av dessa arbetsflöden i NX service- och konfigureringsverktyg.

- 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.

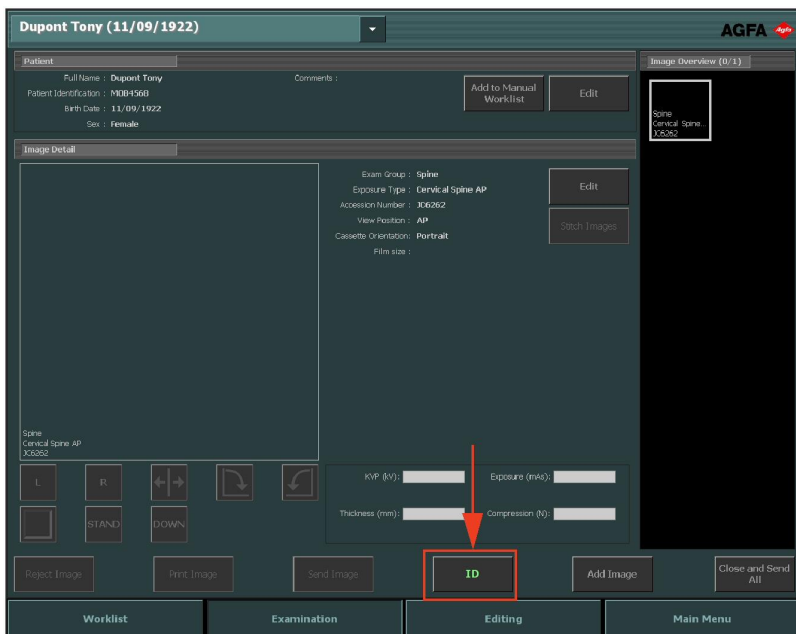
Procedur:

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. Ifall det finns flera miniatyrer, är det inte nödvändigtvis den valda som kommer att utföras först; du kan välja en annan miniatyr.



- Figur 19: Vald miniatyrbild i fönstret Undersökning**
3. Klicka på ID eller tryck på F2.



**Figur 20: Undersökningsfönstret med markerad ID-knapp (kassettarbetsflöde)**

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



**Figur 21: Fönstret Identifiera operatör**

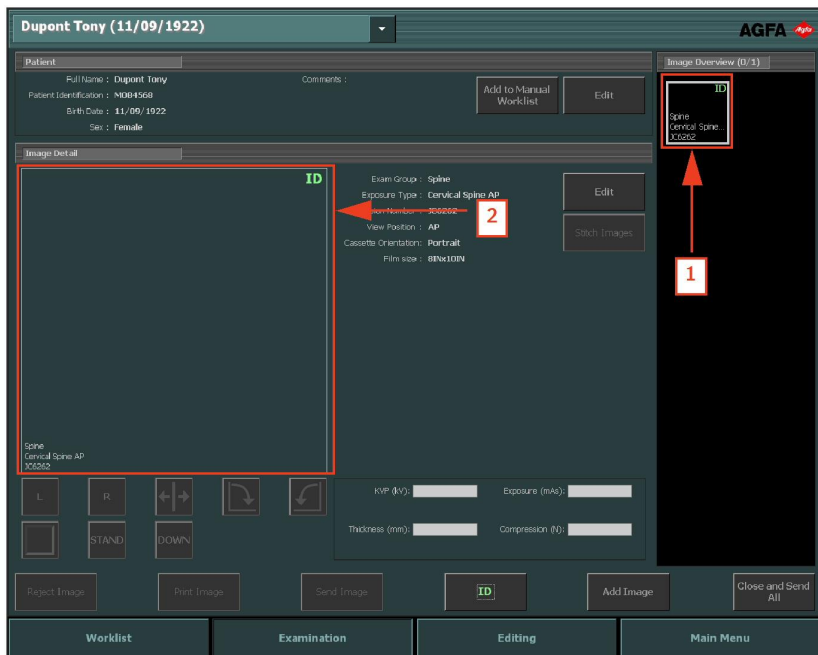
- Välj ett namn i listan eller ange ditt namn i fönstret Identifiera operatör och klicka på **OK**.



*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.
  - ID-etikett på miniatyren (1)
  - ID-etikett på bilden (2)

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



**Figur 22: Undersökningsfönstret med identifierad exponering (kassettarbetsflöde)**



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

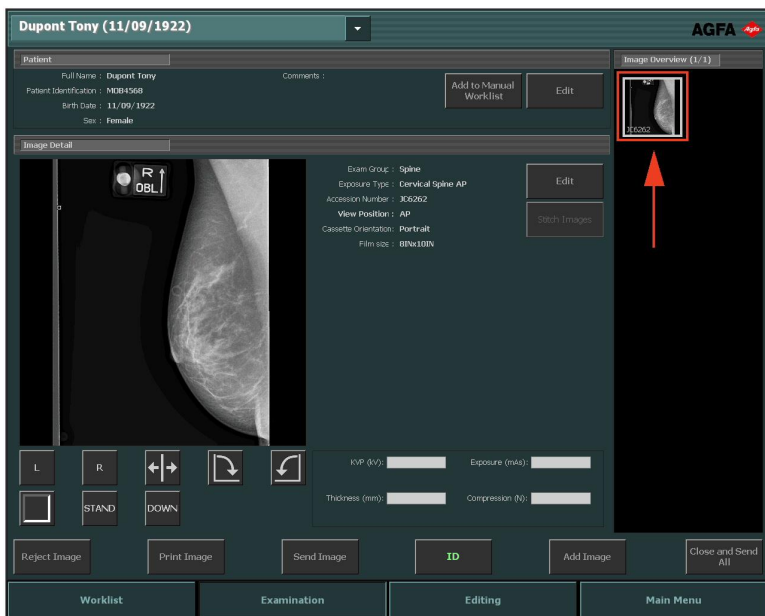


*Obs: Du kan även identifiera kassetten i fönstret Lägg till bild.*

## Digitalisering av bilderna

Procedur:

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



**Figur 23: Bilden visas i fönstret Undersökning**

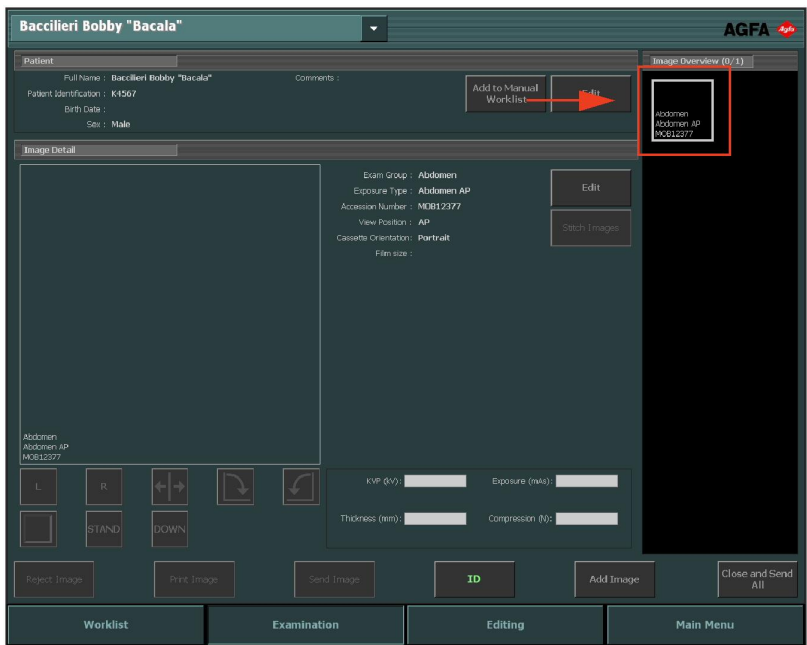
## CR-arbetsflöde med röntgengenerator kontroll

NX-arbetsstationen kan anslutas till röntgensystemgeneratoren för att utbyta inställningar för röntgenexponeringar. 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.



**Figur 24: Fönstret Undersökning med markerad miniatyr**

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.



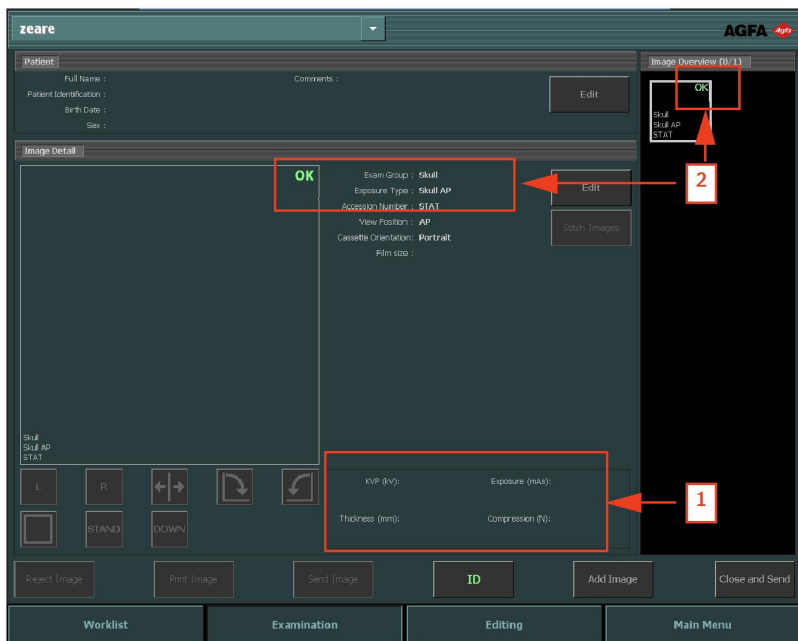
*Obs:* Du kan inte ändra röntgenexponeringsparametrarna i NX-programmet. Detta kan endast utföras på röntgensystemets konsol.



*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.

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



**Figur 25: Fönstret Undersökning efter att exponeringen med anslutning till röntgenbildkällan har utförts**

Resultat:

- De faktiska röntgenexponeringsparametrarna skickas tillbaka från bildkällan till NX-arbetsstationen.
  - Parametrarna för röntgenexponering (som kV, mAs eller DAP) visas i rutan Bildddetalj 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.

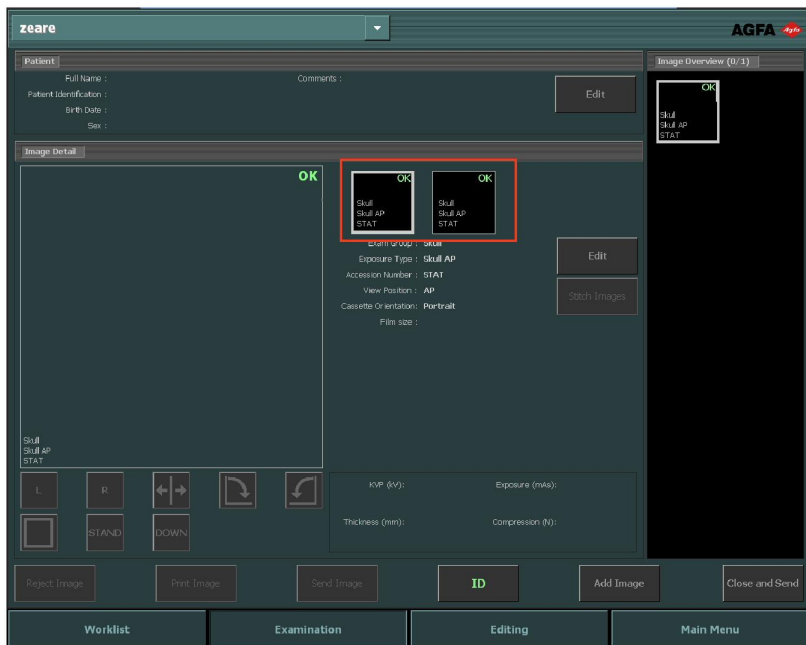
Parametrarna kan också skickas med bilden till arkivet eller skrivas ut med bilden. De kan också skickas via MPPS.



*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 26:** 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.

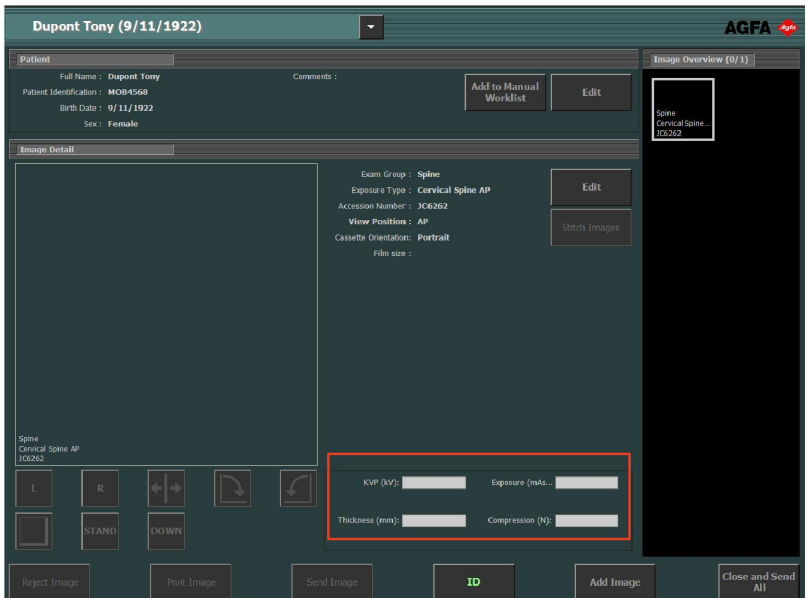
Huvudanvändaren måste konfigurera NX så att röntgenparameterfälten är synliga i rutan Bilddetalj i NX.



*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 kasset.
4. Välj rätt miniatyr i rutan Undersökningsöversikt.
5. Mata in röntgenparametrarna i rutan Bilddetalj.



Figur 27: Röntgenparametrar i fönstret Undersökning

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:

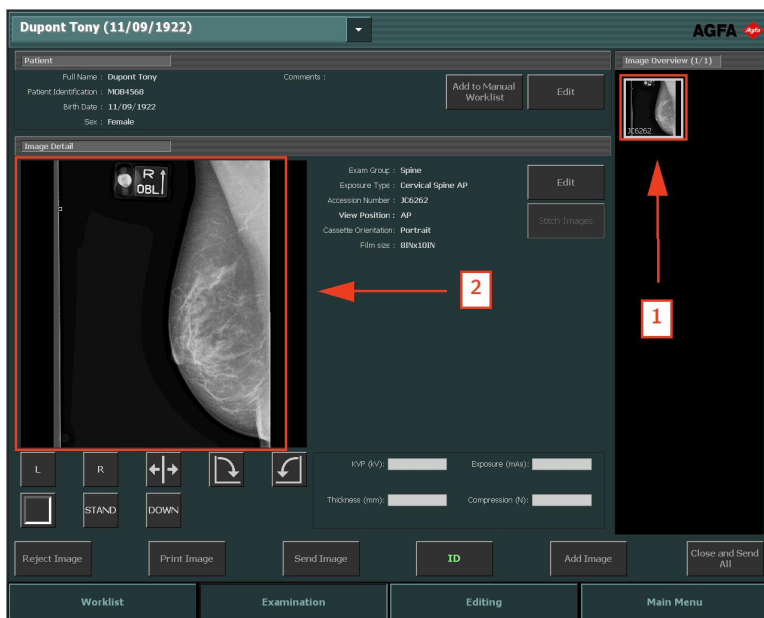
1. Ange Avstånd mellan källa och bild (SID) i röntgeneratörparametrarna.
2. Ange avståndet mellan det plan där mätningarna ska utföras och detektorn.

## Utföra kvalitetskontroll

Procedur:

1. I rutan **Bildöversikt** i fönstret **Undersökning** väljer du bilden du vill kvalitetskontrollera. (1)


Bilden visas i rutan **Detalj**. (2)











**Figur 28: Fönstret Undersökning där bilden visas i rutan Bilddetalj**

2. Förbered bilderna för diagnostik genom att använda verktygen i rutan **Bilddetalj**.

I följande tabell förklaras dessa verktygs funktioner:

Knapp	Funktion
 <p><b>Figur 29: Vänstermarkör-knapp</b></p>	<p>Lägger till en vänstermarkör. Klicka på knappen och klicka sedan på bilden i vilken du önskar placera markören.</p> <p>För att avlägsna markören, välj den och tryck sedan på knappen <b>Radera</b>.</p>

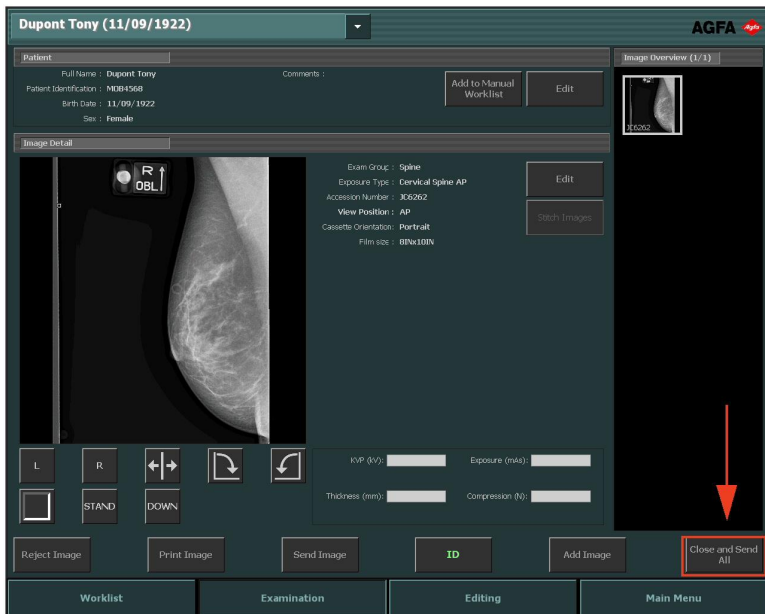
Knapp	Funktion
 <p><b>Figur 30: Högermarkör-knapp</b></p>	<p>Lägger till en högermarkör. Klicka på knappen och klicka sedan på bilden i vilken du önskar placera markören.</p> <p>För att avlägsna markören, välj den och tryck sedan på knappen <b>Radera</b>.</p>
 <p><b>Figur 31: Vänd-knapp</b></p>	<p>Vänder bilden runt dess vertikala axel.</p>
 <p><b>Figur 32: Roter moturs-knapp</b></p>	<p>Roterar bilden 90° moturs.</p>
 <p><b>Figur 33: Roter medurs-knapp</b></p>	<p>Roterar bilden 90° medurs.</p>
 <p><b>Figur 34: Knappen Frihandsrotation</b></p>	<p>Roterar bilden till en godtycklig vinkel.</p>
 <p><b>Figur 35: Svart kant-knapp</b></p>	<p>Kopplar på eller av de svarta kanterna för maskning av icke-relevanta bildområden.</p> <p>Kopplar på eller stänger av beskärning av icke relevanta bildområden i DR-bilder eller CR 10-X-bilder.</p>

Knapp	Funktion
 <p data-bbox="206 253 323 337"><b>Figur 36:</b> <b>Fullskärm-</b> <b>knapp</b></p>	<p data-bbox="397 159 812 185">Visar den aktiva bilden i fullskärmsläge.</p>
 <p data-bbox="206 477 376 561"><b>Figur 37:</b> <b>Högprioritetsma-</b> <b>rkör-knapp</b></p>	<p data-bbox="397 383 955 493">Placerar en högprioritetsmarkör på bilden. Bilden får högsta prioritet i utskrifts- och arkiveringsköerna och ett DICOM-attribut för hög prioritet som kan användas för urval på arkivstationen.</p>



*Obs: Vilka knappar som är tillgängliga beror på konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.*

3. Ifall alla bilder är OK klickar du på **Stäng och sänd alla** eller trycker på **F4**.



**Figur 38: Fönstret Undersökning med markerad Stäng och sänd alla-knapp**

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

## Om utökade redigeringsmöjligheter

---

I fönstret **Redigera** kan du utföra djupgående åtgärder på bilden. I detta fönster kan du också förbereda bilden för utskrift.



*Obs: Verktøygen i redigeringsmiljøen er utformade for å anvendes med muspekaren. Det er det effektivaste sättet å utføre dessa mer komplekse oppgifter.*

Fönstret **Redigera** har två lägen:

- **Normalläge:** fokuserat på softcopy-användare; i detta läge är inte utskriftsverktygen tillgängliga.
- **Utskriftsläge;** i detta läge läggs utskriftsverktygen till i verktygspaletten och bilderna visas i en WYSIWYG-förhandsgranskning.



*Obs: I NX service- och konfigureringsverktyg kan du välja standardläget, beroende på ditt arbetsflöde (utskrift eller PACS).*

Följande verktygsuppsättningar finns i båda lägena. Verktøygen visas i flera uppgiftsspecifika sektioner:

- **Välj:** allmänna verktyg för bildhantering.
- **Anteckningar:** lägger till diagnostiska anteckningar i bilder.
- **Vända-Rotera:** ändrar bildernas geometri.
- **Zoom:** ändrar visningen av en bild.
- **Bildbehandling:** behandlar bilderna före utskrift.

**Utskrift**-läget har en extra uppsättning verktyg för att förbereda bilden för utskrift.