

MUSICA Acquisition Workstation

Komme i gang-ark

Innhold

Juridisk merknad	3
DR-arbeidsflyt	4
DR-arbeidsflyt med fluoroskopi for posisjonering	8
DR-arbeidsflyt for dynamiske bilder	12
DR-arbeidsflyt for digital tomosyntese	16
Automatisert DR-sekvens i fullskjerm	22
DR-detektorstatus	24
Forkaste et bilde under en automatisert DR-sekvens i fullskjerm	25
Arbeidsflyt for DR helben/helrygg-undersøkelser	26
CR-arbeidsflyt	27
Identifisere kassetene	28
Digitalisere bildene	31
CR-arbeidsflyt med kontroll av røntgengenerator	32
Lage flere eksponeringer på en enkelt kassett	33
Mammografi-CR-arbeidsflyt med en tilkobling til røntgengeneratoren	35
Beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF)	35
Mammografi-CR-arbeidsflyt med manuell registrering av røntgeneksponeringsparametere	36
Beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF)	36
Arbeidsflyt for CR helben/helrygg-undersøkelser	37

Juridisk merknad



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgia

Hvis du vil vite mer om Agfa-produkter, kan du gå til www.agfa.com.

Agfa og Agfa-romben er varemerker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgia eller dets partnere. NX og MUSICA er varemerker tilhørende Agfa NV, Belgia eller et av dets datterselskaper. Alle andre varemerker tilhører deres respektive eiere, og brukes i redigeringsøyemed uten overtredelse av eiernes rettigheter.

Agfa NV gir ingen garanti, verken uttrykt eller underforstått, hva angår nøyaktigheten, fullstendigheten eller nytteverdien av opplysningene som er gitt i dette dokumentet, og spesielt hva angår egnetheten til et bestemt formål. Det kan hende enkelte produkter eller tjenester ikke er tilgjengelig i ditt lokale område. Kontakt din lokale salgsrepresentant for å få tilgjengelig informasjon. Agfa NV bestreber seg til det ytterste for å gi så nøyaktig informasjon som mulig, men tar ikke på seg ansvar for eventuelle typografiske feil. Agfa NV vil under ingen omstendigheter være ansvarlig for skader som oppstår ved bruk eller mangelfull bruk av noen form for informasjon, apparat, metode eller prosess som er beskrevet i dette dokumentet. Agfa NV forbeholder seg retten til å foreta endringer i dette dokumentet uten forvarsel. Originalversjonen av dette dokumentet er på engelsk.

Copyright 2019 Agfa NV

Med enerett.

Publisert av Agfa NV

B-2640 Mortselsel – Belgia.

Ingen del av dette dokumentet må gjengis, kopieres, tilpasses eller viderefremmes i noen som helst form eller på noen som helst måte uten skriftlig tillatelse fra Agfa NV

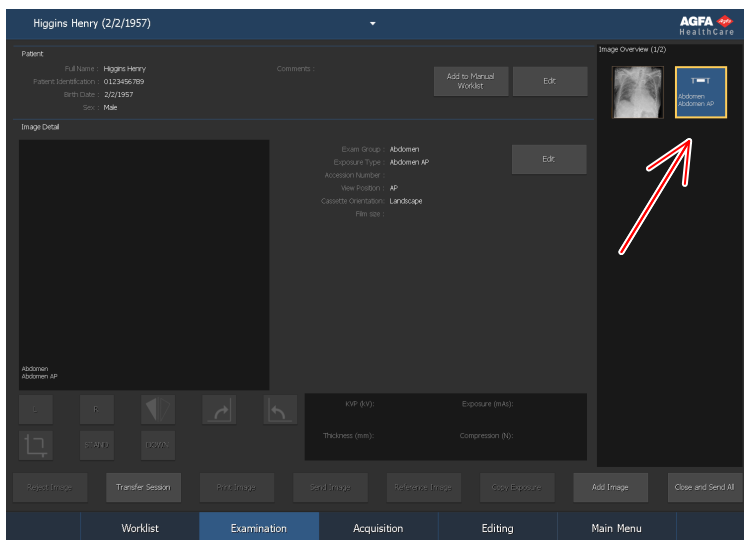
DR-arbeidsflyt

NX-arbeidsstasjonen kan bare brukes i kombinasjon med et DR-system.

Til denne situasjonen finnes det en dedikert arbeidsflyt for å utføre eksponeringer.

Fremgangsmåte:

1. Velg det riktige miniatyrbildet for eksponeringen i Bildeoversikt-menyen i undersøkelsesvinduet.



Figur 1: Undersøkelsesvindu med miniatyrbilde uthevet

Den valgte DR-detektoren er aktivert.

Standardparameterne for røntgeneksponering for den valgte undersøkelsen eller eksponeringen sendes til modaliteten.

Obs!

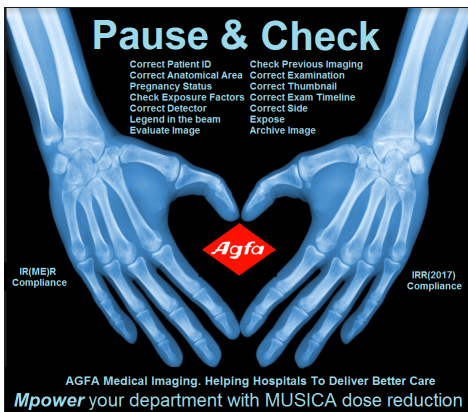
- Hvis du velger et annet miniatyrbilde før du tar eksponeringen, aktiveres den nylig valgte DR-detektoren og standardparameterne for røntgeneksponering for denne undersøkelsen sendes til modaliteten. De tidligere sendte parameterne overstyres.

Hvis NX er konfigurert på den måten, åpnes vinduet **Tvungen identifikasjon** (Forced Operator Identification).



Figur 2: Vinduet Tvungen identifikasjon av operatør

Hvis NX er konfigurert på den måten, åpnes vinduet **Pause og sjekk** (Pause and Check).



Figur 3: Vinduet for Pause og sjekk (eksempel)

2. I vinduet **Tvungen identifikasjon av operatør** (Forced Operator Identification) velger du et navn fra listen, eller skriver inn navnet ditt og klikker deretter på OK.



Merknad: Det bes om operatøridentifikasjon bare når du velger det første miniatyrbildet. Hvis en undersøkelse utføres av flere operatører, kan du tilpasse Operatør-feltet i menyen Rediger bilde (hvis dette er konfigurert). Se "Endre bestemte bildeinnstillinger".

3. I vinduet **Pause og sjekk**, utfører du de obligatoriske sjekkene og lukker vinduet ved å klikke på OK.
4. Sjekk eksponeringsinnstillingene.
 - a) Sjekk om eksponeringsinnstillingene som vises på røntgensystemets konsoll passer for eksponeringen.
 - b) Hvis det kreves andre eksponeringsverdier enn de som er definert i NX-undersøkelsen, bruker du røntgensystemets konsoll til å overskrive de standarddefinerte eksponeringsinnstillingene.



Merknad: Standardparameterne for røntgeneksponering kan brukes som en veiledning. Brukeren må likevel kontrollere dem, og endre ved behov. Standardparameterne for røntgeneksponering er definert i Service- og konfigurasjonsverktøyet for NX. Se bruksanvisningen for hovedbruker hvis du vil vite mer.



Merknad: Du kan ikke endre parameterne for røntgeneksponering på NX-programvaren. Dette kan kun gjøres fra røntgensystemets konsoll.



Merknad: Se "Forslag til radiografireferanser og brukerveiledninger" for mer informasjon om å fastslå standard eksponeringsparametere basert på måleksponeringsindeksen og ønsket bildekvalitet.

5. Plasser pasienten og ta eksponeringen.



FORSIKTIG:

Ikke velg et annet miniatyrbilde før forhåndsvisningsbildet blir synlig i det aktive miniatyrbildet. Bildet som tas kan bli koblet til feil eksponering.

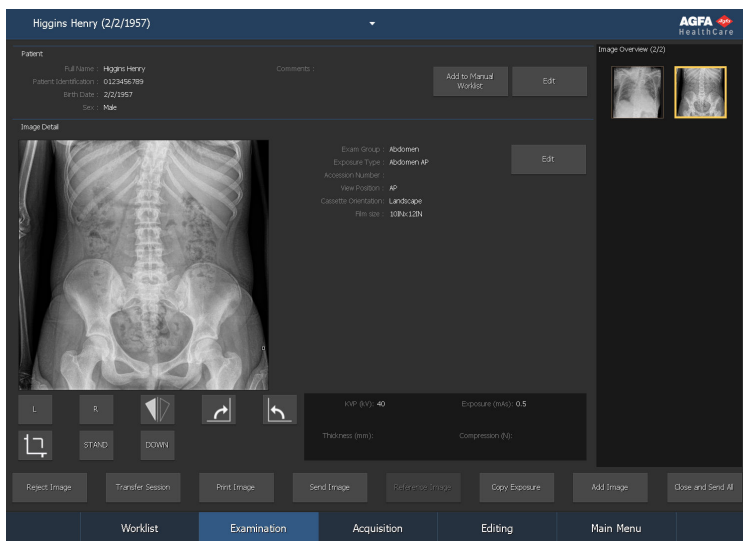


Merknad: Parameterne for røntgeneksponering før, under og etter eksponeringen vises på røntgensystemets konsoll.



Merknad: Parameterne for røntgensystemets posisjon før, under og etter eksponeringen vises på røntgensystemets konsoll, eller kan leses av fra røntgensystemkontrollene.

Etter at eksponeringen er tatt, ser undersøkelsesvinduet slik ut:



Figur 4: Undersøkelsesvindu etter at eksponering er utført på en DR-detektor.

Resultat:

- Bildet hentes fra DR-detektoren og vises i miniatyrbildet.
 - Hvis det brukes rørkollimasjon, beskjæres bildet automatisk ved kollimasjonskantene.
 - Hvis automatisk bilderotasjon er aktivert for eksponeringstypen, blir bildet rotert til den nødvendige retningen.
 - De faktiske røntgeneksponeringsparameterne sendes tilbake fra modaliteten til NX-arbeidsstasjonen.
 - Røntgeneksponeringsparameterne (som kV, mAs eller DAP) vises i Bildedetalj-menyen i undersøkelsesvinduet. Listen over viste parametere må konfigureres.
6. Parameterne lagres sammen med bildet.

Parameterne kan sendes sammen med bildet til arkivet eller skrives ut sammen med bildet. De kan også sende ut via MPPS.

DR-arbeidsflyt med fluoroskopi for posisjonering

Denne arbeidsflyten er bare tilgjengelig på DR-systemer som støtter dynamiske bilder.

Fluoroskopi kan brukes som en veiledning for posisjonering av pasienten før den planlagte eksponeringen utføres.

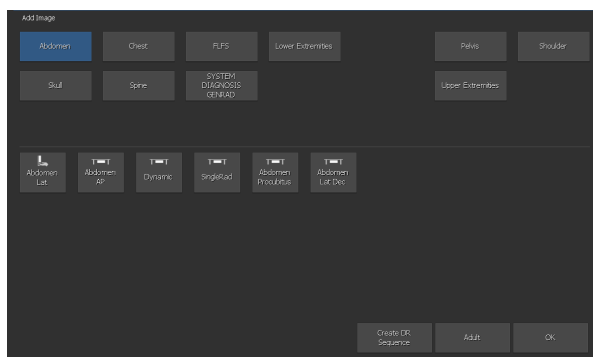
Slik bruker du fluoroskopi for posisjonering:

1. Legg til en fluogruppe i **Bildeoversikt**-panelet.

Hvis en fluogruppe allerede er lagt til basert på data fra RIS, kan du hoppe over dette trinnet.

a) Klikk på **Legg til bilde** i **Undersøkelse**-vinduet.

Vinduet **Legg til bilde** åpnes.

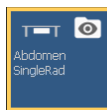


Figur 5: Legg til bilde

- b) Angi undersøkelsesgruppen og undersøkelsestypen ved å klikke på knappene.
- c) Velg en undersøkelsestype som er konfigurert som en fluogruppe, og klikk på **OK**.

Miniatyrbildet for fluogruppen legges til i **Bildeoversikt**-panelet.

Et miniatyrbilde for fluogruppen vises med et ikon øverst til høyre i miniatyrbildet.



Figur 6: Miniatyrbilde for en fluogruppe

2. Velg miniatyrbildet for fluogruppen i **Bildeoversikt**-panelet i **Opptak**-vinduet.

Den valgte DR-detektoren er aktivert. Standardparameterne for røntgeneksponering og posisjonering av røntgensystemet for den valgte undersøkelsen sendes til modaliteten.

3. Flytt røntgensystemet til høyre posisjon.
4. Sjekk eksponeringsinnstillingene.

Fluogruppen inneholder innstillinger for fluoroskopi og for det statiske bildet.

5. Plasser pasienten og bekreft pasientens posisjon med fluoroskopi.

- a) Trykk og hold inne fluoroskopipedalen for å se et fluoroskopibilde i sanntid i **Opptak**-vinduet.

Informasjon om det dynamiske bildet vises ved siden av bildet.



1. Nåværende rammenummer
2. Varighet frem til nå i nåværende eksponering med fluoroskopi
3. Total varighet frem til nå for alle eksponeringer med fluoroskopi i denne undersøkelsen
4. Varseltegn for forsinkelse i bilder i sanntid

Figur 7: Informasjon om et dynamisk bilde

Et varseltegn vises hvis bildene i sanntid forsinkes med mer enn 200 msek i gjennomsnitt i løpet av de siste 2 sekundene eller hvis ikke alle rammene vises.

- b) Slipp fluoroskopipedalen for å stoppe eksponeringen med fluoroskopi.

Fluosekvensen lagres og vises som et miniatyrbilde for fluosekvens i den nedre halvdel av **Bildeoversikt**-panelet. Det siste bildet i sekvensen er synlig i miniatyrbildet.

Et miniatyrbilde for en fluosekvens vises med et gjennomsliktig **Spill av**-ikon i midten.



Figur 8: Miniaturbilde for en fluosekvens

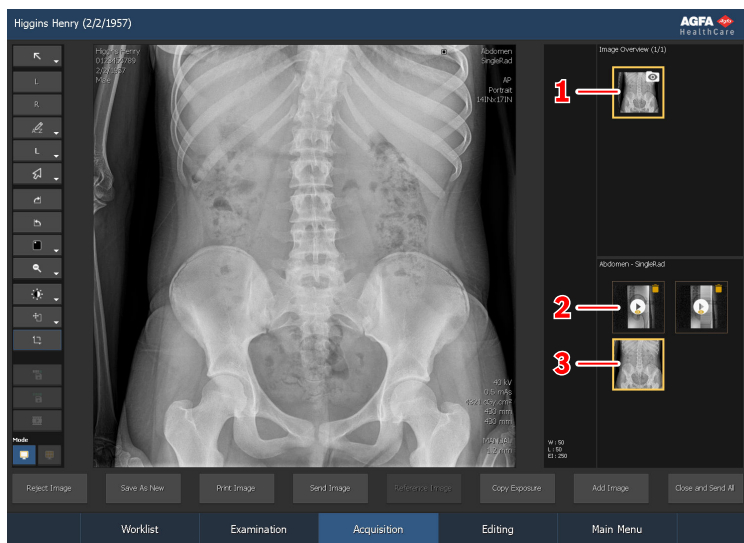
Flere fluosekvenser kan lages hvis det er nødvendig.

6. Utfør eksponeringen.

Bruk eksponeringsknappen eller radiografipedalen for å utføre den planlagte eksponeringen.

Bildet hentes fra DR-detektoren og vises i et nytt miniaturbilde i den nedre halvdel av Bildeoversikt-panelet.

Etter at eksponeringen er tatt, ser Optak-vinduet slik ut:



1. Miniaturbilde for fluogruppe
2. Miniaturbilde for fluosekvens
3. Miniaturbilde

Figur 9: Resultat fra eksponeringen

Etter du har utført eksponeringen, kan du ikke legge til flere fluosekvensen eller statiske bilder i fluogruppen.

7. Utfør kvalitetskontroll.

8. Hvis alle bildene i undersøkelsen er OK, klikker du på **Lukk og send alle**.

Bildet sendes til skriveren og/eller PACS-arkivet hvis de er konfigurert for det. Undersøkelsen plasseres i **Avsluttet undersøkelse**-panelet.

Fluosekvensen lagres ikke og sendes ikke til et PACS-arkiv. Dette indikeres med det gule ikonet øverst til høyre i miniaturbildet for fluosekvensen.

Hvis du vil lagre og arkivere en valgt fluosekvens, klikker du på **Lagre
sekvens**-knappen før du klikker på **Lukk og send alle**.

DR-arbeidsflyt for dynamiske bilder

Denne arbeidsflyten er bare tilgjengelig på DR-systemer som støtter dynamiske bilder.

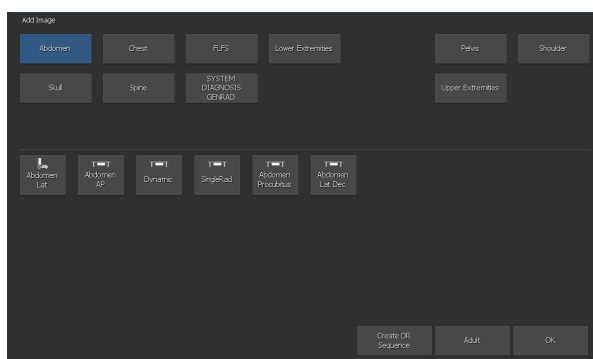
Slik henter du et sett med fluosekvensen, raske sekvenser og statiske bilder for diagnose:

1. Legg til en dynamisk gruppe i **Bildeoversikt**-panelet.

Hvis en dynamisk gruppe allerede er lagt til basert på data fra RIS, kan du hoppe over dette trinnet.

a) Klikk på **Legg til bilde** i **Undersøkelse**-vinduet.

Vinduet **Legg til bilde** åpnes.

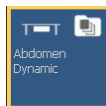


Figur 10: Legg til bilde

- b) Angi undersøkelsesgruppen og undersøkelsestypen ved å klikke på knappene.
- c) Velg en undersøkelsestype som er konfigurert som en dynamisk gruppe, og klikk på **OK**.

Miniatyrbildet for den dynamiske gruppen legges til i **Bildeoversikt**-panelet.

Et miniatyrbilde for dynamisk gruppe vises med et ikon øverst til høyre i miniatyrbildet.



Figur 11: Miniatyrbilde for en dynamisk gruppe

2. Velg miniatyrbildet for den dynamiske gruppen i **Bildeoversikt**-panelet i **Opptak**-vinduet.

Den valgte DR-detektoren er aktivert. Standardparameterne for røntgeneksponering og posisjonering av røntgensystemet for den valgte undersøkelsen sendes til modaliteten.

3. Flytt røntgensystemet til høyre posisjon.
4. Sjekk eksponeringsinnstillingene.

Den dynamiske gruppen inneholder innstillinger for fluoroskopi, rask sekvens og for et statisk bilde.

5. Plasser pasienten.
6. Hent et sett med fluosekvensen, raske sekvenser og statiske bilder.

Informasjon om det dynamiske bildet vises ved siden av bildet.



1. Nåværende rammenummer
2. Varighet frem til nå i nåværende eksponering med fluoroskopi og rask sekvens
3. Total varighet frem til nå for alle eksponeringer med fluoroskopi i denne undersøkelsen
4. Varseltegn for forsinkelse i bilder i sanntid

Figur 12: Informasjon om et dynamisk bilde

Et varseltegn vises hvis bildene i sanntid forsinkes med mer enn 200 msek i gjennomsnitt i løpet av de siste 2 sekundene eller hvis ikke alle rammene vises.

- Trykk og hold inne fluoroskopipedalen for å se et fluoroskopibilde i sanntid i **Opptak**-vinduet.

Slipp fluoroskopipedalen for å stoppe eksponeringen med fluoroskopi.

Fluosekvensen lagres og vises som et miniatyrbilde for fluosekvens i den nedre halvdel av **Bildeoversikt**-panelet. Det siste bildet i sekvensen er synlig i miniatyrbildet

Et miniatyrbilde for en fluosekvens vises med et gjennomskiktig **Spill av**-ikon i midten.

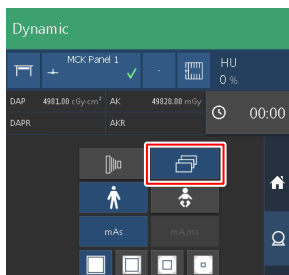


Figur 13: Miniatyrbilde for en fluosekvens

Flere fluosekvenser kan lages hvis det er nødvendig.

- Trykk og hold inne eksponeringsknappen eller radiografipedalen for å utføre en eksponering med rask sekvens.

Modus med rask sekvens må velges i **programvarekonsollen**.



Figur 14: Modus med rask sekvens

Slipp eksponeringsknappen eller radiografipedalen for å stoppe eksponeringen med fluoroskopi.

Rask sekvens lagres og vises som et miniatyrbilde for rask sekvens i den nedre halvdel av **Bildeoversikt**-panelet. Det siste bildet i sekvensen er synlig i miniatyrbildet.

Et miniatyrbilde for en rask sekvens vises med et hvitt **Spill av**-ikon i midten.

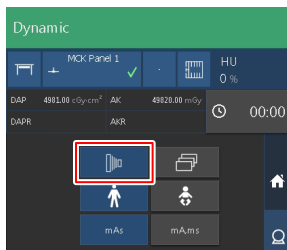


Figur 15: Miniatyrbilde for en rask sekvens

Flere rask sekvenser kan lages hvis det er nødvendig.

- Trykk og hold inne eksponeringsknappen eller radiografipedalen for å utføre en eksponering for å hente et statisk bilde.

Modus med statisk bilde må velges i **programvarekonsollen**.



Figur 16: Modus for statisk bilde

Bildet lagres og vises som et miniatyrbilde i den nedre halvdel av **Bildeoversikt**-panelet.



Figur 17: Miniatyrbilde av et statisk bilde

Flere statiske bilder kan lagres hvis det er nødvendig.

7. Utfør kvalitetskontroll.
8. Hvis alle bildene i undersøkelsen er OK, klikker du på **Lukk og send alle**.

De statiske bildene og raske sekvensene sendes til skriveren og/eller PACS-arkivet hvis de er konfigurert for det. Undersøkelsen plasseres i **Avsluttet undersøkelse**-panelet.

Fluosekvensen lagres ikke og sendes ikke til et PACS-arkiv. Dette indikeres med det gule ikonet øverst til høyre i miniatyrbildet for fluosekvensen. Hvis du vil lagre og arkivere en valgt fluosekvens, klikker du på **Lagre sekvens**-knappen før du klikker på **Lukk og send alle**.

DR-arbeidsflyt for digital tomosyntese

Denne arbeidsflyten er bare tilgjengelig på DR-systemer som digital tomosyntese.

Resultatet av en undersøkelse med digital tomosyntese er en opptakssekvens og en rekonstruksjonssekvens.

Opptakssekvensen er en sekvens med statiske bilder som oppnås i løpe av den tomografiske bevegelsen av røntgenrøret rundt midten av regionen av interesse. Bildene i opptakssekvensen er ikke av diagnostisk kvalitet. Opptakssekvensen er inndataene for beregning av rekonstruksjonssekvensen.

Rekonstruksjonssekvensen er et sett med snitt som representerer 3D-volumet til den undersøkte kroppsdelen innen en bestemt region av interesse.

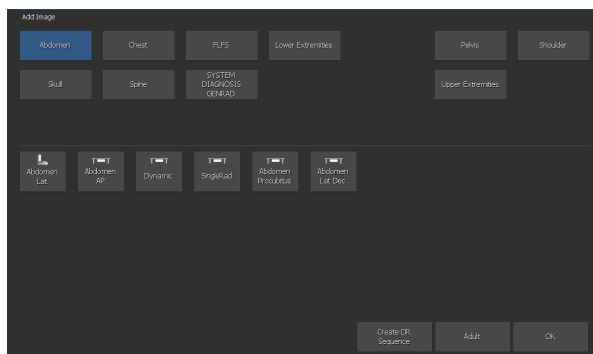
Slik utfører du en undersøkelse med digital tomosyntese:

1. Legg til en gruppe for digital tomosyntese i **Bildeoversikt**-panelet.

Hvis en gruppe for digital tomosyntese allerede er lagt til basert på data fra RIS, kan du hoppe over dette trinnet.

- a) Klikk på **Legg til bilde** i **Undersøkelse**-vinduet.

Vinduet **Legg til bilde** åpnes.

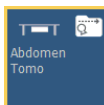


Figur 18: Legg til bilde

- b) Angi undersøkelsesgruppen og undersøkelsestypen ved å klikke på knappene.
- c) Velg en undersøkelsestype som er konfigurert som en gruppe for digital tomosyntese, og klikk på **OK**.

Miniatyrbildet for gruppen for digital tomosyntese legges til i **Bildeoversikt**-panelet.

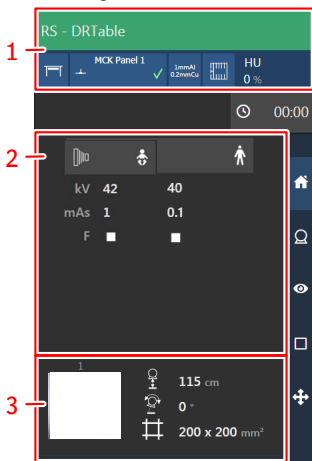
Et miniatyrbilde for gruppen for digital tomosyntese vises med et ikon øverst til høyre i miniatyrbildet.



Figur 19: Miniaturbilde for en gruppe for digital tomosyntese

2. Velg miniaturbildet for gruppen for digital tomosyntese i **Bildeoversikt**-panelet i **Opptak**-vinduet.

Den valgte DR-detektoren er aktivert. Standardparameterne for røntgeneksponering og posisjonering av røntgensystemet for den valgte undersøkelsen sendes til modaliteten. Programvarekonsollen viser disse innstillingene i undersøkelsesoversikten.



1. Innstillinger for røntgenmodalitet
2. Generatorinnstillinger for det statiske bildet
3. Automatisk posisjon

Figur 20: Undersøkelsesoversikt

- a) Sjekk innstillingene for røntgenmodalitet.



Figur 21: Kontrollene for røntgenmodalitet på programvarekonsollen

- b) Sjekk eksponeringsinnstillingene.



Figur 22: Generatorkontroller for de statiske bildene

- a) Sjekk innstillingene for digital tomosyntese.

Gruppen for digital tomosyntese inneholder innstillinger for røntgenmodalitet for å kontrollere bevegelsen av røntgensystemet,

parametrene for røntgeneksponering og bildebehandlingen for rekonstruksjonen.



Figur 23: Kontroller for digital tomosyntese

3. Flytt røntgensystemet til høyre posisjon.
 - a) Sjekk om riktig automatisk posisjon er valgt.



Figur 24: Posisjonskontroller på programvarekonsollen

- b) Flytt røntgensystemet til den valgte automatiske posisjonen. Faktiske posisjonsparametre og målposisjonsparametre vises på programvarekonsollen. Når målposisjonen er nådd, stopper bevegelsen.
 - c) Juster posisjonen med posisjonskontrollene.
4. Plasser pasienten.

Pasientens posisjon kan bekreftes ved å bruke kollimatorkameraet.



ADVARSEL:

Advar pasienten om at røntgenrøret kommer til å utføre en sveipende bevegelse under undersøkelsen. Gi instruksjoner for å unngå at pasienten mister balansen og for å unngå skader i pasientens hender eller fingre.

5. Slå på lyslokalisatoren på kollimatoren. Bruk kollimasjon.
6. Hente et statisk bilde.

Hvis et referansebilde kreves, tar du et statisk bilde. Bildene i opptakssekvensen bør ikke brukes til å erstatte et statisk bilde.

Trykk og hold inne eksponeringsknappen eller radiografipedalen for å utføre en eksponering for å hente et statisk bilde.

Bildet lagres og vises som et miniatyrbilde i den nedre halvdelens av **Bildeoversikt**-panelet.

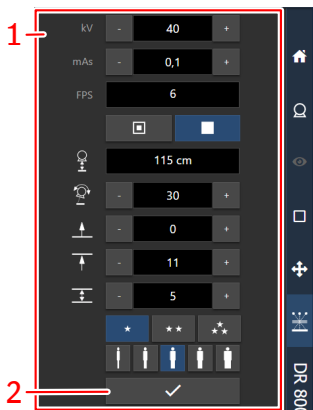


Figur 25: Miniatyrbilde av et statisk bilde

Flere statiske bilder kan lages hvis det er nødvendig.

Avhengig av konfigurasjonen, er anskaffelse av statiske bilder under en DR-arbeidsflyt for digital tomosyntese kanskje ikke mulig.

7. På skjermen for digital tomosyntese på programvarekonsollen klikker du på knappen for å starte arbeidsflyten for digital tomosyntese.



1. Skjermen for digital tomosyntese på programvarekonsollen
2. Knapp for å starte arbeidsflyten for digital tomosyntese

Figur 26: Knapp for å starte arbeidsflyten for digital tomosyntese

Knappen er deaktivert hvis posisjonen til røntgensystemet ikke er egnet til å utføre undersøkelsen. Prøv å justere røntgensystemet for å aktivere knappen.

8. Posisjoner røntgenrøret vertikalt mot bordet.
Hvis røntgenrørets vippevinkel ikke er på 0°, må du bruke de automatiske posisjoneringskontrollene for å endre røntgenrørets vippevinkel til nødvendig posisjon.
9. Trykk og hold inne eksponeringsknappen i klargjøringsmodus.
Røntgenrøret flyttes til startposisjonen for eksponeringen for digital tomosyntese.
10. Trykk og hold inne eksponeringsknappen for å utføre en opptakssekvens for digital tomosyntese.

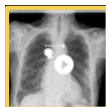
Hold eksponeringsknappen til du hører tre lydsignaler som angir at undersøkelsen er fullført.

Sammen med lydsignalet vises det meldinger på programvarekonsollen for å angi at undersøkelsen er fullført.

Når eksponeringsknappen slippes før bevegelsen er fullført, avbrytes eksponeringssekvensen og rekonstruksjonen kan mislykkes.

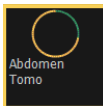
Opptakssekvensen lagres og vises som et miniatyrbilde for opptakssekvens i den nedre halvdel av **Bildeoversikt**-panelet.

Det siste bildet i sekvensen er synlig i miniatyrbildet. Et miniatyrbilde for en opptakssekvens vises med et hvitt **Spill av**-ikon i midten.



Figur 27: Miniatyrbilde for en opptakssekvens for digital tomosyntese

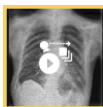
Bildebehandlingen for å opprette rekonstruksjonssekvensen startes automatisk og kan ta opptil ett minutt.



Figur 28: Fremdriftsindikator for bildebehandling for å opprette rekonstruksjonssekvensen

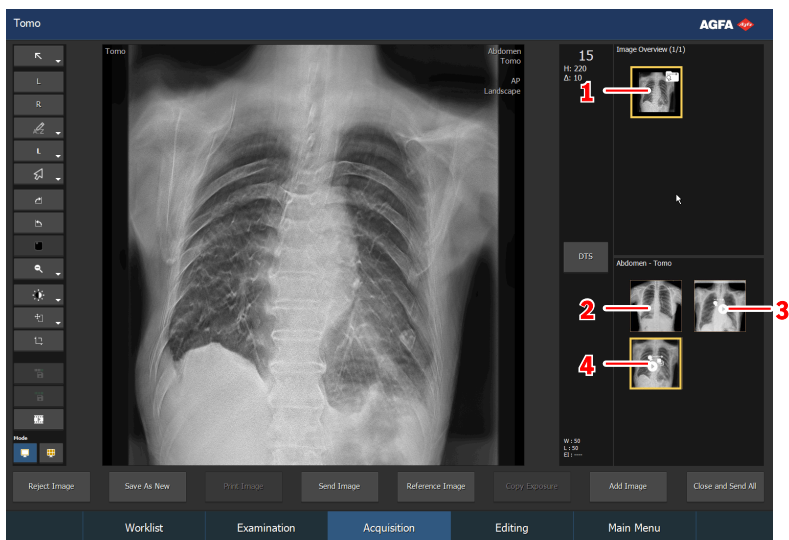
Rekonstruksjonssekvensen vises som et miniatyrbilde for rekonstruksjonssekvens i den nedre halvdel av Bildeoversikt-panelet.

Det midterste snittet i sekvensen er synlig i miniatyrbildet. Et miniatyrbilde for en opptakssekvens vises med et hvitt **Spill av**-ikon i midten.



Figur 29: Miniaturbildet for rekonstruksjonssekvensen

Etter at rekonstruksjonssekvensen er tilgjengelig, ser Opptak-vinduet slik ut:



1. Miniaturbilde for gruppe for digital tomosyntese
2. Miniaturbilde (hvis et referansebilde hentes)
3. Opptakssekvens
4. Rekonstruksjonssekvens

Figur 30: Resultat fra eksponeringen

Etter at du har utført eksponeringen for digital tomosyntese, kan ingen flere statiske bilder eller sekvenser for digital tomosyntese legges til i gruppen for digital tomosyntese.

11. Utfør kvalitetskontroll.

Rekonstruksjonssekvensen er tilgjengelig som et dynamisk bilde i opptaksvinduet. Snittene i rekonstruksjonssekvensen er rammene i det dynamiske bildet. Den første rammen er det laveste snittet (nærmest bordplaten).

I den dynamiske bildeavspilleren blir et dynamisk bilde som består av alle snittene, spilt av.

I mosaikkviseren vises alle snittene som egne bilder.

12. Hvis alle bildene i undersøkelsen er OK, klikker du på **Lukk og send alle.**

De statiske bildene og rekonstruksjonssekvensene sendes til skriveren og/eller PACS-arkivet hvis de er konfigurert for det. Undersøkelsen plasseres i **Avsluttet undersøkelse**-panelet.

Opptakssekvenser sendes ikke til et PACS-arkiv. For å arkivere en valgt opptakssekvens klikker du på **Lagre sekvens**-knappen før du klikker på **Lukk og send alle**.

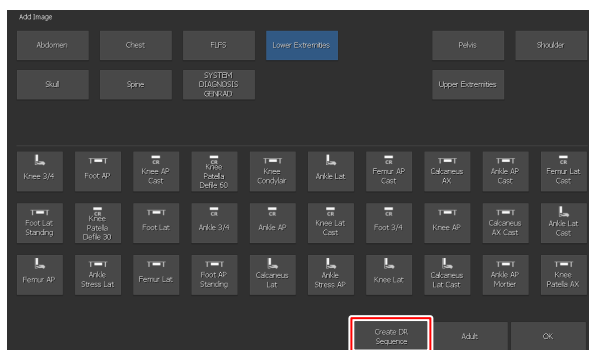
Automatisert DR-sekvens i fullskjerm

En forhåndsdefinert sekvens med DR-eksponeringer kan utføres uten at man må gå tilbake til NX-arbeidsstasjonen for hver nye eksponering. I løpet av den automatiserte arbeidsflyten vil de innhentede bildene og DR-detektorens status vises i fullskjerm.

Slik starter du en automatisert DR-sekvens i fullskjerm:

1. Klikk på **Legg til bilde** i **Undersøkelse**-vinduet.

Vinduet **Legg til bilde** åpnes.



Figur 31: Knappen Opprett DR-sekvens

2. Klikk på knappen **Opprett DR-sekvens** i vinduet **Legg til bilde**.



Merknad: En forhåndsdefinert automatisert DR-sekvens i fullskjerm kan settes opp ved hjelp av Service- og konfigurasjonsverktøyet for NX. Se bruksanvisningen for hovedbruker hvis du vil vite mer.

3. Legg til eksponeringen i den aktuelle henvisningen.

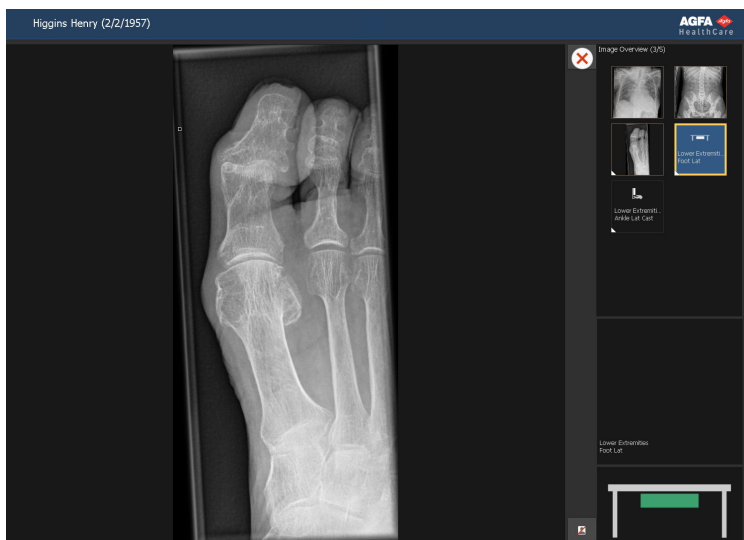
Bilder i en sekvens angis med et lite triangel nede til venstre i miniatyrbildet. Hvis en undersøkelse inneholder mer enn én sekvens, veksler triangelet mellom hvitt og svart for å skille sekvensene.



4. Velg miniatyrbildet for den første eksponeringen i panelet Bildeoversikt, og følg den vanlige arbeidsflyten for DR.

Hvis dette er konfigurert, vises et bilde av posisjonen og en tekst for hvordan eksponeringen skal utføres.

Etter at hvert bildet er innhentet, vises bildet i fullskjermmodus. Neste miniatyrbildet velges automatisk. Fargen på symbolet for DR-detektoren indikerer DR-detektorens status.



Figur 32: Undersøkelsesvinduet i fullskjermmodus

- Etter at det siste bildet er innhentet, klikker du på lukkeknappen for å forlate fullskjermmodus.



Figur 33: Knappen Lukk

Emner:

- DR-detektorstatus*
- Forkaste et bilde under en automatisert DR-sekvens i fullskjerm*

DR-detektorstatus

Bilde	Beskrivelse
 A black square icon representing a DR detector. It features a white rectangular frame with a smaller white rectangle inside, all set against a black background.	Grått: Bildet er planlagt, og detektoren er i dvalemodus. På et ikke merket miniatyrbilde er statusindikasjonen alltid grå.
 A black square icon representing a DR detector. It features a white rectangular frame with a smaller green rectangle inside, all set against a black background.	Grønn: DR-detektoren er klar til å utføre eksponeringen på det valgte akkvisisjonssystemet. Blinkende grønn: Eksponeringen er utført, og akkvisisjonen pågår.
 A black square icon representing a DR detector. It features a white rectangular frame with a smaller red rectangle inside, all set against a black background.	Rød: DR-detektoren er i ustand. Blinkende rød: Det valgte akkvisisjonssystemet starter opp.

Forkaste et bilde under en automatisert DR-sekvens i fullskjerm

Det innhentede bildet vises i fullskjermmodus.

Slik forkaster du dette bildet:

1. Klikk på forkast-knappen.



Figur 34: Forkast-knappen

Dialogboksen **Forkastingsgrunn** åpnes.

2. Velg en årsak for forkastingen av bildet.

Det innhentede bildet forkastes, og det legges til et nytt miniatyrbilde i sekvensen. Det nye miniatyrbildet velges for gjentakelse av eksponeringen.

Arbeidsflyt for DR helben/helrygg-undersøkelser

Fremgangsmåte:

1. Legg til eksponeringssettet for helben/helrygg (DR FLFS) i undersøkelsen.
2. Velg miniatyrbildet for undersøkelsen, og klikk på Start FLFS.
3. Etter at det siste bildet er mottatt på arbeidsstasjonen, lages det et ekstra bilde i undersøkelsen. Dette inneholder det sammensatte FLFS-bildet.
4. Hvis det er et problem med det sammensatte bildet, kan du se under «Justere et DR helben/helrygg-bilde manuelt» (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) i bruksanvisningen for DR Full Leg Full Spine. Der kan du lese hvordan sammensettingsprosessen kan finjusteres.

Hvis DAP-verdier mottas med de delvise bildene, er DAP-verdien som lagres med det sammensatte FLFS-bildet lik summen av DAP-verdiene til de delvise bildene.

CR-arbeidsflyt

Emner:

- *Identifisere kassetene*
- *Digitalisere bildene*

Identifisere kassetene

NX kan konfigureres slik at ulike arbeidsflyter følges når kassetene identifiseres. Du kan bruke NX Service- og konfigurasjonsverktøyet til konfigurere NX til å bruke én av disse arbeidsflytene.

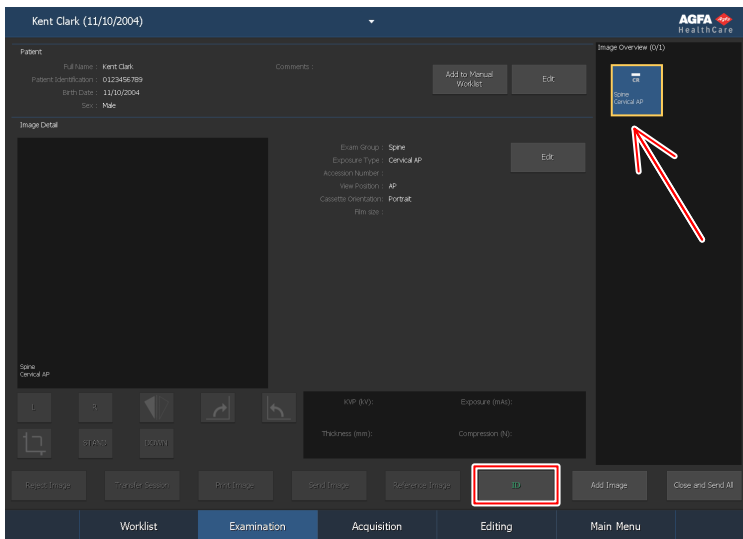
- Identifisere en kassett ved bruk av ID Tablet. Her er en kort forklaring av arbeidsflyten: velg miniatyrbildet, sett inn kassetten i ID Tablet og klikk på **ID**.
- Identifisere automatisk ved hjelp av ID Tablet (automatisk ID). Her er en kort forklaring av arbeidsflyten: velg miniatyrbildet og sett inn kassetten i ID Tablet. ID-etiketten vil automatisk bli lagt til på bildet og miniatyren. Se seksjonen ID Tablet-enheter under Enhetskonfigurasjon i bruksanvisningen for hovedbruker.
- Identifisere i digitaliseringsenheten ("Fast ID"). Her er en kort forklaring av arbeidsflyten: velg miniatyrbildet, sett inn kassetten i digitaliseringsenheten og klikk på **ID**. Se seksjonen Digitaliseringsenheter under Enhetskonfigurasjon i bruksanvisningen for hovedbruker.

Fremgangsmåte:

1. Sett inn en kassett i ID Tablet.
2. I vinduet **Undersøkelse** velger du riktig miniatyrbilde fra bildeoversikten.

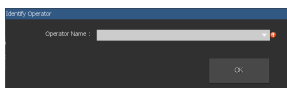
I eksemplet ovenfor er det bare ett miniatyrbilde som velges automatisk. Hvis det er flere miniatyrbilder, er nødvendigvis ikke det valgte bildet det som vil bli utført først, og du kan da velge et annet miniatyrbilde.

3. Klikk på **ID**, eller trykk på **F2**.



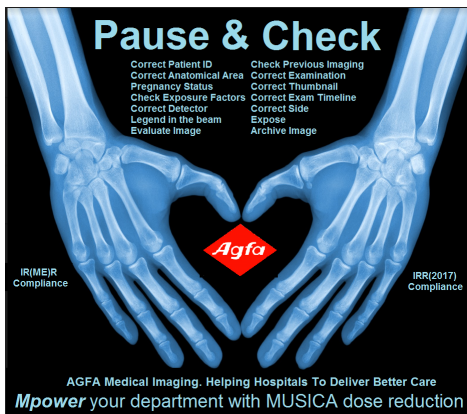
Figur 35: Undersøkellesvindu med miniatyrbilde valgt og ID-knappen uthevet (kassettarbeidsflyt).

Hvis NX er konfigurert på den måten, åpnes vinduet **Tvungen identifikasjon** (Forced Operator Identification).



Figur 36: Vinduet Tvungen identifikasjon av operatør

Hvis NX er konfigurert på den måten, åpnes vinduet **Pause og sjekk** (Pause and Check).



Figur 37: Vinduet for Pause og sjekk (eksempel)

4. I vinduet **Tvungen identifikasjon av operatør** (Forced Operator Identification) velger du et navn fra listen, eller skriver inn navnet ditt og klikker deretter på **OK**.



Merknad: Det bes om operatøridentifikasjon bare når du identifiserer det første miniatyrbildet. Hvis en undersøkelse utføres av flere operatører, kan du tilpasse Operatør-feltet i menyen Rediger bilde (hvis dette er konfigurert). Se "Endre bestemte bildeinnstillinger".

5. I vinduet **Pause og sjekk**, utfører du de obligatoriske sjekkene og lukker vinduet ved å klikke på **OK**.
6. Miniatyrbildet merkes med koden ID. Pasientdataene skrives til kassetten.

Avhengig av konfigurasjonen velges så det neste eksponeringsminiatyrbildet for identifisering.



Merknad: Identifikasjon av kassetten kan skje før eller etter røntgeneksponeringen. Se "Identifisere kassetter" hvis du vil ha mer informasjon om alternative identifikasjonsprosedyrer.

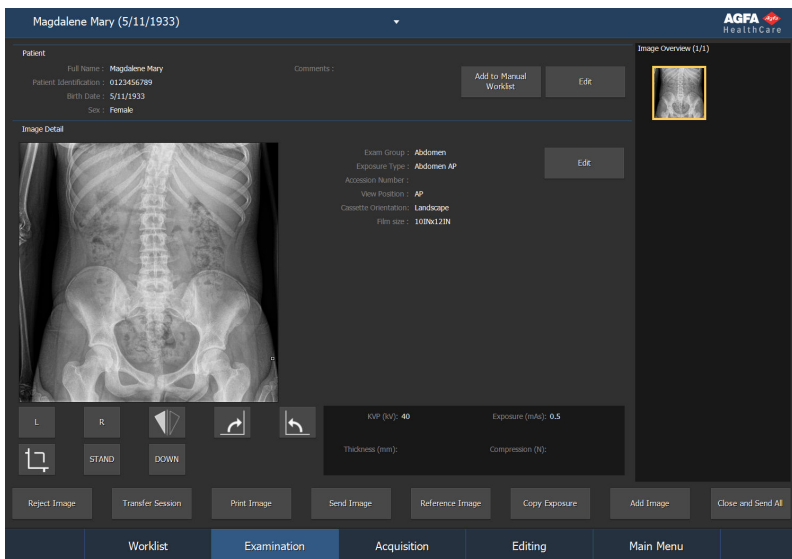


Merknad: Du kan også identifisere kassetter i vinduet Legg til bilde.

Digitalisere bildene

Fremgangsmåte:

1. Sett inn kassetten i digitaliseringsenheten.
2. Bildet vil vises i **Bildeoversikt**-menyen i **Undersøkelse**-vinduet.



Figur 38: Bilde vises i Undersøkelse-vinduet

Resultat:

- Hvis det brukes rørkollimasjon, beskjæres bildet automatisk ved kollimasjonskantene.
- Hvis automatisk bilderotasjon er aktivert for eksponeringstypen, blir bildet rotert til den nødvendige retningen.

CR-arbeidsflyt med kontroll av røntgengenerator

NX-arbeidsstasjonen kan kobles til røntgensystemgeneratoren for å utveksle innstillinger for røntgeneksponering. Denne funksjonaliteten er lisensavhengig. Til denne situasjonen finnes det en dedikert arbeidsflyt: Identifikasjon av kassetten utføres hver gang etter at eksponeringen er utført. De andre aspektene ved bruk av undersøkelsesvinduet vil fortsatt være de samme som beskrevet andre steder i kapitlet.

Denne arbeidsflyten brukes også ved CR-eksponering på en NX-arbeidsstasjon som er en del av et DR-system.

Fremgangsmåte:

1. Velg det riktige miniatyrbildet for eksponeringen i Bildeoversikt-menyen i undersøkelsesvinduet.

Standardparameterne for røntgeneksponering for den valgte undersøkelsen eller eksponeringen sendes til modaliteten.

Obs!

- Hvis du velger et annet miniatyrbilde før du tar eksponeringen, sendes standardparameterne for røntgeneksponering for denne undersøkelsen til modaliteten, og de tidligere sendte parameterne overstyres.

2. Sjekk eksponeringsinnstillingene.

- a) Sjekk om eksponeringsinnstillingene som vises på røntgensystemets konsoll passer for eksponeringen.
- b) Hvis det kreves andre eksponeringsverdier enn de som er definert i NX-undersøkelsen, bruker du røntgensystemets konsoll til å overskrive de standarddefinerte eksponeringsinnstillingene.



Merknad: Standardparameterne for røntgeneksponering kan brukes som en veiledning. Brukeren må likevel kontrollere dem, og endre ved behov. Standardparameterne for røntgeneksponering er definert i Service- og konfigurasjonsverktøyet for NX. Se bruksanvisningen for hovedbruker hvis du vil vite mer.



Merknad: Du kan ikke endre parameterne for røntgeneksponering på NX-programvaren. Dette kan kun gjøres fra røntgensystemets konsoll.



Merknad: Se "Forslag til radiografireferanser og brukerveiledninger" for mer informasjon om å fastslå standard eksponeringsparametere basert på måleksponeringsindeksen og ønsket bildekvalitet.

3. Sett inn kassetten i modaliteten, plasser pasienten, og ta eksponeringen.

Resultat:

- De faktiske røntgeneksponeringsparametere sendes tilbake fra modaliteten til NX-arbeidsstasjonen.
 - Røntgeneksponeringsparametere (som kV, mAs eller DAP) vises i Bildedetalj-menyen i undersøkelsesvinduet (1). Listen over viste parametere må konfigureres.
 - Et grønt OK-merke vises på alle miniatyrbilder der eksponeringene er tatt og eksponeringsinnstillingene er sendt tilbake til NX-arbeidsstasjonen (2).
4. Sett inn kassetten i digitaliseringsenheten eller i ID Tablet, og klikk på ID i undersøkelsesvinduet.



FORSIKTIG:

Ikke velg et annet miniatyrbilde før forhåndsvisningsbildet blir synlig i det aktive miniatyrbildet. Bildet som tas kan bli koblet til feil eksponering.



Merknad: Parametere for røntgeneksponering før, under og etter eksponeringen vises på røntgensystemets konsoll.



Merknad: Parametere for røntgensystemets posisjon før, under og etter eksponeringen vises på røntgensystemets konsoll, eller kan leses av fra røntgensystemkontrollene.

5. Parametere lagres sammen med bildet.

Parametere kan sendes sammen med bildet til arkivet eller skrives ut sammen med bildet. De kan også sende ut via MPPS.

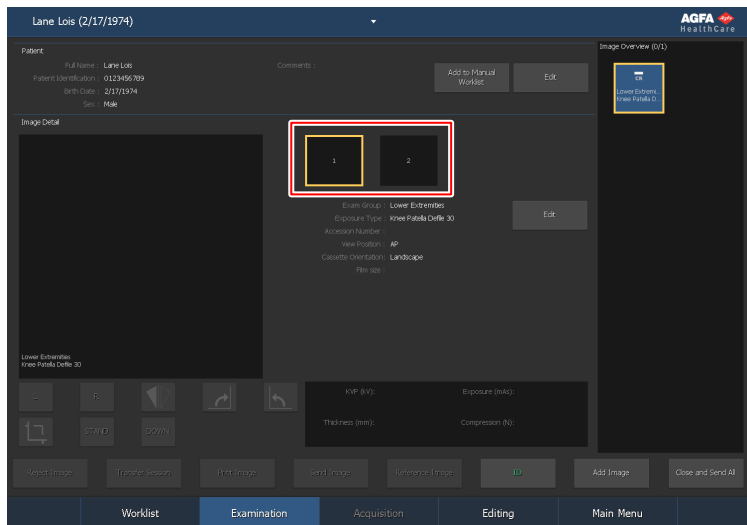


Merknad: Du kan ikke endre standardparametere på NX-arbeidsstasjonen. Dette kan bare gjøres på konsollen. Etter at eksponeringen er tatt, kan parametere heller ikke endres på NX-arbeidsstasjonen. De kan bare vise dem i undersøkelsesvinduet.

Lage flere eksponeringer på en enkelt kassett

Hvis miniatyrbildet av bildet konfigureres for flere eksponeringer på en enkelt kassett, vises enda et sett miniatyrbilder på Bildedetalj-menyen. Du må da

velge ett av disse miniatyrbildene for å sende de riktige standardparameterne for røntgeneksponering til modaliteten for hver eksponering.



Figur 39: Flere eksponeringer på samme kassett vist i undersøkelsesvinduet.



FORSIKTIG:

Ufullstendige eksponeringsparametre (kV, mAs) blir overført til arkiv for flere undereksponeringer på én kassett. Bare eksponeringsparametrene for én undereksponering blir overført. Ikke bruk flere undereksponeringer når eksponeringsparametre blir tolket av arkivet.

Mammografi-CR-arbeidsflyt med en tilkobling til røntgengeneratoren

NX-arbeidsstasjonen kan kobles til røntgensystemgeneratoren for mammografi for å utveksle innstillinger for røntgeneksponering. Denne funksjonaliteten er lisensavhengig.

Til denne situasjonen finnes det en dedikert arbeidsflyt for identifisering av kassetter: Arbeidsflyten med identifisering én for én er arbeidsflyten som er vanlig for brukere som bruker et ID-kamera koblet til modaliteten i et film/skjerm-miljø.

Fremgangsmåte:

1. Sett inn kassetten i modaliteten, plasser pasienten, og ta eksponeringen.
2. Fjern kassetten fra ID Tablet-enheten, og sett inn neste kassett.
3. Velg det riktige miniatyrbildet i menyen Undersøkelsoversikt.
4. Sett inn kassetten i ID Tablet-enheten, og klikk på ID i undersøkelsesvinduet. Dette knytter de mottatte eksponeringsinnstillingene til bildet.
5. Sett inn kassetten i digitaliseringsenheten.
6. Endre pasientens posisjon.
7. Utfør neste eksponering.
8. Gjenta fra 2 til alle eksponeringene er utført.

Beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF)

Mammografibilder kalibreres basert på beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor. Kalibreringsfaktoren mottas sammen med røntgengeneratorparameterne.

Endring av beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor er mulig bare hvis avstanden fra kilde til bilde (SID) er mottatt sammen med røntgengeneratorparameterne.

Mammografi-CR-arbeidsflyt med manuell registrering av røntgeneksponeringsparametere

NX-arbeidsstasjonen kan brukes til å angi røntgeneksponeringsdata manuelt i en mammografiarbeidsflyt.

Denne funksjonaliteten er lisensavhengig. Den kan ikke brukes i kombinasjon med røntgenenheten som utveksler eksponeringsinnstillinger.

Hovedbrukeren må konfigurere NX slik at røntgenparameterfeltene vises i Bildedetalj-menyen i NX.



Merknad: Røntgenparameterne kan oppdateres før bildet arkiveres, skrives ut, sendes eller forkastes.

Fremgangsmåte:

1. Sett inn kassetten i ID Tablet-enheten, og plasser pasienten i riktig posisjon.
2. Utfør eksponeringen.
3. Fjern kassetten fra ID Tablet-enheten, og sett inn neste kassett.
4. Velg det riktige miniatyrbildet i menyen Undersøkelsoversikt
5. Angi røntgenparameterne i Bildedetalj-menyen.
6. Sett inn kassetten i ID Tablet-enheten, og klikk på ID i undersøkelsesvinduet. Dette knytter de angitte eksponeringsinnstillingene til bildet.
7. Sett inn kassetten i digitaliseringsenheten.
8. Endre pasientens posisjon.
9. Utfør neste eksponering.
10. Gjenta fra 3 til alle eksponeringene er utført.

Beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF)

Slik bruker du en kalibrering basert på beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor

1. Angi avstanden fra kilde til bilde (SID) i røntgengeneratorparameterne.
2. Skriv inn avstanden mellom planet der målingene skal utføres, og detektoren.

Arbeidsflyt for CR helben/helrygg-undersøkelser

Fremgangsmåte:

1. Legg til eksponeringssettet for helben/helrygg (FLFS) i undersøkelsen.
2. Identifisere kassetten fra øverst til nederst.
3. Sett inn kassetten i digitaliseringsenheten.
4. Etter at det siste bildet er mottatt på arbeidsstasjonen, lages det et ekstra bilde i undersøkelsen. Dette inneholder det sammensatte FLFS-bildet.
5. Se "Lage sammensatte CR helben/helrygg-bilder manuelt" hvis det er problemer med det sammensatte bildet. Der kan du lese hvordan sammensettingsprosessen kan finjusteres.

Hvis DAP-verdier mottas med de delvise bildene, lagres DAP-verdiene av det første delvise bildet med det sammensatte FLFS-bildet.