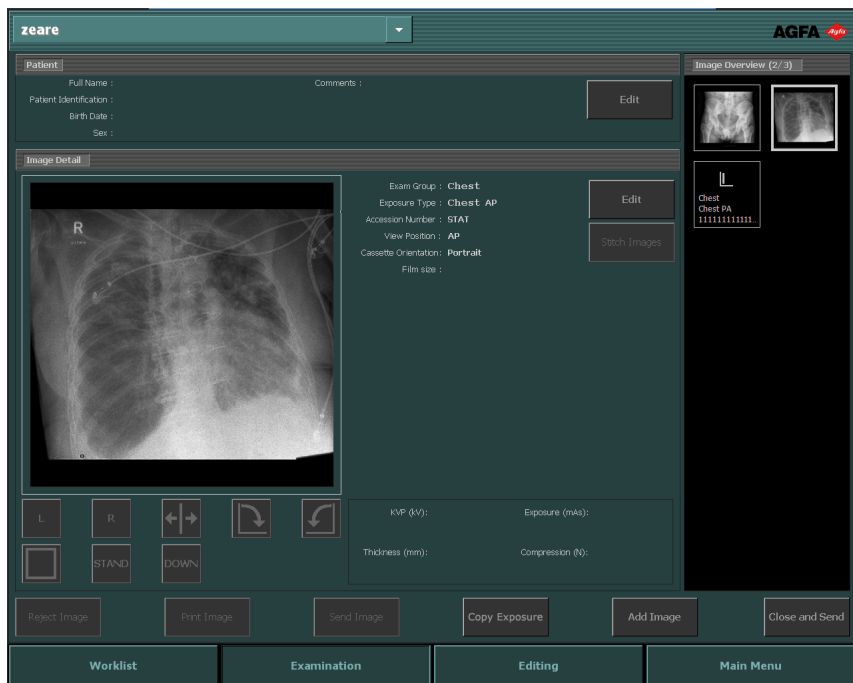


NX

Brugervejledning



Indhold

Retslige oplysninger	7
Indledning til denne vejledning	8
Vejledningens omfang	9
Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument ...	10
Ansvarsfraskrivelse	11
Introduktion til NX	12
Tiltænkt anvendelse	13
NX-modalitetsarbejdsstation	14
NX Central Monitoring System	15
NX Office Viewer	16
Tiltænkt bruger	17
Konfiguration	18
Betjeningslementer	19
Systemdokumentation	21
Åbn NX-hjælpesystemet	21
Ekstraudstyr og tilbehør	23
Uddannelse	24
Klager over produktet	25
Kompatibilitet	26
Overholdelse af regler	27
Præstationer	28
Konnektivitet	29
Installation	32
Installationskrav	33
Patientmiljø	34
Licensdogle	35
Meddelelser	36
Mærkater	37
Konsultér "Om"-boksen:	37
Patientdatasikkerhed	39
Større sikkerhed: HIPAA	39
Vedligeholdelse	40
Automatisk opbevaringsstyring	41
Indikator for forebyggende vedligeholdelse	41
Sikkerhedsanvisninger	42
Sikkerhedsforskrifter vedrørende identificering	45
Sikkerhedsforskrifter vedrørende funktionalitet for helt ben/hel rygrad	46
Betjening af NX	47
Start af NX	48
NX-miljøer	50
Arbejdslistevindue	51
Undersøgelsesvindue	52

Redigeringsvindue	53
Vinduet Hovedmenu	54
Stop af NX	55
Stop NX ved at logge af Windows	56
Stop NX uden at lukke Windows	57
Skift til Windows uden at stoppe NX	58
Kom i gang med NX	59
Indledning	60
DR-arbejdsforløb	61
CR-arbejdsforløb	62
Administration af undersøgelsen	62
Åbne en patient via RIS	63
Manual indtastning af patientdata	65
Sammensætning af undersøgelsen	67
Patientkategorier	70
Valg og udførelse af røntgeneksponeringer	71
DR-arbejdsforløb	72
Automatiseret DR-helskærmssekvens	76
CR-arbejdsforløb	79
CR-arbejdsforløb med røntgeneratorstyring	84
Mammografi-CR-arbejdsforløb sammen med røntgeneratoren	89
Mammografi-CR-arbejdsforløb med manuel indtastning af røntgeneksponeringsparametre ..	90
Kvalitetskontrol	92
Om udvidede licensmuligheder	96
Arbejdsliste	97
Om arbejdslisten	98
Søg gennem listerne	100
Søgerude	101
Arbejdslisterrude	102
Ruden Lukkede undersøgelser	104
Ruden Manuel arbejdsliste	106
Ruden Billedoversigt	107
Funktionsknapper	110
Brug af arbejdslisten	111
Starte en ny undersøgelse	112
Genåbne en lukket undersøgelse	114
Start en nødundersøgelse	116
Søg i arbejdslisten	117
Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden	119
Kopiere patientdata til en ny undersøgelse ..	120
Administration af arbejdslistes	122
Åbne et program, en mappe eller en fil	126
Undersøgelse	127
Om undersøgelse	128
Patientrude	130

Ruden Billeddetaljer	131
Ruden Billedoversigt	133
Funktionsknapper	139
Brug af Undersøgelse	140
Forberedelse af undersøgelsen til identifikation	141
Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget	145
Saml billeder af helt ben/hel rygrad	155
Redigering	159
Om redigering	160
Normal tilstand	163
Udskrivningstilstand (P)	167
Funktionsknapper	169
Billedstyring	170
Valg af et objekt på billedet	171
Fjern billedobjekter	172
Gå tilbage til det oprindelige billede	173
Afvis/annullér afvisning af et billede	174
Lagrer et behandlet billede som nyt billede med forbedret synlighed af katetre	175
Gem behandlet billede som et nyt billede ...	176
Udskriv billeder i et udskrivningsark	177
Arkivering af billeder	178
Luk en undersøgelse og send alle billeder ...	179
Drej eller vend et billede	180
Drej et billede med uret	181
Drej et billede mod uret	182
Vende billedet fra venstre til højre	183
Vis/skjul firkantmarkør	184
Roterung af et billede i en vilkårlig vinkel. ...	185
Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne	186
Tilføj en venstre eller højre markør	187
Tilføj en brugerdefineret markør	188
Tilføjelse af højprioritetsmarkør	189
Tilføj fri tekst	190
Tilføj foruddefineret tekst	191
Tilføj en tidstekst-markør	192
Tegn en pil	193
Tegn et rektangel	194
Optegning af et målingsgitter	195
Tegn en cirkel	196
Tegn et polygon	197
Tegn en brugerdefineret form	198
Tegn en vinkelret linje	199
Tegn en lige linje	200
Beregn det gennemsnitlige scan-niveau eller pixelværdiindekset i et interesseområde (ROI):	201

Tilføj kalibrering	202
Tilføje af en anslået radiografisk forstørrelsesfaktor (ERMF)	204
Mål en vinkel	206
Mål afstand	207
Mål højdeforskel	208
Mål skoliose (Cobb-metoden)	210
Foretag målinger med målingsskemaer	212
Ændre en kommentars farve	213
Flyt en kommentar.	214
Genskalér en kommentar	215
Ændr en form	216
Administration af kommentarer med højre museknap	217
Zoom ind på/ud af et billede	218
Zoom ind på/ud af et billede	219
Visning af billeder i helskærmstilstand	221
Visning af billeder i delt skærmstilstand	222
Forstørrelse af en del af et billede	223
Flytning i et billede	224
Anvende blænder på et billede	225
Behandling af billeder	226
Arbejde med kollimering	227
Om at arbejde med billedkontrast	234
Ændring af billedets MUSICA-indstillinger	239
Udskrivning af billeder	245
Ændring af layout for udskrivning	246
Administration af udskrivningsark	247
Tilføje et billede til eksisterende layout	249
Indsæt patientfoto	250
Brug af Hovedmenu	251
Om hovedmenuen	252
Arbejd i hovedmenuen	254
Overvågning og administration	255
Køstyring	256
Slet undersøgelse	262
Lås undersøgelser	264
Kvalitetssikring	266
Read and Initialize Cassette	267
Vis alle billedattributter	274
Ændring af dosisovervågningsstatistik	276
Udvidet dosisrapportering	281
Import/eksport	285
Eksport af gentagelses-/afvisningsstatistik	286
Eksport af akkvirerede dosisregistrer	288
Import af tekniske billeder	290
Eksport af billeder	291
Automatisk eksport	293
Værktøjer	295
NX service- og konfigurationsværktøj	296

Om NX	297
Tillæg	299
Problemløsning i NX	300
DR-billedet vises ikke	301
CR-billedet vises ikke	302
Kun en del af billedet vises	303
En del af billedet er maskeret af den sorte kant	305
NX kører ikke	307
Vindue-/niveau-indstilling er helt udenfor område	308
Arkiv-knappen er deaktiveret	310
Arkiv kan ikke vælges i rullelisten	311
DR-detektoren er ude af drift.	312
Kassetten er identificeret med den forkerte eksponering – detekteret før scanningen	313
Kassetten er identificeret med forkert eksponering og billedet er blevet modtaget	314
Kassetten er identificeret med forkert patientdata p.g.a. en brugerfejl	315
Fejl "ingen gyldig billedplade-gainkalibreringsfil fundet" ved identifikation af kassette for DX-M digitizer	316
Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger .	317
Eksponeringsindeks af digitale røntgenbilleddannelsessystemer	318
Fastlæggelse af måleksponeringsindekssværdier	320
Patientkategorier	321
Referenceguide	322
Reaktionen af det automatiske eksponeringsstyringsapparat og patientdosis	324
Tab af billedkvalitet p.g.a. ukalibreret AEC-enhed ..	324
Ordliste	325

Retslige oplysninger



0413



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

For yderligere oplysninger om Agfa-produkter og Agfa HealthCare-produkter bedes du besøge www.agfa.com.

Agfa og Agfa-rhomben er varemærker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller et af deres datterselskaber. NX og IMPAX er varemærker tilhørende Agfa HealthCare N.V., Belgien, eller et af deres datterselskaber. Alle øvrige varemærker ejes af deres respektive ejere og anvendes i en redaktionel sammenhæng uden nogen hensigt om krænkelse.

Agfa HealthCare N.V. giver ingen garantier eller skriftlige erklæringer, udtrykkelige eller indforståede, m.h.t. nøjagtighed, fuldstændighed eller nytte af oplysningerne i dette dokument og afstår specielt fra at give garantier for egnethed til et bestemt formål. Produkter og tjenesteydelser vil måske ikke være til rådighed i dit lokale område. Du bedes kontakte din lokale salgsrepræsentant for oplysninger om deres tilgængelighed. Agfa HealthCare N.V. bestræber sig ihærdigt på at levere oplysninger, der er så nøjagtige som muligt, men er ikke ansvarlig for typografiske fejl. Agfa HealthCare N.V. vil under ingen omstændigheder kunne drages til ansvar for nogen som helst skade, der er opstået p.g.a. anvendelse af eller mangel på evne til at kunne anvende nogen som helst oplysning, apparater, metode eller proces, der er beskrevet i dette dokument. Agfa HealthCare N.V. forbeholder sig ret til at foretage ændringer i dette dokument uden forudgående varsel. Originalversionen af dette dokument er på engelsk.

Copyright 2016 Agfa HealthCare N.V.

Alle rettigheder forbeholdt.

Udgivet af Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - Belgien.

Ingen del af dette dokument må reproducere, kopieres, tilpasses eller overføres i nogen som helst form eller med nogen som helst midler uden skriftlig tilladelse fra Agfa HealthCare N.V.

Indledning til denne vejledning

Emner:

- *Vejledningens omfang*
- *Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument*
- *Ansvarsfraskrivelse*

Vejledningens omfang

Denne vejledning indeholder generelle oplysninger om sikker og effektiv drift af produkter fra AGFA Healthcare-produkter.

Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument

Følgende eksempler viser, hvordan advarsler, forsigtighedshenvisninger, vejledninger og bemærkninger vises i dette dokument. Teksten forklarer deres tiltænkte anvendelse.



FARE:

En faresikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation med direkte fare for potentiel alvorlig personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



ADVARSEL:

En advarselssikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, der kan føre til potentiel alvorlig personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



FORSIGTIG:

En forsigtig-sikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, der kan føre til potentiel mindre personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



En vejledning er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



Et forbud er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



Bemærk: Bemærkninger giver råd og fremhæver usædvanlige punkter. En bemærkning er ikke beregnet som en anvisning.

Ansvarsfraskrivelse

Agfa hæfter ikke for anvendelsen af dette dokument, hvis der er foretaget uautoriserede ændringer af dets indhold eller format.

Vi har gjort alt for at sikre nøjagtigheden af oplysningerne i dette dokument. Dog påtager Agfa sig hverken ansvar eller erstatningspligt vedrørende fejl, unøjagtighed eller udeladelse, som fremgår af nærværende dokument. For at forbedre pålideligheden, anvendeligheden eller designet forbeholder Agfa sig ret til at ændre produktet uden yderligere varsel. Denne vejledning leveres uden garanti af nogen art, hverken underforstået eller udtrykkelig, herunder, men ikke begrænset til, underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål.



Bemærk: I USA kræver forbundslovgivningen, at dette apparat kun må sælges til eller efter ordre fra en læge.

Introduktion til NX

Emner:

- *Tiltænkt anvendelse*
- *Tiltænkt bruger*
- *Konfiguration*
- *Betjeningsselementer*
- *Systemdokumentation*
- *Ekstraudstyr og tilbehør*
- *Uddannelse*
- *Klager over produktet*
- *Kompatibilitet*
- *Overholdelse af regler*
- *Præstationer*
- *Konnektivitet*
- *Installation*
- *Meddelelser*
- *Mærkater*
- *Patientdatasikkerhed*
- *Vedligeholdelse*
- *Sikkerhedsanvisninger*

Tiltænkt anvendelse

Emner:

- *NX-modalitetsarbejdsstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*

NX-modalitetsarbejdsstation

- Agfas NX-arbejdsstation er beregnet til brug ved generelle radiografiske anvendelser til at vise radiografiske billeder af diagnostisk kvalitet af human anatomi til undersøgelser af voksne samt pædiatriske og neonatale undersøgelser, indfanget fra DR- CR-systemer. NX-arbejdsstationen kan i kombination med DR-detektorer samt CR-digitixere anvendes hvor som helst, konventionelle screen-film, CR- eller DR-systemer anvendes..
- NX-arbejdsstationen er også tiltænkt anvendelse indenfor mammografi i kombination med særligt indrettede CR-mammografidigitizere. NX-arbejdsstationen er ikke beregnet til mammografi i kombination med CR-digitizere eller DR-detektorer, der ikke er særligt indrettede dertil.
- NX-modalitetsarbejdsstationen er en CR/DR-arbejdsstation til billedakkvisition, identifikation, billedbehandling og billedoverførsel af digitaliserede billeder, som modtages fra en Agfa-digitizer eller et Agfa-valideret DR-panel.
- Den primære anvendelse af NX Modality-arbejdsstationen er kvalitetsovervågning. Ved hjælp af den ekstra diagnostiske skærm vises billeder i diagnostisk kvalitet. Et omfattende værktøjssæt for softcopy-læsning er dog ikke til rådighed.
- NX-modalitetsarbejdsstationen er beregnet til at knytte patient- og undersøgelsesdata sammen med CR/DR-billeder og til at forberede disse billeder til diagnostisk brug og sende dem til en printer, et arkiv eller en diagnostisk station eller brænde dem på CD/DVD.
- Undersøgelses- og patientdata hentes fra et RIS-system eller indtastes manuelt. Undersøgelses- og patientdata kan redigeres.
- Identifikationen sker ved brug af veldefinerede identifikationsprocedurer.
- NX Modality Workstation understøtter XRG-konnektivitet med henblik på indstilling og hentning af XRG-parametre.
- NX Modality Workstation omfatter værktøjer til at forbedre kvaliteten af de medicinske billeder og foruddefinere billedbehandlingens indstillinger.
- NX Modality Workstation er ikke beregnet til brug som arkiv.
- NX-modalitetsarbejdsstationen kan også bruges til radioterapi, selv om der ikke findes særlige radioterapiværktøjer eller -funktioner.
- NX-modalitetsarbejdsstationen kan bruges i blandede miljøer, der inkluderer CR/DR generel radiologi og CR mammografimiljøer



Bemærk: Alle funktioner er til rådighed afhængigt af regionale/ nationale versioner og overholdelse af lokale bestemmelser.

NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System er en CR/DR-arbejdsstation for billedbehandling og billedoverførsel af digitaliserede billeder oprettet på NX-modalitetsarbejdsstationer.
- Den primære anvendelse af NX Central Monitoring System er kvalitetsovervågning. Ved hjælp af den ekstra diagnostiske skærm vises billeder i diagnostisk kvalitet. Et omfattende værktøjssæt for softcopy-læsning er dog ikke til rådighed.
- NX Central Monitoring System er beregnet til at forberede billeder til diagnostisk brug og sende dem til en printer, et arkiv eller en diagnostisk station eller brænde dem på CD/DVD.
- NX Central Monitoring System kan bruges til at vise og forbedre de billeder, der akkvireres og behandles af NX-modalitetsarbejdsstationer
- NX Central Monitoring System kan bruges til at overvåge CR/DR-billeddannelse fra en central placering.
- Undersøgelses- og patientdata kan redigeres.
- NX Central Monitoring System omfatter værktøjer til at forbedre kvaliteten af de medicinske billeder og foruddefinere billedbehandlingens indstillinger.
- NX Central Monitoring System er ikke beregnet til brug som arkiv.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer er et softwareprogram til visning af digitaliserede billeder, der akkvireres og behandles af en NX-modalitetsarbejdsstation. Programmet kan installeres på enhver PC, der opfylder mindstekravene.
- Billedvisningskvaliteten afhænger af den tilsluttede skærm. Med den ekstra diagnostiske skærm vises billeder med diagnostisk kvalitet, men et omfattende værktøjssæt for softcopy-læsning er ikke planlagt.
- Med NX Office Viewer kan man ændre præsentationen af billeder, men disse ændringer kan ikke gemmes.
- NX Office Viewer kan bruges til at udskrive billeder på en kontorprinter i ikke-diagnostisk kvalitet.
- NX Office Viewer kan bruges til at eksportere billeder til harddisk i ikke-diagnostisk kvalitet.
- NX Office Viewer er ikke beregnet til brug som et arkiv.



Bemærk: Alle funktioner er til rådighed afhængigt af regionale/nationale versioner og/eller overholdelse af lokale bestemmelser.

Tiltænkt bruger

Denne vejledning er skrevet for uddannede brugere af Agfa-produkter og uddannet diagnostisk klinisk røntgenpersonale.

Brugerne anses for at være de personer, som faktisk håndterer udstyret og de personer, som bestemmer over udstyret.

Før der gøres forsøg på at arbejde med udstyret skal brugeren læse, forstå, bemærke og nøje følge alle advarsler, forsigtighedsanvisninger og sikkerhedsmærkninger på udstyret.

Før der gøres forsøg på at arbejde med dette udstyr skal brugeren nøje læse og helt forstå denne vejledning og bemærkninger om programudgave, som følger med denne softwaremediepakke, især alle advarsler, forsigtighedsanvisninger og bemærkninger.

Konfiguration

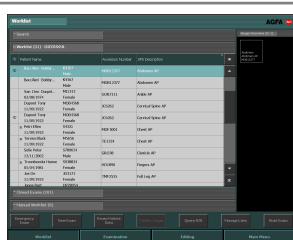
En NX-arbejdsstation kan have to former for konfiguration:

- En NX-arbejdsstation kan fungere som selvstændig arbejdsstation til lokaleidentifikation af undersøgelser og kvalitetskontrol af undersøgelser. In denne situation tilsluttes et ID Tablet og/eller en Fast ID Digitizer i lokalet til NX-arbejdsstationen. NX-konfigurationen kan inkludere en eller flere DR-detektorer, der er tilsluttet NX-arbejdsstationen.
- NX-arbejdsstationen kan også være en del af konfigurationen af det centrale overvågningssystem. I dette tilfælde udvides lokalekonfigurationen på en sådan måde, at en række lokale NX-arbejdsstationer forbindes med et eller flere Central Monitoring Systems.

Billederne kan vises på NX-arbejdsstationerne fra en anden PC, der bruger NX Office Viewer softwaren.

Betjeningslementer

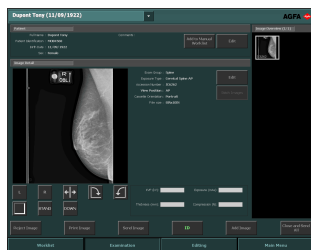
NX er beregnet til at udføre sekventielle opgaver i tre forskellige miljøer (arbejdsliste, undersøgelse og redigering) efter hospitalets arbejdsgang med at identificere undersøgelser, udføre undersøgelser og udføre yderligere redigeringsopgaver:



Figur 1: Arbejdsliste- miljø

Brugeren kan:

- Styre identifikationsarbejdsgangen i radiologiafdelingen.
- Identificere undersøgelser ved hjælp af RIS-baserede arbejdslistor.
- Udføre flere undersøgelser samtidigt.
- Udføre nødundersøgelser uden at vælge RIS-data til identificering.



**Figur 2:
Undersøgelsesområde**

Brugeren kan:

- Definere undersøgelser, der skal udføres (vælge eksponeringer til en undersøgelse, redigere patientdata).
- Vurdere om billederne er taget korrekt.
- Tage skridt til at gøre billederne klar til diagnosticering.
- Styre arbejdsgangen af undersøgelser til andre eksterne komponenter (f.eks. et arkiv).





Figur 3: Redigeringsområde

Brugeren kan bruge en lang række billedbehandlingsfunktioner, inkl. kommentarer og anvendelse af manuel kollimering.

Andre funktioner:

- NX giver mulighed for at genbehandle billeder, som er blevet knyttet sammen med forkerte undersøgelsesparametre under identifikationen. Denne funktion fjerner behovet for at gentage eksponeringer.
- NX tilbyder automatiske behandlingsfunktioner inkl. automatisk billedbehandling (Agfa MUSICA(2) behandling), automatisk justering af vindue/niveau og automatisk detektering af kollimeringskanter.

Systemdokumentation

NX-dokumentationen består af følgende vejledninger:

- NX-brugervejledning (denne vejledning), dokument 4420.
- NX-hovedbrugervejledning (dokument 4421).
- Brugervejledning til NX Central Monitoring System (dokument 4426).
- NX's kom godt i gang-vejledning (dokument 4417).
- NX's kom godt i gang-vejledningsark (dokument 4424).
- NX-problemløsningsark (dokument 4425).
- Brugervejledning til CR-mammografisystem (dokument 2344).
- Brugervejledning til FLFS-option for NX (dokument 4408).
- Brugervejledning til Orthogon (dokument 0150)
- NX Office Viewer installationsvejledning (dokument 4429).
- Kom i gang med NX Office Viewer (dokument 4430).
- NX-onlinehjælpsdokumentation.

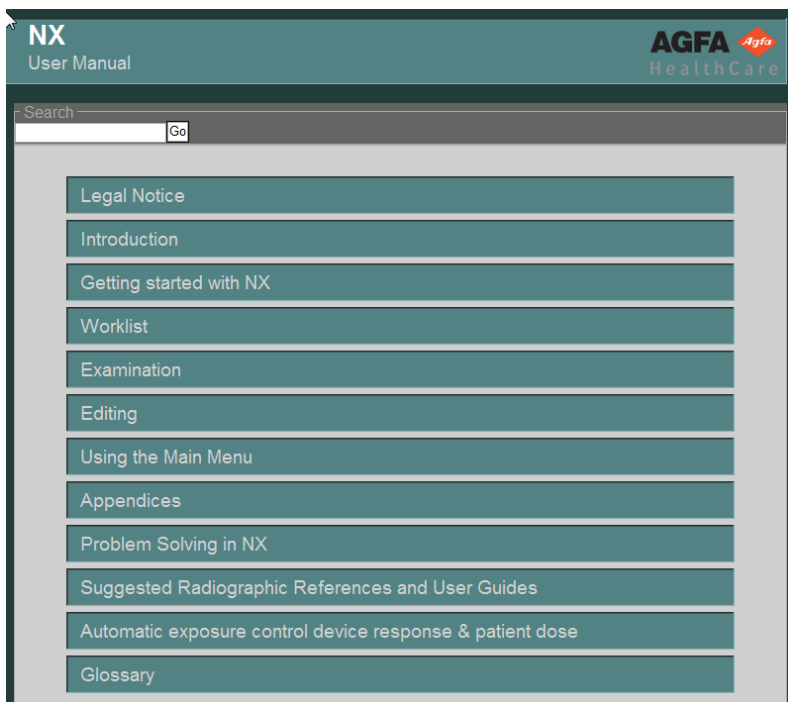
Dokumentationen leveres på en DVD sammen med NX-softwaren, og der er adgang til den på systemet ved hjælp af et onlinehjælpsystem.

Dokumentationen skal opbevares sammen med systemet, så den er let at slå op i. Teknisk dokumentation er til rådighed i produktets servicedokumentation, som kan rekvireres fra den lokale supportafdeling.

Åbn NX-hjælpesystemet

1. Gå til vinduet **Hovedmenu**.
2. Klik på funktionsknappen **Hjælp**.

NX-hjælpens velkomstkærm billede vises:



Figur 4: NX-onlinehjælpens velkomstskærm billede

Ekstraudstyr og tilbehør

Valgfrie licenser kan skjule eller vise visse funktioner afhængigt af, om de er aktiveret eller ej.

NX har en grundlæggende licens (hvis hovedformål er at identificere kassetter og vise billederne) med flere yderligere produktlicenser, som tilføjer funktioner som avancerede kommentarværktøjer eller avancerede kvalitetssikringsværktøjer.

Uddannelse

Brugeren skal være tilstrækkelig uddannet i sikker og effektiv brug af softwaren, før der gøres forsøg på at arbejde med den. Der kan være forskellige uddannelseskrav i de enkelte lande. Brugeren skal sørge for, at uddannelsen modtages i overensstemmelse med de lokale love eller lovbestemmelser. Den lokale Agfa-repræsentant kan give yderligere oplysninger om uddannelse.

Brugeren skal være opmærksom på følgende oplysninger i de forudgående afsnit af denne vejledning:

- Tiltænkt anvendelse.
- Tiltænkt bruger.
- Sikkerhedsanvisninger.

Klager over produktet

Enhver medicinsk fagperson (f.eks. en kunde eller bruger), som har klager eller har oplevet utilfredshed med kvaliteten, holdbarheden, pålideligheden, sikkerheden, effektiviteten eller ydeevnen af dette produkt, bør underrette Agfa.

Hvis apparatet ikke fungerer korrekt og evt. har forårsaget eller bidraget til en alvorlig kvæstelse af en patient, bør Agfa underrettes omgående telefonisk, pr. fax eller skriftligt på følgende adresse:

Agfa Service Support - lokale supportadresser og telefonnumre findes på www.agfa.com
Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien
Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitet

NX må kun bruges i kombination med andet udstyr, andre komponenter eller software, hvis disse udtrykkeligt anerkendes som kompatible af Agfa.

Alle ændringer eller tilføjelser til udstyret kan kun foretages efter forudgående, formel godkendelse fra Agfa HealtCare. Ændringer af eller tilføjelser til udstyret må kun udføres af personer, som er autoriseret til at gøre dette af Agfa. Ændringer af denne art skal overholde bedste teknisk praksis og alle gældende love og bestemmelser, som er i kraft i kundens retsområde.

Alle ændringer eller tilføjelser til udstyret, uden godkendelse fra Agfa, er kundens ansvar alene, og Agfa kan ikke garantere, at tredjepartssoftwaren eller Agfas software fungerer korrekt efter installation. Kunden indvilliger i, at holde Agfa skadesløs for ethvert tab, ansvar, omkostning, krav og udgift holdt mod Agfa eller pådraget af Agfa, der måtte opstå af eller i forbindelse med sådan en tilføjelse.

Enhver opgradering af Agfas software kan påvirke funktionaliteten af tredjepartssoftware.

Overholdelse af regler

NX er designet i overensstemmelse med MEDDEV-retningslinjerne vedrørende anvendelsen af medicinsk udstyr og er testet som led i de konformitetsvurderingsprocedurer, der kræves af direktivet 93/42/EØF MDD (Europa-Rådets direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr).

Dette Agfa-produkt er designet i overensstemmelse med IEC 60601-1, udgave 3: Medicinsk elektrisk udstyr - del 1: Generelle sikkerhedskrav

Både arbejdsstationens konsol og ID Tablet opfylder følgende sikkerhedsstandarder:

- UL1950, tredje udgave.
- CAN/CSA 22.2 nr. 950-95, tredje udgave (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

Udstyret bærer CE-mærket og opfylder direktivet om CE-mærkning 89/336/EØF og de amerikanske (USA) forbundsbestemmelser m.h.t.:

- Emission og immunitet i henhold til EN 60601-1-2, m.h.t. emissioner opfylder udstyret EN 55011, klasse A (CISPR 11). Dette er et produkt af Klasse A. I boligområder kan dette produkt forårsage radiointerferens; hvis dette sker, skal brugeren træffe passende foranstaltninger.
- Emissioner i henhold til 47 CFR del 15, underafsnit B, Klasse A. Dette udstyr er blevet testet og overholder grænserne for digitalt udstyr af Klasse A ifølge del 15 af FCC-bestemmelserne. Disse grænser skal sørge for rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved anvendelse af udstyret i et kommercielt miljø. Dette udstyr frembringer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis udstyret ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med brugsanvisningen, kan det forårsage skadelig interferens for radiokommunikation. I boligområder vil anvendelsen af dette udstyr sandsynligvis forårsage skadelig interferens; hvis dette sker, skal brugeren på egen bekostning træffe de foranstaltninger, der er nødvendige for at korrigere interferensen.
- Radioparametre i henhold til ETS 300330.

Præstationer

NX er beregnet til at opfylde følgende ydelseskrav:

- Den maksimale lagringskapacitet af en NX-arbejdsstation er 16.800 billeder á 18x24cm eller 30.000 billeder med udvidet lagring. Afhængigt af kassettestørrelser og digitizertype kan det være mindre. Antallet af lagrede billeder kan begrænses af den lokale konfiguration. Forøgelse af antallet af lagrede billeder vil øge søgetiden for billeder.
- Det maksimale gennemløb af et NX-system er 180 billeder/time. Afhængigt af digitizertype og billedstørrelse kan det være mindre.

Konnektivitet

NX-arbejdsstationen kræver et TCP/IP-netværk til udveksling af informationer med en række andre enheder. Den anbefalede mindste netværksydelse er 100 Mbit for kabel-ethernet og IEEE 802.11 g for trådløse netværk. NX er forsynet med en mekanisme til forhindring af datatab ved svigt af netværket.



FORSIGTIG:

Et trådløst netværk, der kører med variabel hastighed eller har afbrydelser, vil forårsage forsinkelser på NX-arbejdsstationen.



Bemærk: NX Central Monitoring System og NX Office Viewer understøtter ikke trådløse netværk.

NX kommunikerer med andre enheder i hospitalsnetværket ved hjælp af en af de følgende protokoller:

NX is serviceklassebruger for følgende DICOM SOP-klasser:

SOP-klasse
Verifikations-SOP-klasse
Lagringsforpligtelsesmodel, SOP-klasse
Modalitetsudført proceduretrin, SOP-klasse
Computerstøttet radiografibilledopbevaring
Opbevaring af digitale røntgenbilleder – til præsentation
Opbevaring af digitale røntgenbilleder – til behandling
Opbevaring af digitale mammografirøntgenbilleder – til præsentation
Opbevaring af digitale mammografirøntgenbilleder – til behandling
Opbevaring af gråtonesoftcopy-præsentationstilstand, SOP-klasse
Modalitetsarbejdsliste-informationsmodel – FIND
Grundlæggende gråtone-udskrivningsstyring meta SOP-klasse • Grundlæggende filmsession, SOP-klasse • Grundlæggende filmboks, SOP-klasse • Grundlæggende gråtone-billedboks, SOP-klasse • Røntgenstråling dosis SR

SOP-klasse
Printer SOP-klasse
Valgfri udskrivning, SOP-klasser: • Printjob-SOP-klasse • Præsentation LUT SOP-klasse

IHE:

Integrationsprofiler implementeret	Aktører implementeret	Valgmuligheder implementeret
Planlagt arbejdsgang	Akkvisitionsmodalitet	• Bred arbejdslisteforespørgsel • PPS-undtagelsesstyring • Fakturerings- og materialestyring
Afstemning af patientoplysninger	Akkvisitionsmodalitet	ingen
Konsistent præsentation af billeder	Akkvisitionsmodalitet	ingen
	Print Composer	ingen
Grundlæggende sikkerhedsintegration	Akkvisitionsmodalitet	ingen
	Sikker node	ingen
ATNA	Akkvisitionsmodalitet	ingen
	Sikker node	
Bærbare data til behandling	Bærbar medieoprettelse	ingen
Mammointegrationsprofil	Akkvisitionsmodalitet	• delvis visning-option • web-synligt indhold-option
Strålingseksponeringsovervågning (REM)	Akkvisitionsmodalitet	ingen

Integrationsprofiler implementeret	Aktører implementeret	Valgmuligheder implementeret
Dosisstruktureret rapporteringsprofil	Akkvisitionsmodalitet	ingen

Installation

Emner:

- *Installationskrav*
- *Patientmiljø*
- *Licensdongle*

Installationskrav

Installation og konfiguration af NX udføres af Agfa. Et begrænset antal konfigurationsopgaver kan også udføres af kunden efter et Agfa-træningskursus. Kontakt din lokale supportorganisation for yderligere oplysninger.

Installation og konfiguration beskrives i NX-servicedokumentationen, som er tilgængelig for supportmedarbejdere hos Agfa.

Installationen af NX Office Viewer softwaren udføres af brugeren.

Installationsanvisninger findes i NX Office Viewer installationsvejledningen (dok. 4429).

Patientmiljø

NX-arbejdsstationen overholder standarden UL 60950 / EN 60950 for informationsteknologi. Dette betyder, at patienter ikke må komme i direkte kontakt med udstyret, selv om udstyret er fuldstændig sikkert.

Arbejdsstationen skal derfor placeres uden for en radius på 1,5m (EN) eller 1,83 m (UL/CSA) omkring patienten (iht. til den gældende lokale bestemmelse).

Licensdongle

Tilgængeligheden af NX-software afhænger af den licensdongle, der skal forbindes med PC'en. Agfa anbefaler ikke at fjerne donglen, selv om NX-softwaren ikke bruges, da dette vil opbruge "licenshenstandsperioden". Henstandsperioden er et begrænset tidsrum, hvor man kan fortsætte med at arbejde, selv om donglen fjernes ved en fejl eller går tabt.

For at fjerne donglen uden at bruge denne licenshenstandsperiode åbn værktøjet Licensmanager (Start > Agfa > Service > Licensmanager) og klik på "Deaktiver henstandsfunktionalitet". Dette kan være nyttigt, hvis NX er installeret på en bærbar PC, der bruges til andre formål. For at bruge NX skal donglen sættes i. Hvis donglen er defekt eller går tabt, blokeres licenserne med det samme, og man skal åbne værktøjet Licensmanager og klikke på "Aktivér henstandsfunktionalitet" for at fortsætte med at arbejde i en begrænset periode, under hvilken donglen kan skiftes ud.

Meddelelser

Under visse betingelser viser NX en dialogboks i midten af skærmen med en meddelelse. Meddelelsen angiver, at der enten er opstået et problem, eller at den ønskede handling ikke kan udføres.

Brugeren skal læse disse meddelelser nøje. De indeholder yderligere oplysninger om, hvad der efterfølgende skal gøres. Enten skal der foretages en bestemt handling for at løse problemet eller Agfas serviceafdeling skal kontaktes.

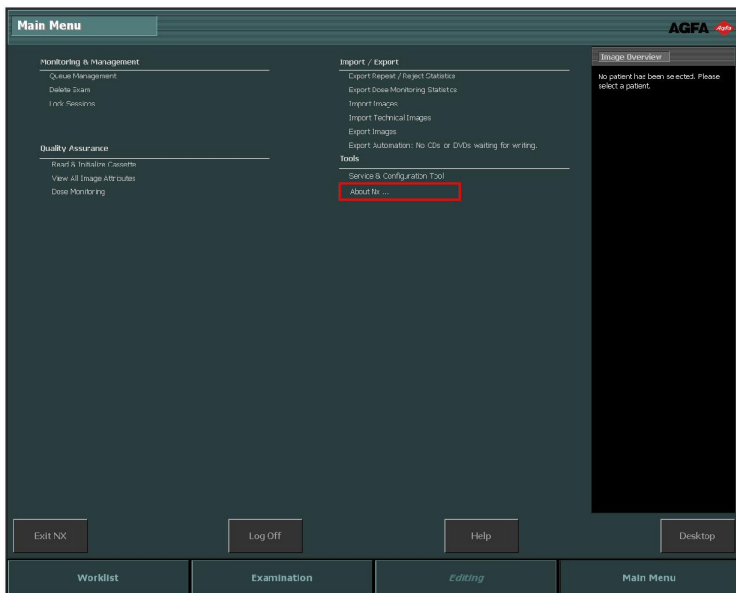
Detaljer om indholdet af disse meddelelser fremgår af servicedokumentationen, som er tilgængelig for Agfas servicemedarbejdere.

Mærkater

NX har en "Om"-boks, der viser oplysninger om version og udgave af NX.
Oplys dette versionsnummer, hvis du kontakter Agfa for at få support.

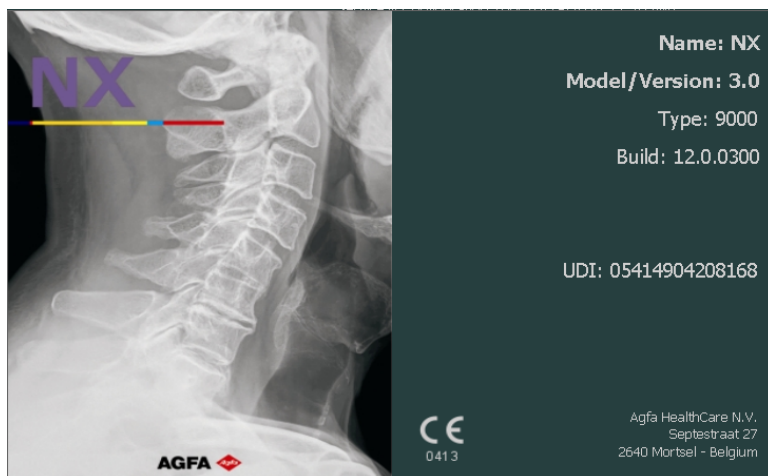
Konsultér "Om"-boksen:

1. Klik på **Om NX...** i hovedmenuvinduet værktøjssektion.



Figur 5: Vinduet Hovedmenu

Dette åbner "Om"-boksen, der viser den aktuelle udgave og versionsdetaljer for NX i nederste højre hjørne.



Figur 6: NX Om-boks (andre data kan evt. vises).



Bemærk: Disse oplysninger skal bruges, når Agfas servicemedarbejdere kontaktes.

2. Klik på dialogen for at lukke den.

Patientdatasikkerhed

Det er hospitalets ansvar at sikre, at patienternes lovgivningsmæssige rettigheder overholdes og at patientjournalernes sikkerhed:

- opretholdes og afprøves,
- revideres,
- administreres lokalt for at imødegå fare for tredjeparts adgang
- hvordan tilgængeligheden af tjenesterne opretholdes tilfælde af en katastrofe.

Det er hospitalets ansvar at sikre, at adgangstyper identificeres og klassificeres og at grunde til adgang retfærdiggøres.

Større sikkerhed: HIPAA

Inden for sundhedsbranchen er der flere løbende bestræbelser på standardisering som en reaktion på lovgivningen og bestemmelserne vedrørende fortrolighed og sikkerhed. Formålet med denne standardisering for hospitaler og leverandører er at muliggøre deling af oplysninger og interoperabilitet samt at understøtte arbejdsprocessen på hospitaler med et miljø med flere leverandører.

For at gøre det muligt for hospitaler at overholde HIPAA-bestemmelserne (Health Insurance Portability and Accountability Act) og opfylde IHE-standarderne (Integrated Healthcare Enterprise), indeholder NX nogle sikkerhedsfunktioner:

- Brugerautorisation. Administratoren kan konfigurere forskellige brugerkonti. Hver konto består af et brugernavn og et password. Se også "Patientdatasikkerhed". Dog anvendes systemets login-funktion kun til brugergodkendelse og -identificering. Der skal ikke logges ind til applikationen.
- Revisionslogging. Dette betyder, at bestemte NX-handlinger, f.eks. opstart/nedlukning og brugerautorisationsfejl, logges på en central logserver. Loggingværktøjet er ikke en del af NX. Det skal kunden sørge for.
- Knudeautorisation, anvendelse af certifikater Anvendelsen af SSL (Secure Sockets Layer) tillader sikker kommunikation inden for et usikkert netværk. SSL er sikkerhedslaget ovenpå TCP/IP.



Bemærk: Konfiguration af sikkerhedsindstillinger sker med NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Vedligeholdelse

Emner:

- *Automatisk opbevaringsstyring*
- *Indikator for forebyggende vedligeholdelse*

Automatisk opbevaringsstyring

NX er udstyret med et automatisk opbevaringsstyringssystem. Antallet af dage, undersøgelser forbliver på disk, kan konfigureres. Hvis der er mindre plads, end der kræves for at gemme 200 billeder, slettes de gamle undersøgelser, indtil der er plads nok til mindst 200 billeder.

Det er kun lukkede undersøgelser, der kan slettes, med undtagelse af låste undersøgelser og undersøgelser, der er oprettet i løbet af de seneste 24 timer.

Indikator for forebyggende vedligeholdelse

En NX-arbejdsstation, der er en del af et DR-system, kan konfigureres til at vise brugeren, hvornår forebyggende vedligeholdelse af DR-systemet er påkrævet efter et specifikt tidsinterval eller et antal DR-eksponeringer. Meddelelsen vises i nederste højre hjørne af skærmen og kan lukkes med et klik. Kontakt din lokale supportorganisation for yderligere oplysninger.

Sikkerhedsanvisninger

**ADVARSEL:**

Sikkerheden garanteres kun, hvis en Agfa-certificeret feltservicetekniker har installeret produktet.

**ADVARSEL:**

Diagnoser kan ikke udføres på NX, hvis arbejdsstationen ikke har en dertil egnet diagnostisk skærm.

**ADVARSEL:**

Til at udføre diagnoser på NX kan der være brug for yderligere diagnostisk input.

**ADVARSEL:**

Brugeren er ansvarlig for at vurdere billedkvaliteten og kontrollere de miljømæssige betingelser ved diagnostisk softcopy eller visning af udskrift.

**ADVARSEL:**

En eventuel softwarealgoritmefejl, der medfører billedbehandlingsfejl, kan medføre tab af diagnostiske oplysninger.

**ADVARSEL:**

En konfigurationsfejl, der medfører billedbehandlingsfejl, kan medføre tab af diagnostiske oplysninger.

**ADVARSEL:**

Brugeren skal følge hospitalets kvalitetssikringsprocedurer for afdækning af de risici, der skyldes fejl i billedbehandlingen.

**ADVARSEL:**

Brugeren skal være opmærksom ved valg af patientdata og identificering af kassetter. Fejl kan medføre et forkert forhold mellem patient og undersøgelse eller dårlig billedkvalitet.

**ADVARSEL:**

Følgende handlinger kan medføre alvorlig risiko for personskade og skade på udstyret og gøre garantien ugyldig:

Ændringer, tilføjelser til eller vedligeholdelse af Agfa-produkter udført af personer uden passende kvalifikationer og uddannelse.

Anvendelse af reservedele, der ikke er godkendte.

**ADVARSEL:**

Forkerte ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse eller reparation af softwaren kan medføre personske, elektrisk stød og beskadigelse af udstyret. Sikkerheden garanteres kun, hvis ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse og reparationer er blevet udført af en Agfa-certificeret feltservicetekniker. Det er på eget ansvar og ugyldiggøre garantien, hvis en servicetekniker, der ikke er certificeret, udfører ændringer eller service på et medicinsk apparat.

**FORSIGTIG:**

Man skal nøje følge alle advarsler, forholdsregler, bemærkninger og sikkerhedsmærkninger i dette dokument og på produktet.

**FORSIGTIG:**

Alle Agfas medicinske produkter skal anvendes af uddannet og kvalificeret personale.

**FORSIGTIG:**

De ældste undersøgelser slettes automatisk af det automatiske lagringsadministrationssystem. NX-arbejdsstationen må ikke bruges som arkiv.

**FORSIGTIG:**

Automatisk justering af billeddensitet kan skjule lejlighedsvis eller systematisk overeksponering.

**FORSIGTIG:**

Billedbehandlingen skjuler systematisk overeksponering. Brug korrekte eksponeringsindstillinger og stol ikke på billedets udseende for at vurdere eksponeringsniveauet.

**FORSIGTIG:**

For at undgå at billeder går tabt som følge af strømfejl skal arbejdsstationen og digitizer være tilsluttet en nødstrømsforsyning eller nødgenerator hos institutionen. I tilfælde af strømsvigt gør nødstrømsforsyningen det muligt at afslutte skanningen af de fremkaldte billeder.

**FORSIGTIG:**

Placér ikke NX-arbejdsstationen sådan, at det er vanskeligt at afbryde netstrømforbindelsen.



Bemærk: Der er taget alle rimelige forholdsregler ved fremstillingen af NX for at beskytte sundheden og sikkerheden af de personer, som skal betjene systemet. Forsigtighedshenvisninger, advarsler og bemærkninger skal altid overholdes.

Emner:

- *Sikkerhedsforskrifter vedrørende identificering*
- *Sikkerhedsforskrifter vedrørende funktionalitet for helt ben/hel rygrad*

Sikkerhedsforskrifter vedrørende identificering

For konfigurationer med ID Tablet gælder følgende sikkerhedsforskrift:

Træk strømstikket ud af udstyret inden rengøringen.

Sikkerhedsforskrifter vedrørende funktionalitet for helt ben/hel rygrad

Det sammensatte, samlede billede, som er resultatet af billedsamlingsprocessen med valg af helt ben/hel rygrad, er komprimeret. Desuden kan de tekniske akkvisitionsfaktorer variere meget ved billeddannelse med Full Leg Full Spine; f.eks. kan et billede af hele benet/hele rygraden med vilje akkvireres med en lav dosis eller uden antispredningsgitter for at reducere den eksponering, en pædiatrisk patient udsættes for.

Den resulterende billedkvalitet er som regel ikke optimal til de fleste skeletundersøgelser, sammenlignet med normale computerstøttede radiografiteknikker. Det sammensatte, samlede billede oprettes for at tillade nøjagtige softcopy-målinger af afstande og vinkler ved kvalificeret medicinsk personale. Tilfældige kliniske resultater, som ses på kilden eller det samlede billede udover måling af vinkler og afstande mellem knogler, bør bekræftes eller evalueres yderligere ved hjælp af yderligere diagnostiske metoder.

Samlingsfunktionen for helt ben/hel rygrad kan ikke bruges, hvis eksponeringstypen helt ben/hel rygrad ikke er valgt for et bestemt billede. En yderligere forudsætning er, at licensen for helt ben/hel rygrad er arkiveret.

Valg af eksponeringstypen 'Helt ben/Hel rygrad' til at identificere billeder hjælper med at reducere bredden af samlingsmellemrummet for sammensatte billeder. Det kan være en fordel at bruge denne funktion, hvis der kommer billeder af denne undersøgelsestype og billederne samles til at billede af hele benet/hele rygraden. Anvendelse af FLFS-kassetter bidrager også til at reducere samlingsmellemrummet.

Tilstedeværelsen af den hvide samlingslinje har dog ingen indflydelse på nøjagtigheden af de målinger, som udføres på det samlede billede. Den kan dog have indflydelse på synligheden af referencemålingspunkter, og derfor anbefaler Agfa, at der bruges FLFS-kassetter sammen med aktivering af FLFS-tilstanden.

Funktionen 'reduceret samlingsmellemrum' er ikke til rådighed ved brug af Fast ID til at identificere billeder, undtagen ved digitizerne DX-S og CR30-X.

For oplysninger om kassetteholderen se optionen CR Full Leg Full Spine i brugervejledningen til NX-arbejdsstationer.

Relaterede links

[Saml billeder af helt ben/hel rygrad](#) på side 155

Betjening af NX

Emner:

- *Start af NX*
- *NX-miljøer*
- *Stop af NX*
- *Skift til Windows uden at stoppe NX*

Start af NX

Afhængigt af den konto, som du logger på NX med, kan du foretage flere eller færre handlinger i programmet ('brugerroller').

En bestemt funktion eller en gruppe af funktioner ('betjening') er kun tilgængelig (og synlig) for brugeren, hvis den udtrykkeligt følger med den rolle, som brugeren tildeles.

For at starte NX:

1. Tænd for computeren.

Sammen med Windows startes NX automatisk.

Velkomstbilledet til Windows vises. Tryk på CTRL-ALT-DEL.

Der vises et vindue, som advarer brugeren om, at systemet kun må bruges af autoriserede personer.

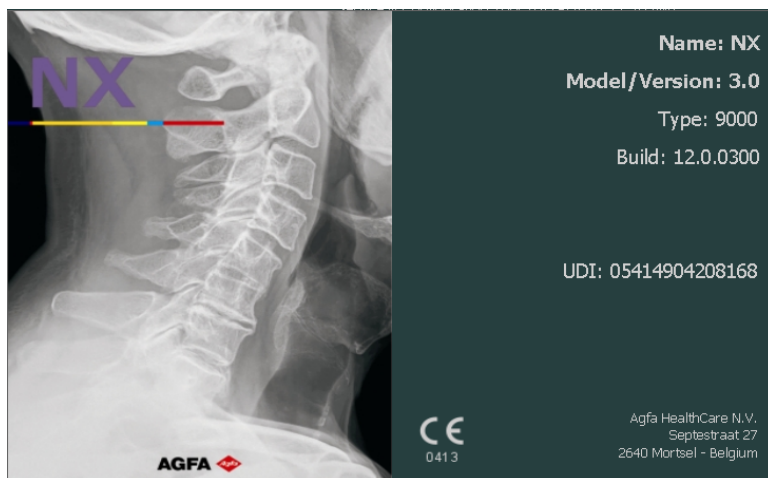
2. Klik på OK.

Vinduet med log-in til Windows vises.

3. Indtast brugernavn og password.

4. Klik på OK.

NX Om-boksen vises.



Figur 7: NX Om-boks



Bemærk: Der kan vises et yderligere vindue med en oversigt over demolicenser og deres status (gyldig, henstandsperiode, udløbet). Kontroller oplysningerne og klik på OK for at lukke vinduet.

Som resultat:

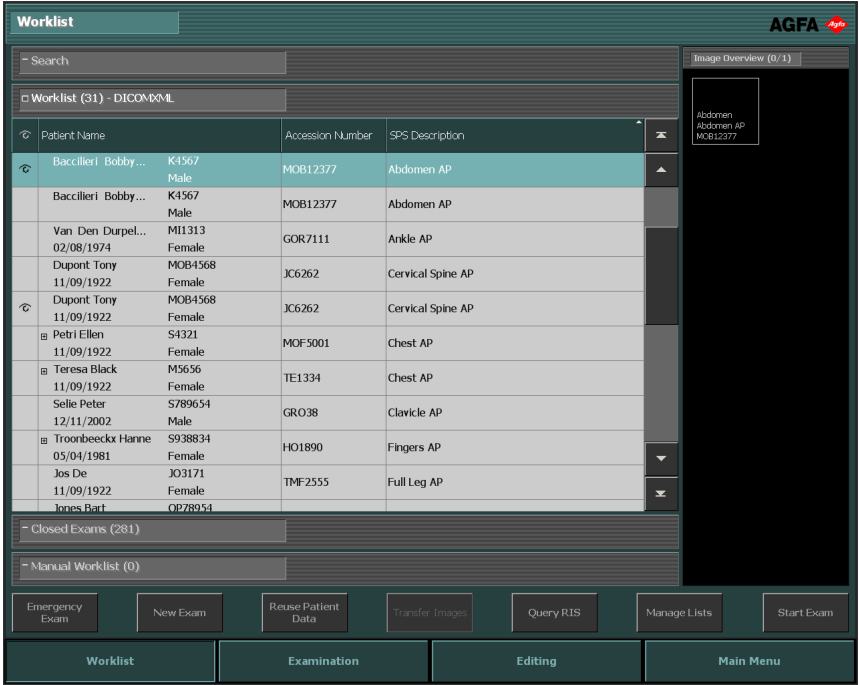
- Arbejdslistemiljøet for NX er valgt.
- Indholdet er sorteret ifølge konfigurationen (der er ikke foretaget noget valg).
- Undersøgelser, som stadig er åbne, er tilgængelige i miljøet Undersøgelse eller Redigering.

NX-miljøer

Emner:

- *Arbejdslistevindue*
- *Undersøgelsesvindue*
- *Redigeringsvindue*
- *Vinduet Hovedmenu*

Arbejdslistevindue



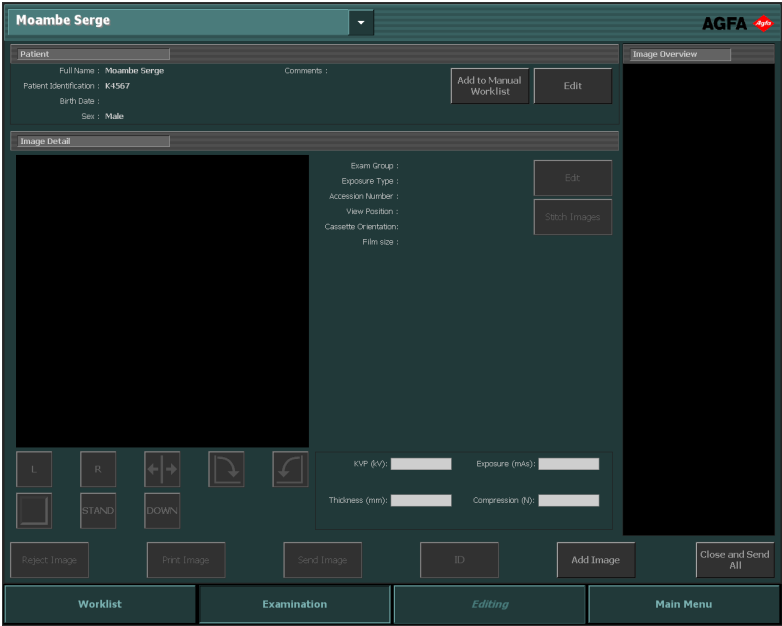
Figur 8: Arbejdslistevindue

I vinduet **Arbejdsliste** kan du få vist og styre de undersøgelser, som planlægges og som er udført.

Relaterede links

[Om arbejdslisten](#) på side 98

Undersøgelsesvindue



Figur 9: Undersøgelsesvindue

I vinduet **Undersøgelse** kan du se og styre detaljerne for en bestemt undersøgelse. Rullelisten i titellinjen i vinduet viser navnet på den patient, som undersøgelsen udføres for. Du kan vælge et andet navn fra listen for at vise patientens undersøgelse. Her findes endvidere de vigtigste værktøjer til at klargøre billeder til diagnose.

Relaterede links

[Om undersøgelse](#) på side 128

Redigeringsvindue



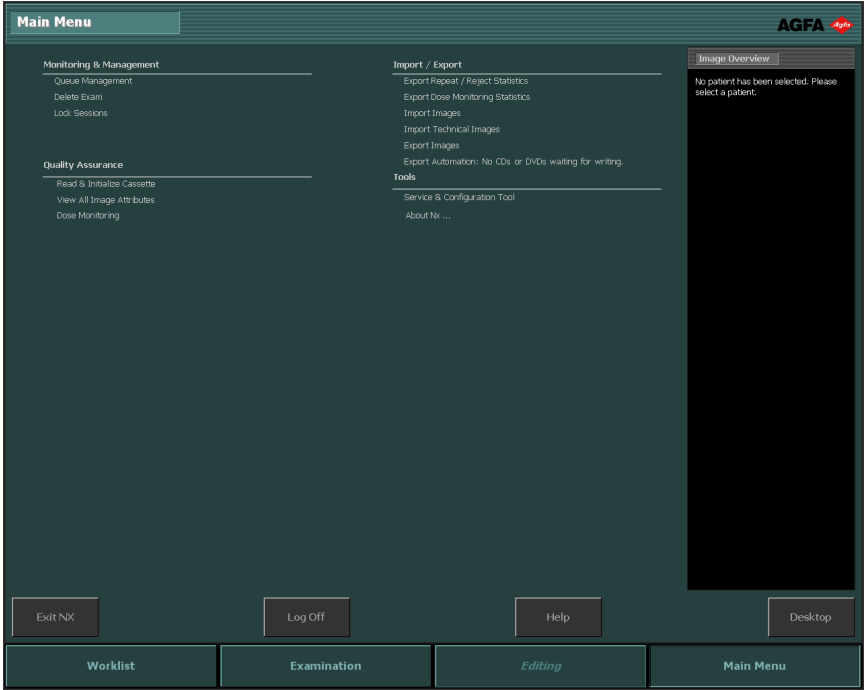
Figur 10: Redigeringsvindue

I vinduet **Redigering** kan man foretage dybdegående behandling af et billede. I dette vindue kan du også forberede billedet til udskrivning.

Relaterede links

[Om redigering](#) på side 160

Vinduet Hovedmenu



Figur 11: Vinduet Hovedmenu

I vinduet **Hovedmenu** kan man styre forskellige aspekter af NX-arbejdsgangen, som ikke vedrører den daglige arbejdsgang.

Relaterede links

[Om hovedmenuen](#) på side 252

Stop af NX

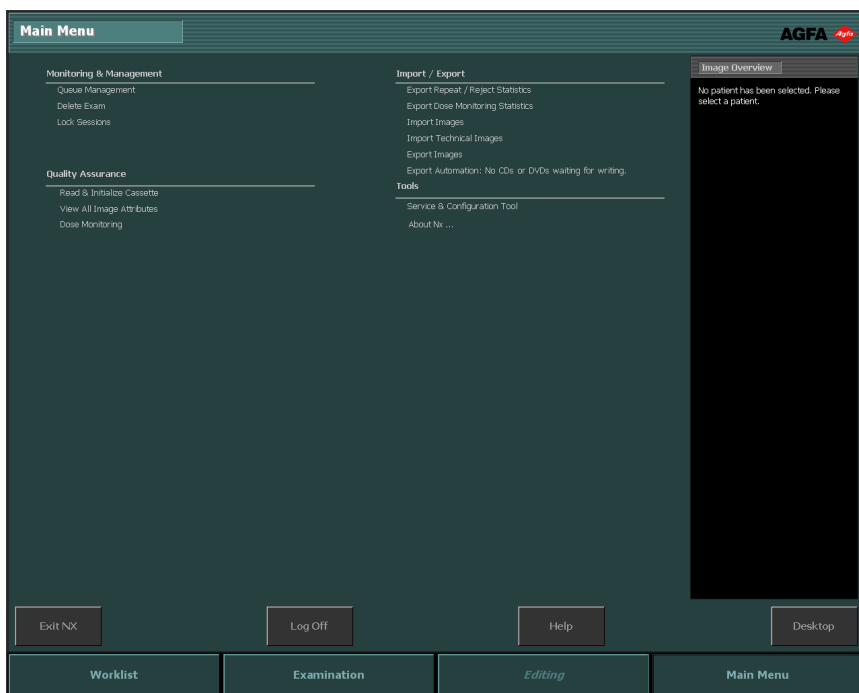
Emner:

- *Stop NX ved at logge af Windows*
- *Stop NX uden at lukke Windows*

Stop NX ved at logge af Windows

Procedure:

1. Gå til Hovedmenu.



Figur 12: Vinduet Hovedmenu

2. Klik på knappen Log af.

Som resultat:

- NX lukkes.
- Se "Start af NX" for at starte NX igen.



Bemærk: Hvis NX service- og konfigurationsværktøjet er åbent, lukkes det ikke automatisk.

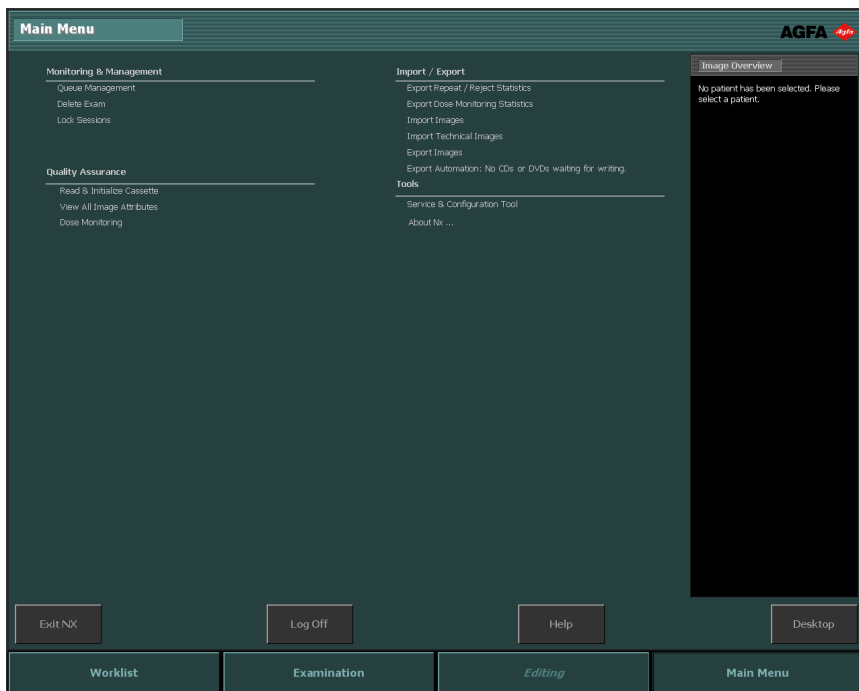
Relaterede links

[Start af NX](#) på side 48

Stop NX uden at lukke Windows

Procedure

1. Gå til Hovedmenu.



Figur 13: Vinduet Hovedmenu

2. Klik på funktionsknappen Afslut NX.

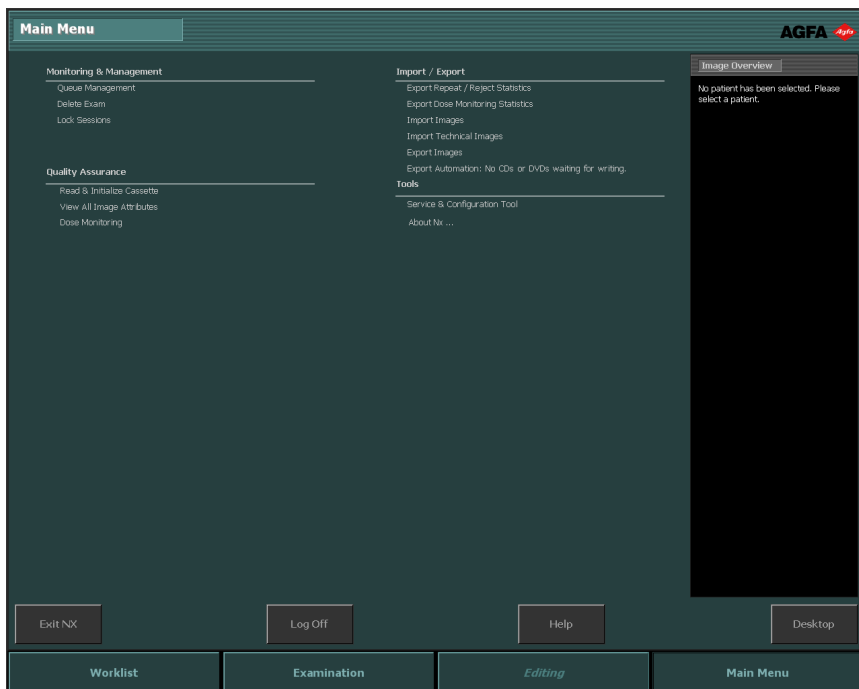
NX stoppes, men Windows kører fortsat.

For at starte NX igen gå til Windows-startmenuen **Agfa > NX** og klik på **Start NX Viewer** eller klik på ikonet **Start NX Viewer** på skrivebordet.

Skift til Windows uden at stoppe NX

For at skifte til Windows-miljøet uden at stoppe NX

1. Gå til Hovedmenu.



Figur 14: Vinduet Hovedmenu

2. Klik på funktionsknappen Vis skrivebord.

Windows-skrivebordet vises; du kan gå tilbage til NX ved at klikke på NX i Windows-opgavelinjen.



Bemærk: Eller tryk på Windows-logo-tasten + D. Denne tastkombination minimerer alle vinduer og viser skrivebordet.



Bemærk: Hvis man trykker på Windows-logo-tasten + D igen, åbnes alle vinduer igen.

Kom i gang med NX

Emner:

- *Indledning*
- *Administration af undersøgelsen*
- *Valg og udførelse af røntgeneksponeringer*
- *Kvalitetskontrol*
- *Om udvidede licensmuligheder*

Indledning

I dette kapitel lærer man, hvordan man arbejder med NX-arbejdsstationen. NX har et hovedarbejdsforløb med et nemt berørings-brugerinterface og et højt patientgennemløb. Ved at følge dette arbejdsforløb vil man lære, hvordan NX bruges.



Bemærk: Afhængigt af hospitalets arbejdsgang kan der være trin, som ikke er relevante.

Emner:

- *DR-arbejdsforløb*
- *CR-arbejdsforløb*

DR-arbejdsforløb

1. Åbn en patient via RIS eller indtast patientdata manuelt.
Definér patientoplysningerne til undersøgelsen, når en ny patient ankommer.
2. Valg af undersøgelser.
Indstil eksponeringsanvisningerne for undersøgelsen.
3. Udfør røntgeneksponeringer.
4. Kvalitetskontrol.



Bemærk: Udover dette primære arbejdsforløb er der en stor række billedbehandlingsværktøjer i redigeringsvinduet.

Relaterede links

[DR-arbejdsforløb](#) på side 72

CR-arbejdsforløb

1. Åbn en patient via RIS eller indtast patientdata manuelt.
Definér patientoplysningerne til undersøgelsen, når en ny patient ankommer.
2. Valg af undersøgelser.
Indstil eksponeringsanvisningerne for undersøgelsen.
3. Identifikation af kassetterne.
Identificér kassetten med undersøgelsen. Du kan frit foretage røntgeneksponeringer før eller efter identifikationen.
4. Digitalisering af billederne.
Digitizeren sender billederne til NX.
5. Kvalitetskontrol.
Vurdér billedkvaliteten og forbered billederne til diagnose. Send billederne til en hardcopy-printer eller PACS (billedarkivering og -kommunikationssystem).

Relaterede links

[CR-arbejdsforløb](#) på side 79

Administration af undersøgelsen

Emner:

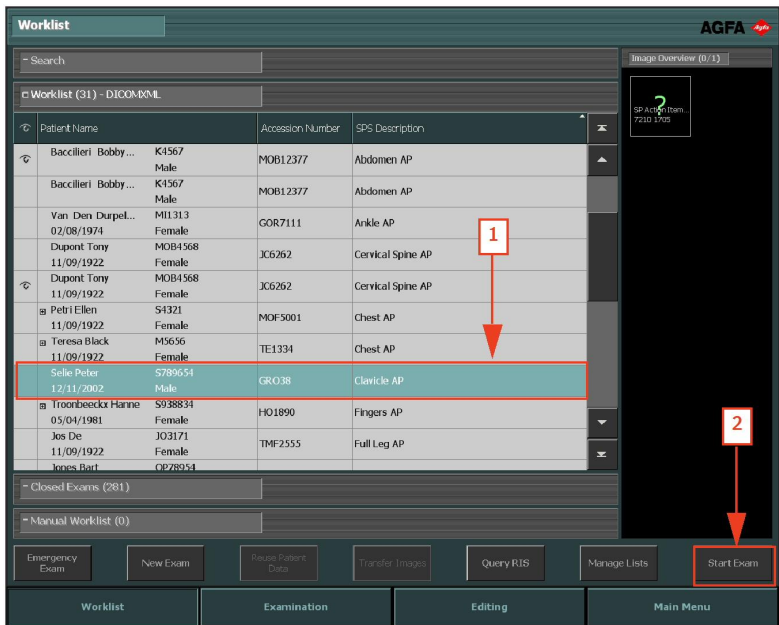
- [Åbne en patient via RIS](#)
- [Manual indtastning af patientdata](#)
- [Sammensætning af undersøgelsen](#)
- [Patientkategorier](#)

Åbne en patient via RIS

Procedure:

1. I vinduet **Arbejdsliste**:

- Vælg en undersøgelse fra listen (1) og klik på Start undersøgelse (2).
- Tryk på den viste thumbnail.
- Dobbeltklik på en undersøgelse på listen.

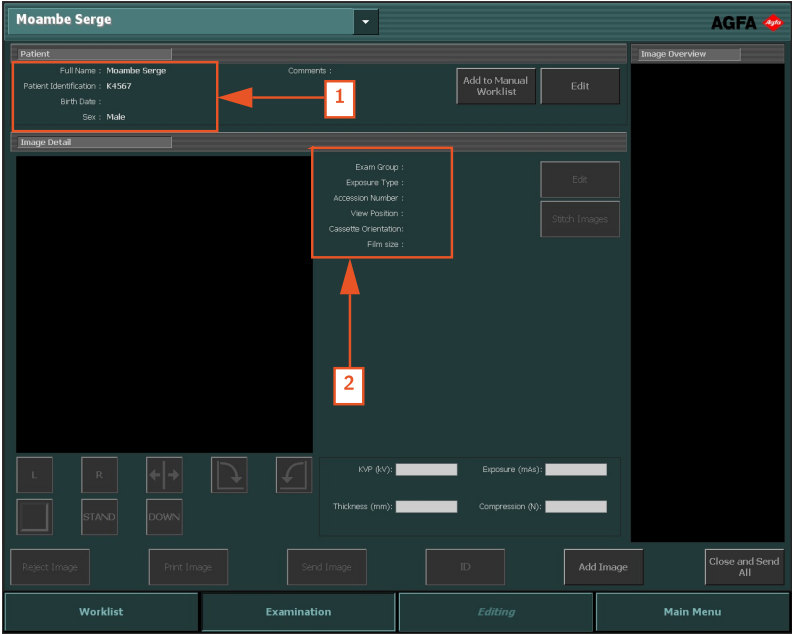


Figur 15: Start en undersøgelse fra arbejdslistevinduet



Bemærk: Hvis systemet er konfigureret til at fortolke protokolkoder, kan billederne forvælges. I dette tilfælde tilføjes billederne automatisk, når du klikker på Start undersøgelse.

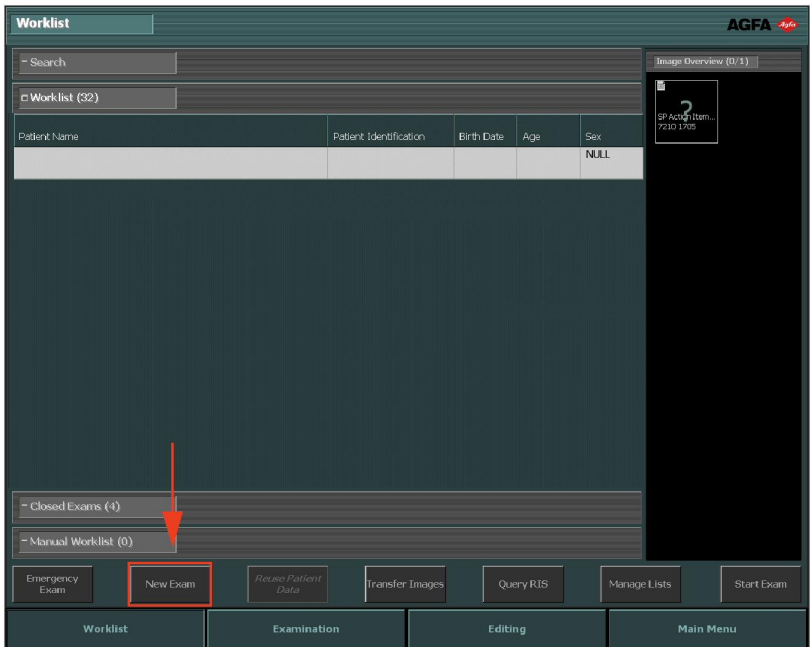
2. Oplysningerne om patient (1) og undersøgelse (2) vises i vinduet **Undersøgelse**.



Figur 16: Undersøglesvindue

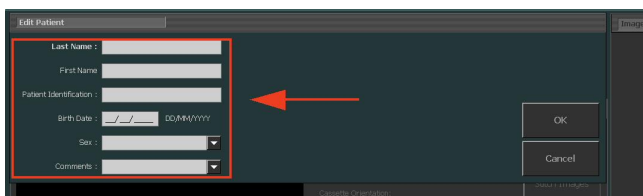
Manual indtastning af patientdata

1. I vinduet **Arbejdsliste** klikkes på **Ny undersøgelse**.



Figur 17: Manual indtastning af patientdata

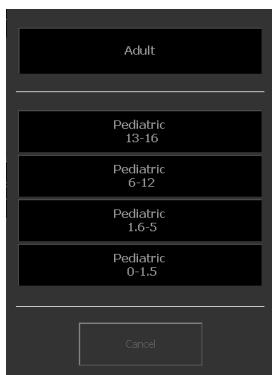
2. Vinduet **Undersøgelse** åbnes og du skal indtaste patientoplysningerne. Alle felter med en asterisk på højre side er obligatoriske og skal udfyldes, inden man kan fortsætte.



Figur 18: Ruden Redigér patient

3. Klik på **OK**.

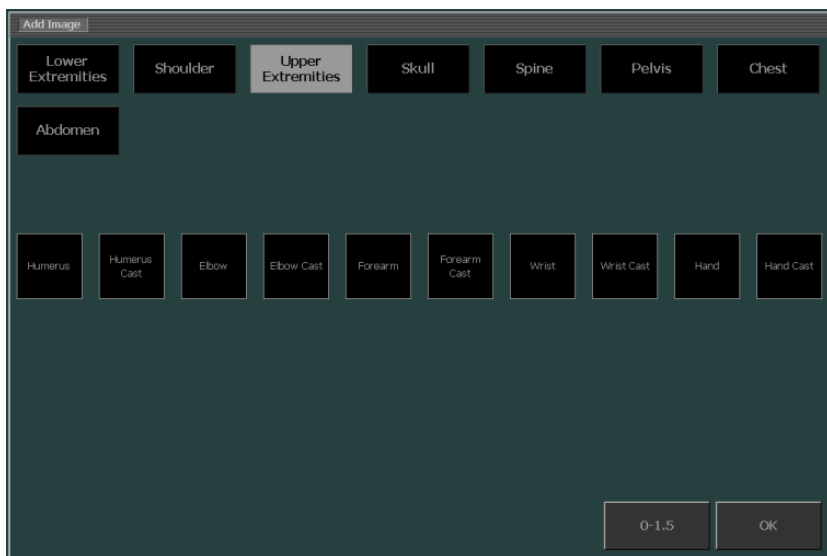
Hvis ingen fødselsdato eller alder er nævnt i patientoplysningerne, vises der en ekstra dialog, der beder om at vælge patientens aldersgruppe.



Figur 19: Dialogen Patientkategori

4. Vælg patientens kategori og klik på **OK**.

Vinduet **Tilføj billede** åbnes og du kan tilføje de nødvendige billeder.



Figur 20: Vindue Tilføj billede

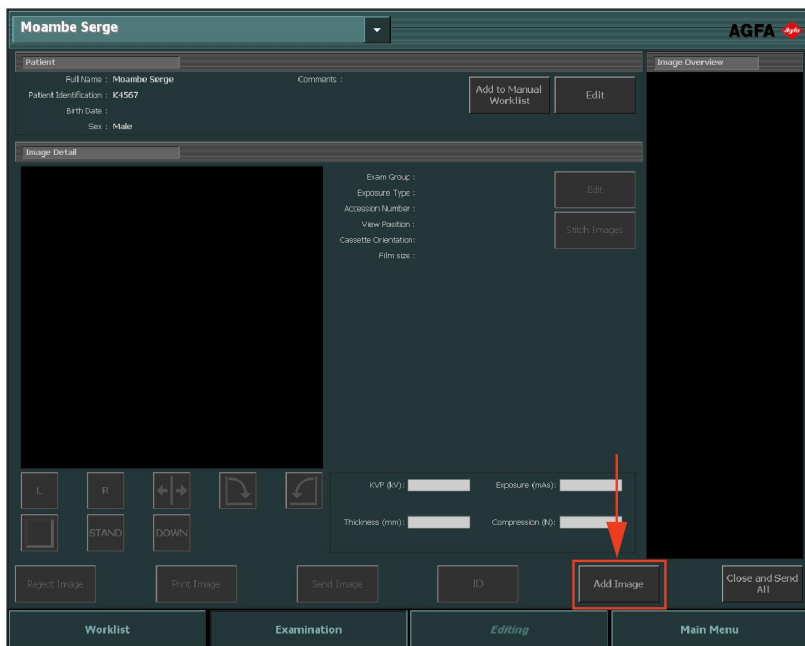
5. Klik på **OK**.

Relaterede links

[Patientkategorier](#) på side 70

Sammensætning af undersøgelsen

1. I vinduet **Undersøgelse** klikkes på **Tilføj billede**.

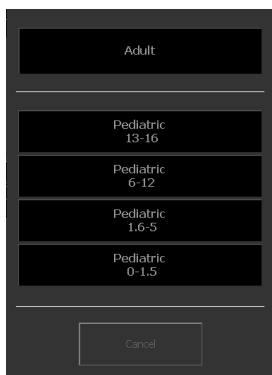


Figur 21: Undersøgelsesvindue med knappen Tilføj billede fremhævet



Bemærk: Hvis systemet er konfigureret til at fortolke protokolkoder, kan billederne forvælges. I dette tilfælde tilføjes billederne automatisk, når du klikker på Start undersøgelse.

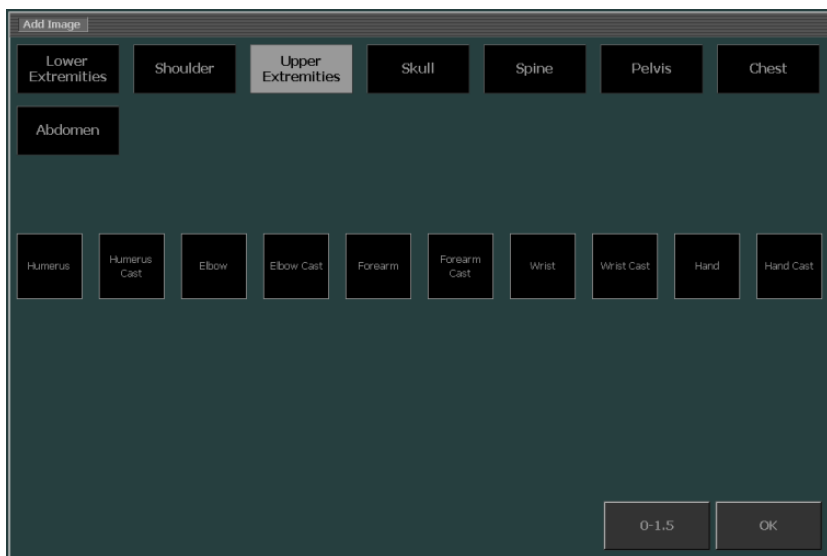
Hvis ingen fødselsdato eller alder er nævnt i patientoplysningerne, vises der en ekstra dialog, der beder om at vælge patientens aldersgruppe.



Figur 22: Dialogen Patientkategori

2. Vælg patientens kategori og klik på OK.

Vinduet **Tilføj billede** vises.



Figur 23: Vindue Tilføj billede

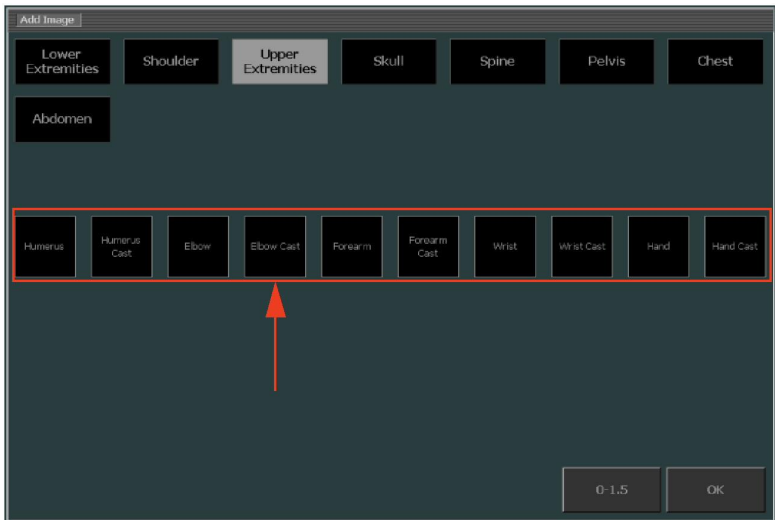


Bemærk: Patientkategorien vælges automatisk efter alder, der beregnes på grundlag af patientens fødselsdato, eller patientens vægt - afhængigt af konfigurationen. Man bør kun ændre patientkategorien i undtagelsestilfælde.

3. Specificér undersøgelsestypen ved først at vælge en gruppe og derefter en eksponeringstype. Gentag dette skridt for hver ekstra eksponeringstype, der skal tilføjes.



Bemærk: I DR-miljøet ser thumbnailene for eksponeringstype anderledes ud. Se "Definere eksponeringer".



Figur 24: Vælg eksponeringstype i vinduet Tilføj billede

Billedets thumbnail tilføjes til billedoversigten.

4. Klik på **OK**.

Relaterede links

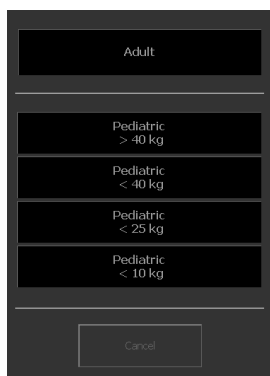
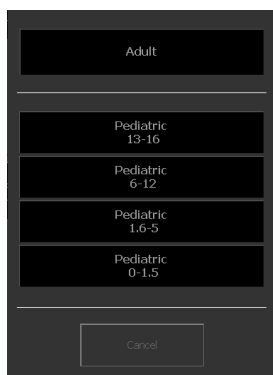
[Definere eksponeringer](#) på side 141

[Patientkategorier](#) på side 70

Patientkategorier

NX-arbejdsstationen kan anvende patientkategorier baseret på patientalder og -vægt til at tilføje unik billedbehandling, visningsindstillinger og eksponeringsparametre.

Hvis der findes patientdata, såsom alder, fødselsdato og vægt, vælges en standardkategori automatisk. Hvis patientdataene er utilstrækkelige, vises patientkategorivinduet, når billeder tilføjes.



Figur 25: Patientkategoridialoger for alder og vægt

Relaterede links

[Patientkategorier](#) på side 321

Valg af en anden patientkategori

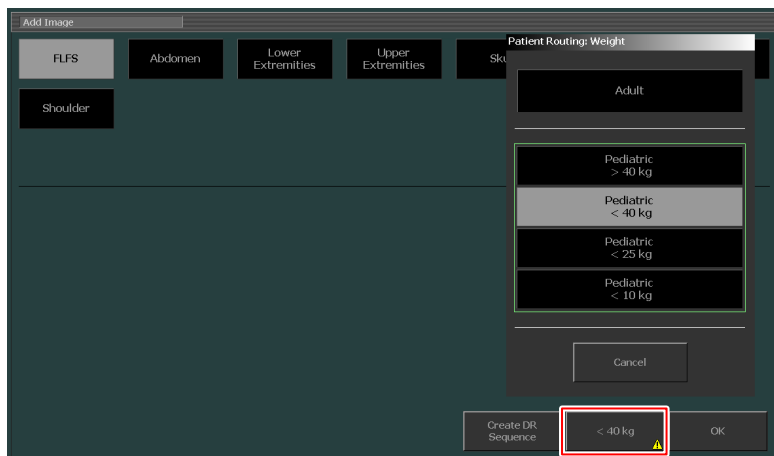
Hvis standardkategorien ikke angiver passende billedbehandling, visningsindstillinger eller eksponeringsparametre for en specifik patient, kan der under tilføjelsen af billedet vælges en anden kategori.

I vinduet **Tilføj billede** vises standardkategorien i patientkategoriknappen.

Sådan vælges af en anden patientkategori:

1. Klik på knappen patientkategoriknappen.

Patientkategoridialogen vises. En grøn kant indikerer, om patienten ifølge patientdataene tilhører voksen- eller pædiatrikategorierne.



2. Vælg den kategori, der passer til den enkelte patient.

Patientkategoriknappen viser den nye kategori. Nye billeder har indstillinger, der svarer til den nye kategori.

Et lille advarselstegn vises i patientkategoriknappen samt i knappen **Tilføj billede** gør brugeren opmærksom på, at der ved billedetilføjeslens anvendes indstillinger, som ikke svarer til patientens alder eller vægt som angivet i patientdata.

Valg og udførelse af røntgeneksponeringer

Proceduren for valg og udførelse af røntgeneksponeringer afhænger af konfigurationsindstillingerne for NX, digitizeren og røntgenmodalitetens konnektivitet. Hovedarbejdsforløbstyperne beskrives i de følgende afsnit:

Emner:

- *DR-arbejdsforløb*
- *Automatiseret DR-helskærmssekvens*
- *CR-arbejdsforløb*
- *CR-arbejdsforløb med røntgeneratordstyring*
- *Mammografi-CR-arbejdsforløb sammen med røntgeneratoren*
- *Mammografi-CR-arbejdsforløb med manuel indtastning af røntgeneksponeringsparametre*

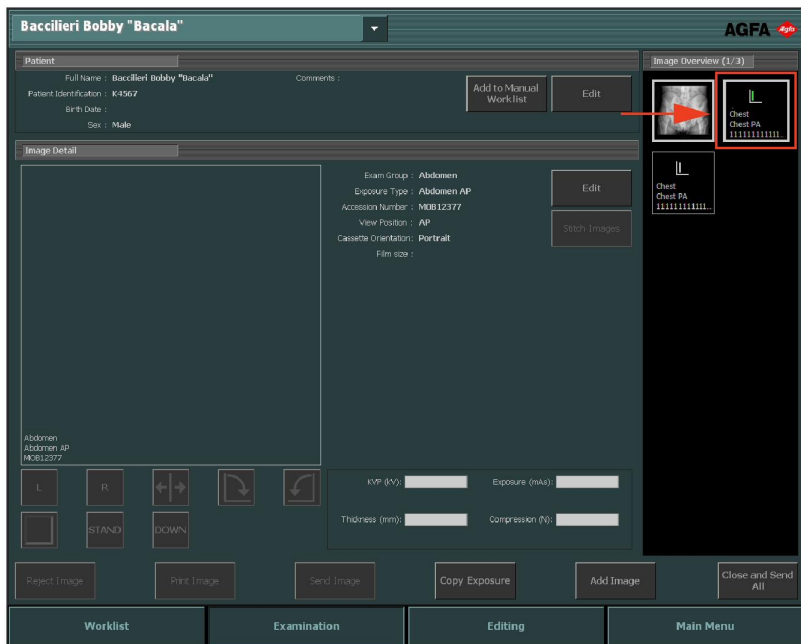
DR-arbejdsforløb

NX-arbejdsstationen kan bruges med et DR-system.

For denne situation findes der et dedikeret arbejdsforløb til udførelse af eksponeringer.

Procedure:

1. Vælg thumbnail for eksponeringen i ruden Billedoversigt af vinduet Undersøgelse.



Figur 26: Undersøgelsesvindue med billedthumbnail fremhævet

Den valgte DR-detektor aktiveres.

Standardrøntgeneksponeringsparametrene for den valgte undersøgelse eller eksponering sendes til modaliteten.

Bemærk:

- Hvis man vælger en anden thumbnail, inden eksponeringen udføres, aktiveres den lige valgte DR-detektor, og standardrøntgeneksponeringsparametrene for denne undersøgelse sendes til modaliteten, således at de tidligere sendte parametre tilsidesættes.

Hvis NX er konfigureret til det, vises vinduet Tvungen operatøridentifikation.



Figur 27: Vinduet Tvungen operatøridentifikation

2. I vinduet Tvungen operatøridentifikation vælg et navn fra listen eller indtast dit navn og klik på OK.



Bemærk: Identifikation af operatøren er kun nødvendig, når man vælger det første thumbnailbillede. Hvis en undersøgelse udføres af flere operatører, kan man tilpasse feltet "Operatør" i ruden Redigér billeddetalje (hvis dette er konfigureret). Se "Ændring af bestemte billedindstillinger".

3. Kontrollér eksponeringsindstillingerne

- a) Kontrollér, at eksponeringsindstillingerne, der vises på røntgensystemkonsollen, er egnet til eksponeringen.
- b) Hvis der er brug for andre eksponeringsværdier end dem, der er defineret i NX-undersøgelsen, bruges røntgensystemkonsollen til at overskrive de definerede standardeksponeeringsindstillinger.



Bemærk: Standardparametrene for røntgeneksponering kan bruges som en vejledning, men brugeren skal kontrollere og korrigere dem om nødvendigt. Standardparametrene for røntgeneksponering er defineret i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger



Bemærk: Man kan ikke ændre standardparametrene for røntgeneksponering i NX-softwaren. Dette kan kun gøres på røntgensystemkonsollen.



Bemærk: Se "Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger" for yderligere oplysninger om fastlæggelse af standardparametre for eksponering baseret på måleksponeeringsindeks og ønsket billedkvalitet.

4. Positionér patienten og udfør eksponeringen.



FORSIGTIG:

Vælg ikke en anden thumbnail, indtil previewbilledet er synligt i den aktive thumbnail. Det rekvirerede billede kan være forbundet til den forkerte eksponering.

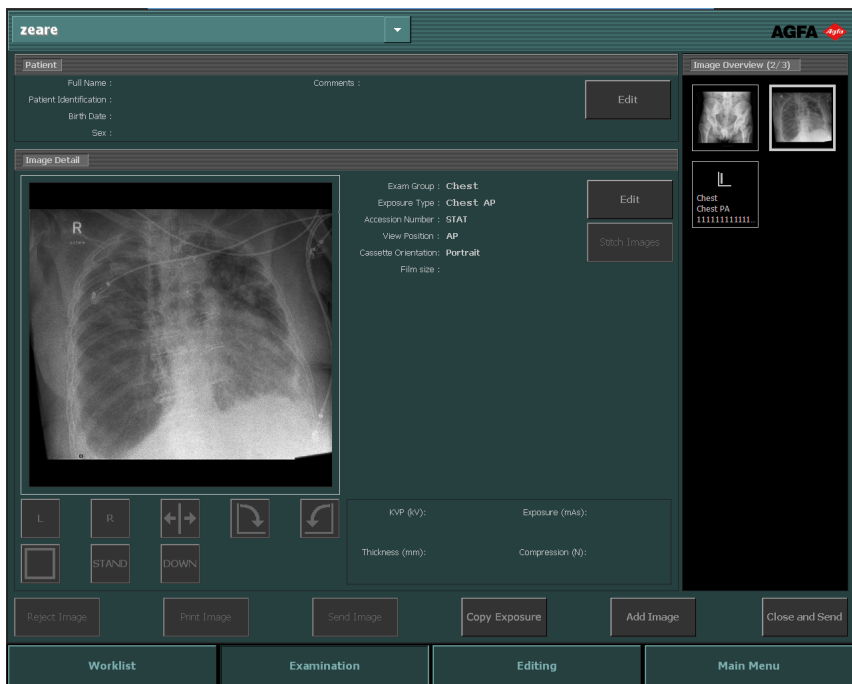


Bemærk: Parametrene for røntgeneksponering før, under og efter eksponeringen vises i røntgensystemkonsollen.



Bemærk: Placeringsparametre for røntgensystemet før, under og efter eksponeringen vises i røntgensystemkonsollen, eller kan aflæses fra røntgensystemkontrolenheden.

Efter eksponeringen ser vinduet Undersøgelse sådan ud:



Figur 28: Vinduet Undersøgelse efter en eksponering på en DR-detektor.

Som resultat:

- Billedet akkvreres fra DR-detektoren og vises i thumbnailen.
- Hvis rørkollimering anvendes, beskæres billedet automatisk ved kollimeringskanterne.
- De faktiske røntgeneksponeringsparametre sendes tilbage fra modaliteten til NX-arbejdsstationen.
- Røntgeneksponeringsparametrene (f.eks. kV, mAs eller DAP) vises i ruden Billeddetalje af vinduet Undersøgelse. Listen over viste parametre skal konfigureres.

5. Parametrene lagres sammen med billedet.

Parametre kan sendes til arkivet eller udskrives sammen med billedet. De kan også sendes ud via MPPS.

Relaterede links

[*Ændring af bestemte billedindstillinger*](#) på side 144

[*Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger*](#) på side 317

Automatiseret DR-helskærmssekvens

En prædefineret sekvens af DR-eksponeringer kan udføres, uden det er nødvendigt at vende tilbage til NX-arbejdsstationen for hver ny eksponering. Under det automatiserede arbejdsforløb vises statussen af de akkvirerede billeder og DR-detektoren i helskærmstilstand.

At starte en automatiseret DR-helskærmssekvens:

1. I vinduet **Undersøgelse** klikkes på **Tilføj billede**.

Vinduet **Tilføj billede** vises.



Figur 29: Opret DR-sekvensknap

2. I vinduet **Tilføj billede** klikkes på knappen **Opret DR-sekvens**.



Bemærk: Der kan oprettes en prædefineret automatiseret DR-helskærmssekvens ved at benytte NX service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

3. Tilføj eksponeringerne i den påkrævede orden.

Billeder i sekvens er markeret med et lille trekantet mærke i thumbnailens nederste venstre hjørne. Hvis undersøgelsen indeholder flere end én sekvens, skifter mærket mellem hvid og sort for at skille sekvenserne fra hinanden.



4. Vælg thumbnail for første eksponeringen i ruden Billedoversigt og følg derefter det normale DR-arbejdsforløb.

Der vises en placeringsguide med billede og tekst til udførelse af eksponeringen, hvis en sådan er konfigureret.

Efter akkvisition af hvert billede vises billedet i helskærmstilstand, og den næste thumbnail vælges automatisk. Farven på DR-detektor-symbolet viser DR-detektorens status.



Figur 30: Vinduet Undersøgelser i helskærmstilstand

5. Efter akkvisitionen af det sidste billede klikkes på knappen Luk for at forlade helskærmstilstand.



Figur 31: Luk-knap

Emner:

- *DR-detektorens status*
- *Afvis et billede under en automatiseret DR-helskærmssekvens*

DR-detektorens status

Billede	Beskrivelse
	Grå: Billedet er planlagt, og DR-detektoren er i dvaletilstand. For en thumbnail, der ikke er valgt, er statusangivelsen altid grå.
	Grøn: DR-detektoren er klar til at akkvirere eksponeringen på det valgte akkvisitionssystem. Grøn blinkende: Eksponeringen er blevet udført, og akkvisitionen er i gang.
	Rød: DR-detektoren er ude af drift. Rød blinkende: Det valgte akkvisitionssystem er ved at starte op.

Afvis et billede under en automatiseret DR-helskærmssekvens

Det akkvirerede billede vises i helskærmstilstand.

For at afvise billedet:

- 1. Klik på knappen Afvis.



Figur 32: Knappen Afvis

Dialogboksen **Årsag til afvisning** åbnes.

- 2. Vælg en årsag til afvisning af billedet

Det akkvirerede billede afvises, og en ny thumbnail føjes til sekvensen. Det nye thumbnail vælges for at gentage eksponeringen.

Relaterede links

[Afvis/annullér afvisning af et billede](#) på side 148

CR-arbejdsforløb

Emner:

- *Identifikation af kassetterne*
- *Digitalisering af billeder*

Identifikation af kassetterne

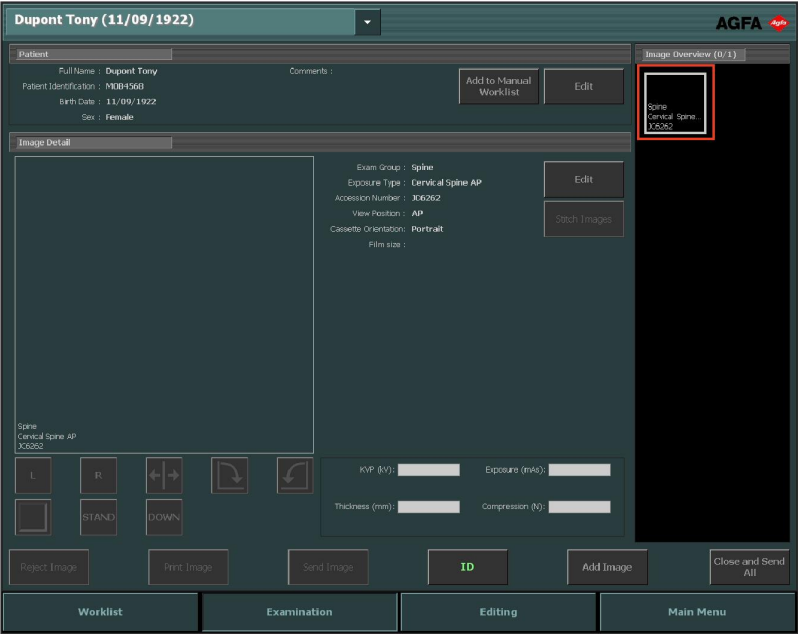
NX kan konfigureres sådan, at forskellige arbejdsforløb følges ved identifikation af kassetter. I NX- service- og konfigurationsværktøjet kan man konfigurere NX til at bruge et af disse arbejdsforløb.

- Identificér en kassette ved hjælp af ID Tablet. Arbejdsforløbet er kort sagt følgende: Vælg thumbnail, sæt kassette ind i ID Tablet og klik derefter på **ID**.
- Automatisk identifikation ved hjælp af ID Tablet ('Auto ID'). Arbejdsforløbet er kort sagt følgende: Vælg thumbnail og sæt kassette ind i ID Tablet. ID-mærkatet tilføjes automatisk til billede og thumbnail. Der henvises til vejledningen for hovedbrugere, udstyrskonfiguration, afsnittet ID Tablets.
- Identifikation i Digitizer ('Hurtig ID'). Arbejdsforløbet er kort sagt følgende: Vælg thumbnail, sæt kassette ind i Digitizer og klik derefter på **ID**. Der henvises til vejledningen for hovedbrugere, udstyrskonfiguration, digitizere.

Procedure:

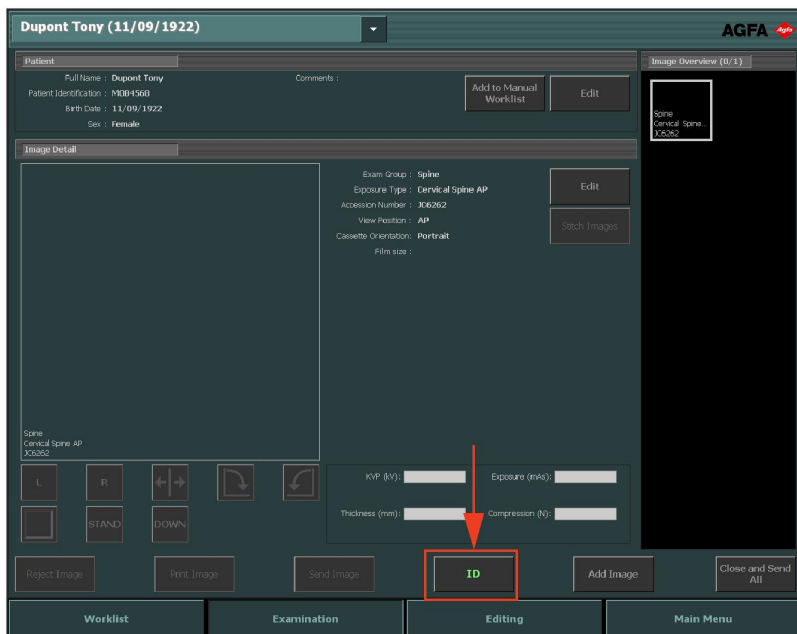
1. Sæt en kassette ind i ID Tablet.
2. I vinduet **Undersøgelse** vælges den korrekte thumbnail i billedoversigten.

I eksemplet nedenfor er der kun automatisk valgt en thumbnail. Hvis der er mere end en thumbnail, er det ikke nødvendigvis den valgte, som behandles først; du kan vælge en anden thumbnail.



Figur 33: Valg af thumbnail i undersøgelsesvinduet

3. Klik på ID eller tryk på F2.



Figur 34: Undersøgelsesvindue med ID-knap fremhævet (kassettearbejdsforløb).

Hvis NX er konfigureret til det, vises vinduet Tvungen operatøridentifikation.



Figur 35: Vinduet Tvungen operatøridentifikation

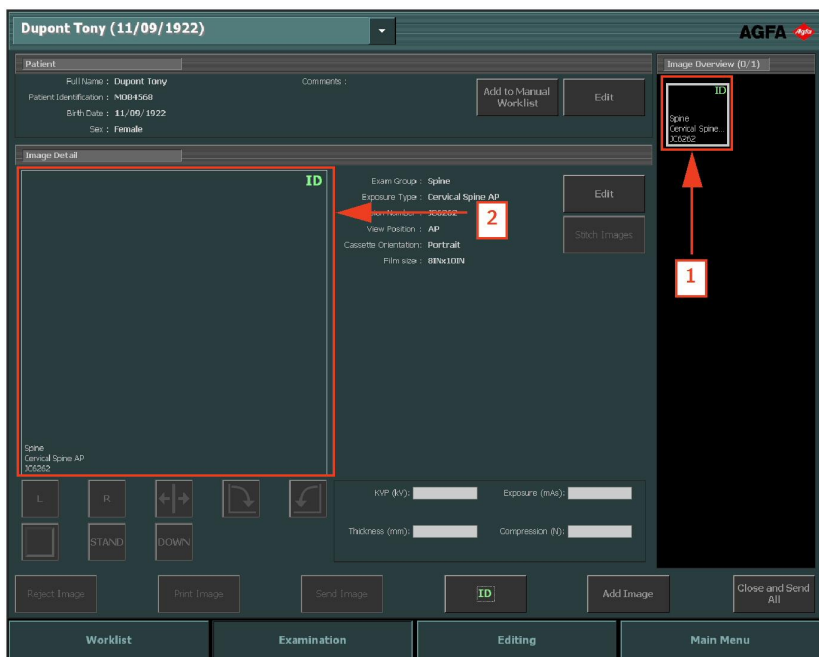
4. I vinduet Tvungen operatøridentifikation vælg et navn fra listen eller indtast dit navn og klik på **OK**.



Bemærk: Operatøridentifikation er kun nødvendig, når man identificerer det første thumbnailbillede. Hvis en undersøgelse udføres af flere operatører, kan man tilpasse feltet "Operatør" i ruden Redigér billeddetalje (hvis dette er konfigureret). Se "Ændring af bestemte billedindstillinger".

5. Thumbnail-billedet mærkes med koden 'ID'. Patientdata skrives til kassetten.
 - ID-mærke på thumbnail (1).
 - ID-mærke på thumbnail (2).

Afhængigt af konfigurationen vælges nu den næste eksponeringsthumbnail, der skal identificeres.



Figur 36: Undersøgelsesvindue med identificeret eksponering (kassettearbejdsforløb)



Bemærk: Kassetten kan identificeres før eller efter røntgeneksponering. Se "Identificering af kassette" for alternative identifikationsprocedurer.



Bemærk: Du kan også identificere kassetter i vinduet Tilføj bil..

Relaterede links

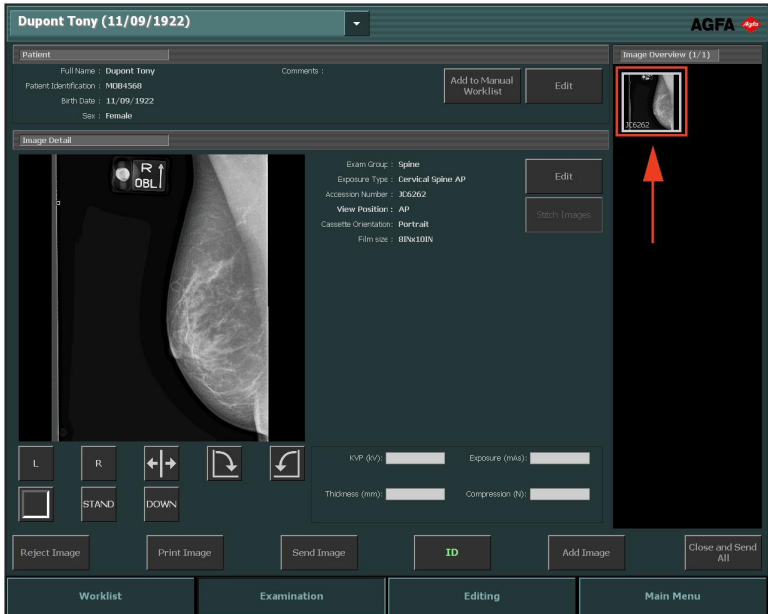
[Ændring af bestemte billedindstillinger](#) på side 144

Digitalisering af billeder

Procedure:

1. Sæt kassetten ind i digitizer.

2. Billedet vises i ruden Billedoversigt af vinduet **Undersøgelse**.



Figur 37: Billedet vises i undersøgelsesvinduet

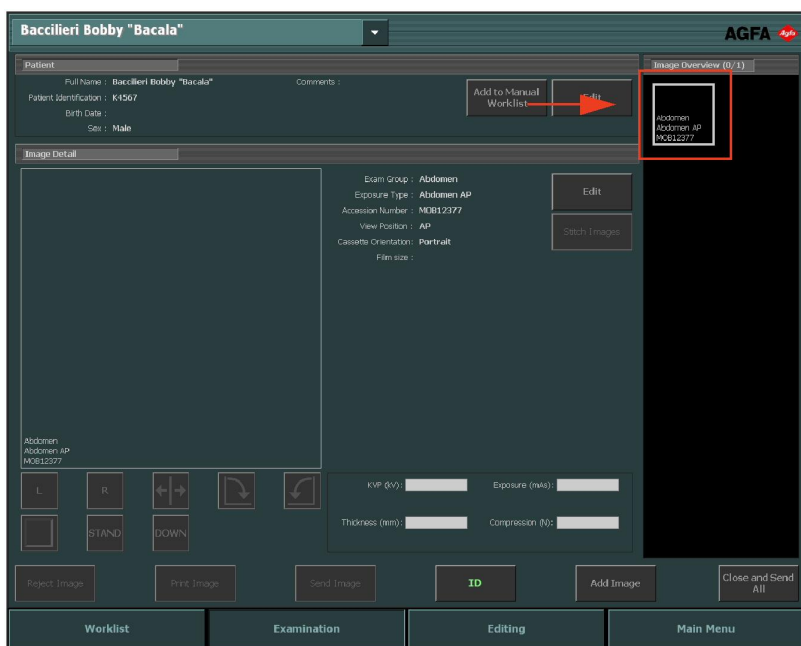
CR-arbejdsforløb med røntgengeneratorstyring

NX-arbejdsstationen kan forbindes med røntgensystemgeneratoren for at udveksle røntgeneksponeringsindstillingerne. Denne funktion kræver en særlig licens. For denne situation er der et dedikeret arbejdsforløb: Identifikation af kassetterne udføres hver gang efter eksponeringen. De andre aspekter af brugen af vinduet Undersøgelse vil være de samme som beskrevet andetsteds i dette kapitel.

Dette arbejdsforløb gælder også, når man udfører en CR-eksponering på en NX-arbejdsstation, som er del af et DR-system.

Procedure:

1. Vælg thumbnail for eksponeringen i ruden Billedoversigt af vinduet Undersøgelse.



Figur 38: Undersøgelsesvindue med billedthumbnail fremhævet

Standardrøntgeneksponeringsparametrene for den valgte undersøgelse eller eksponering sendes til modaliteten.

Bemærk:

- Hvis der vælges en anden thumbnail, inden eksponeringen udføres, sendes standardrøntgeneksponeringsparametrene for denne

undersøgelse til modaliteten, således at de tidligere sendte parametre tilsidesættes.

2. Kontrollér eksponeringsindstillingerne

- a) Kontrollér, at eksponeringsindstillingerne, der vises på røntgensystemkonsollen, er egnet til eksponeringen.
- b) Hvis der er brug for andre eksponeringsværdier end dem, der er defineret i NX-undersøgelsen, bruges røntgensystemkonsollen til at overskrive de definerede standardeksponeeringsindstillinger.



Bemærk: Standardparametrene for røntgeneksponering kan bruges som en vejledning, men brugeren skal kontrollere og korrigere dem om nødvendigt. Standardparametrene for røntgeneksponering er defineret i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger



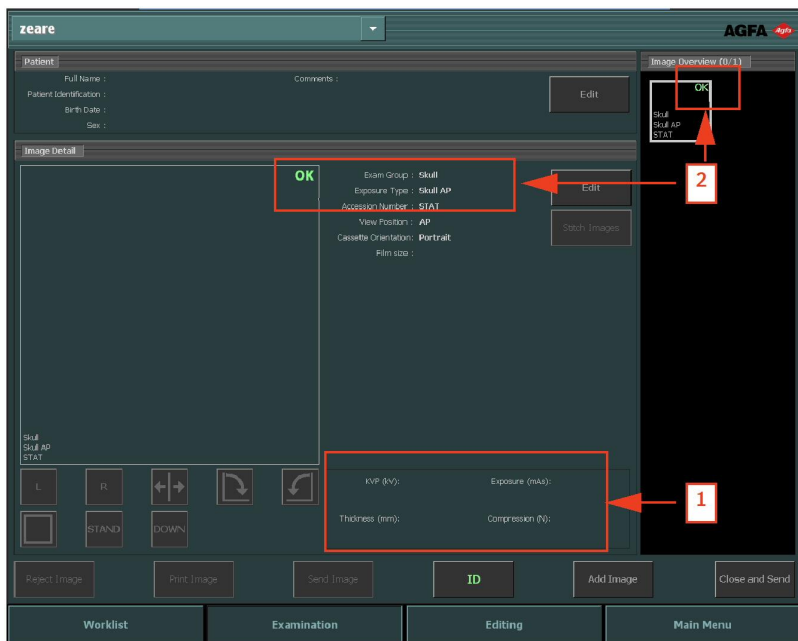
Bemærk: Man kan ikke ændre standardparametrene for røntgeneksponering i NX-softwaren. Dette kan kun gøres på røntgensystemkonsollen.



Bemærk: Se "Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger" for yderligere oplysninger om fastlæggelse af standardparametre for eksponering baseret på måleksponeeringsindeks og ønsket billedkvalitet.

3. Sæt kassetten ind i modaliteten, positionér patienten og udfør eksponeringen.

Efter eksponeringen ser vinduet Undersøgelse sådan ud:



Figur 39: Undersøgelsesvindue efter eksponering sammen med en røntgenmodalitet

Som resultat:

- De faktiske røntgeneksponeringsparametre sendes tilbage fra modaliteten til NX-arbejdsstationen.
 - Røntgeneksponeringsparametrene (f.eks. kV, mAs eller DAP) vises i ruden Billeddetalje af vinduet Undersøgelse (1). Listen over viste parametre skal konfigureres.
 - Et grønt OK-symbol vises på alle thumbnails, for hvilke eksponeringerne udføres og for hvilke eksponeringsindstillinger sendes tilbage til NX-arbejdsstationen (2).
4. Sæt kassetten ind i digitizeren eller ID Tablet og klik på ID i vinduet Undersøgelse.



FORSIGTIG:

Vælg ikke en anden thumbnail, indtil previewbilledet er synligt i den aktive thumbnail. Det rekvirerede billede kan være forbundet til den forkerte eksponering.



Bemærk: Parametrene for røntgeneksponering før, under og efter eksponeringen vises i røntgensystemkonsollen.



Bemærk: Placeringsparametre for røntgensystemet før, under og efter eksponeringen vises i røntgensystemkonsollen, eller kan aflæses fra røntgensystemkontrolenheden.

5. Parametrene lagres sammen med billedet.

Parametre kan sendes til arkivet eller udskrives sammen med billedet. De kan også sendes ud via MPPS.



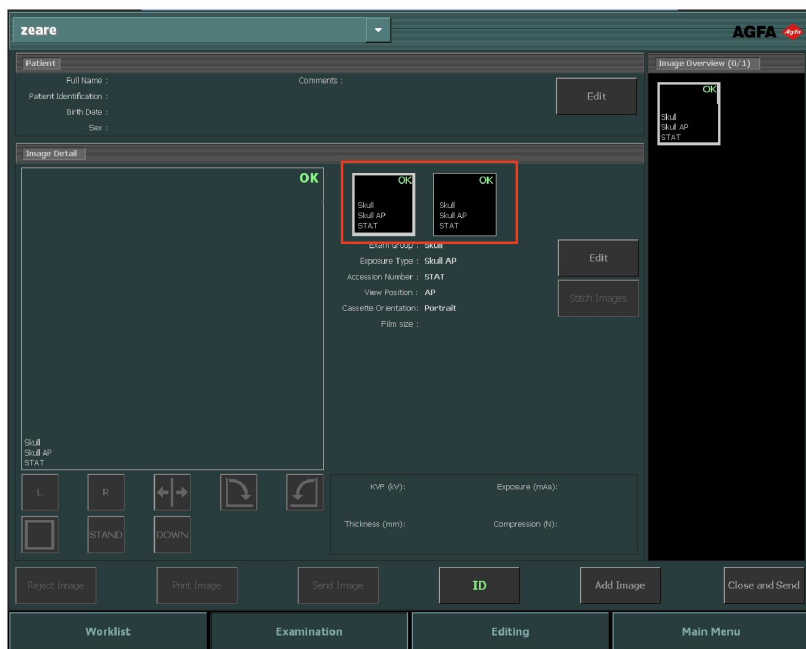
Bemærk: Du kan ikke ændre standardparametrene for NX-arbejdsstationen. Det kan kun ske via konsollen. Desuden kan parametrene ikke ændres på NX-arbejdsstationen, efter at eksponeringen er udført. De kan kun konsulteres i vinduet Undersøgelse.

Relaterede links

[Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger](#) på side 317

Flere eksponeringer på en enkelt kassette

Hvis en billedthumbnail konfigureres for flere eksponeringer på en enkelt kassette, vises der et andet sæt thumbnails i ruden med billeddetaljer. Man skal nu vælge en af disse thumbnails for at sende de korrekte standardrøntgeneksponeringsparametre til modaliteten for hver eksponering.



Figur 40: Flere eksponeringer på samme kassette vist i undersøgelsesvinduet.



FORSIGTIG:

Uafsluttede eksponeringsparametre (kV, mA'er) overføres til Arkiv til undereksponering flere gange på én kassette. Kun eksponeringsparametrene for én undereksponering overføres. Brug ikke flere undereksponeringer, når eksponeringsparametrene tolkes af arkivet.

Mammografi-CR-arbejdsforløb sammen med røntgengeneratoren

NX-arbejdsstationen kan forbindes med mammografi-røntgensystemgeneratoren for at udveksle røntgeneksponeringsindstillinger. Denne funktion kræver en særlig licens.

For denne situation findes der en dedikeret arbejdsgang for at identificere kassetter: Arbejdsgangen 'ID efter hinanden' er arbejdsgangen for brugere, som benytter et ID-kamera tilsluttet modaliteten i et film-/skærmmiljø.

Procedure:

1. Sæt kassetten ind i modaliteten, positionér patienten og udfør eksponeringen.
2. Tag kassetten ud af Tablet og sæt den næste kassette i.
3. Vælg den korrekte thumbnail i ruden Undersøgelsoversigt.
4. Sæt kassetten ind i Tablet og klik på ID i vinduet Undersøgelse. Dette vil knytte de modtagne eksponeringsindstillinger sammen med billedet.
5. Sæt kassetten ind i digitizer.
6. Repositionér patienten.
7. Udfør næste eksponering.
8. Gentag fra 2, indtil alle eksponeringer er taget.

Anslået radiografisk forstørrelsesfaktor (ERMF)

Mammografibilleder kalibreres baseret på den anslåede radiografiske forstørrelsesfaktor. Kalibreringsfaktoren modtages sammen med røntgengeneratorens parametre.

Ændring af den anslåede radiografiske forstørrelsesfaktor er kun mulig, hvis SID (afstand kilde billede) modtages sammen med røntgengeneratorens parametre.

Relaterede links

[Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne](#) på side 186

[Tilføjelse af en anslået radiografisk forstørrelsesfaktor \(ERMF\)](#) på side 204

Mammografi-CR-arbejdsforløb med manuel indtastning af røntgeneksponeringsparametre

NX-arbejdsstationen kan bruges til manuel indtastning af røntgeneksponeringsdata i et mammografiarbejdsforløb.

Denne funktion kræver en særlig licens. Den kan ikke bruges i kombination med røntgenenheder, der udveksler eksponeringsindstillinger.

Hovedbrugeren skal konfigurere NX, således at røntgenparameterfelterne er synlige i NX-ruden med billeddetaljer.



Bemærk: Røntgenparametre kan opdateres, inden billedet arkiveres, udskrives, sendes eller afvises.

Procedure:

1. Sæt kassetten ind i Tablet og positionér patienten.
2. Udfør eksponeringen.
3. Tag kassetten ud af Tablet og sæt den næste cassette i.
4. Vælg den korrekte thumbnail i ruden Undersøgelsesoversigt.
5. Indtast røntgenparametrene i ruden Billeddetaljer.

Dupont Tony (9/11/1922)

Patient
 Full Name : Dupont Tony
 Patient Identification : MOB4568
 Birth Date : 9/11/1922
 Sex : Female

Image Detail

Exam Group : Spine
 Exposure Type : Cervical Spine AP
 Accession Number : 3C6262
 View Position : AP
 Cassette Orientation : Portrait
 Film size :

KVP (kV): Exposure (mAs):
 Thickness (mm): Compression (N):

Buttons: Reject Image, Print Image, Send Image, ID, Add Image, Close and Send All

Figur 41: Røntgenparametre i undersøgelsesvinduet

6. Sæt kassetten ind i Tablet og klik på ID i vinduet Undersøgelse. Dette vil knytte de indtastede eksponeringsindstillinger sammen med billedet.
7. Sæt kassetten ind i digitizer.
8. Repositionér patienten.
9. Udfør næste eksponering.
10. Gentag fra 3, indtil alle eksponeringer er taget.

Anslået radiografisk forstørrelsesfaktor (ERMF)

For at anvende en kalibrering baseret på den anslåede radiografiske forstørrelsesfaktor

1. Indtast SID (afstand kilde billede) i røntgengeneratorens parametre.
2. Indtast afstanden mellem det plan, hver målinger skal foretages, og detektoren.

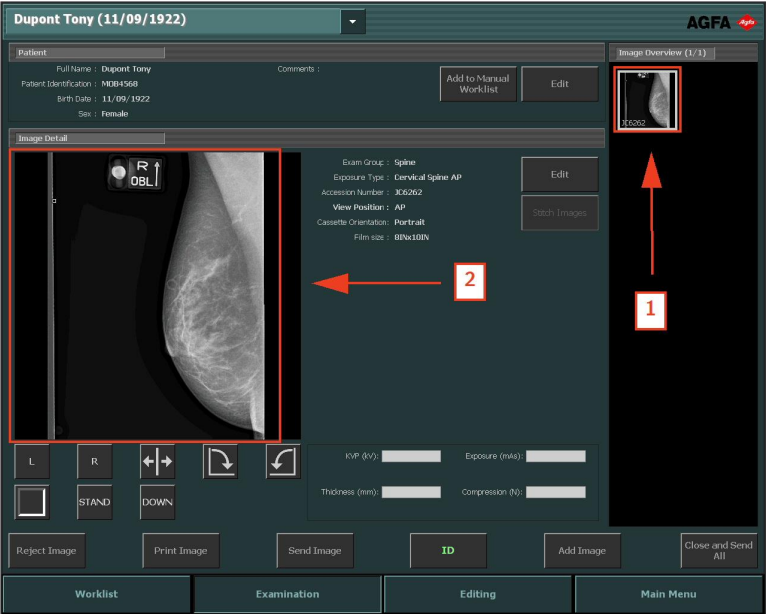
Relaterede links

[Tilføjelse af en anslået radiografisk forstørrelsesfaktor \(ERMF\)](#) på side 204

Kvalitetskontrol

Procedure:

- 1. I ruden **Billedoversigt** i vinduet **Undersøgelse** vælges det billede, som du ønsker at foretage kvalitetskontrol af. (1)
Billedet vises i ruden **Billeddetaljer**. (2)



Figur 42: Undersøgelsesvindue med billede vist i ruden Billeddetaljer

- 2. Forbered billederne til diagnose ved hjælp af værktøjerne i ruden **Billeddetaljer**.

I tabellen nedenfor forklares værktøjernes funktionalitet.

Knap	Funktionalitet
 Figur 43: Venstre markør-knap	Tilføjer en venstre markør. Klik på knappen og klik på billedet, hvor du ønsker at placere markøren. Fjern markøren ved at vælge den og klikke på knappen Slet.

Knap	Funktionalitet
 Figur 44: Højre markør-knap	Tilføjer en højre markør. Klik på knappen og klik på billedet, hvor du ønsker at placere markøren. Fjern markøren ved at vælge den og klikke på knappen Slet.
 Figur 45: Knappen Vend	Vender billedet rundt om dets lodrette akse.
 Figur 46: Knappen Drej mod uret	Drejer billedet 90° mod uret.
 Figur 47: Knappen Drej med uret	Drejer billedet 90° med uret.
 Figur 48: Frihåndsrotation	Roterer billedet i en vilkårlig vinkel.
 Figur 49: Knappen Sort kant	Slår de sorte kanter til eller fra for at maskere ikke-relevante billedområder. Slår beskæring af de ikke-relevante billedområder af DR-billeder eller CR 10-X-billeder til eller fra.

Knap	Funktionalitet
 Figur 50: Knappen Hel skærm.	Skifter det aktive billede til helskærmstilstand.
 Figur 51: Knap Højprioritetsma rkør.	Giver mulighed for at placere en højprioritetsmarkør på billedet. Billedet får højeste prioritet i udskrivnings- og arkiveringskøerne og et DICOM-attribut med høj prioritet, som kan bruges til at foretage et valg på arkiveringsstationen.



Bemærk: Hvilke knapper der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

3. Hvis alle billeder er OK, klik på **Luk og send alle** eller tryk på **F4**.



Figur 52: Undersøgelsesvindue med knappen Luk og send alle fremhævet

Hvis det er konfigureret, sendes billederne til printeren og/eller PACS-arkivet. Undersøgelsen placeres i ruden **Lukkede undersøgelser**.

Om udvidede licensmuligheder

I vinduet **Redigering** kan man foretage dybdegående behandling af et billede. I dette vindue kan du også forberede billedet til udskrivning.



Bemærk: De værktøjer, som findes i redigeringsmiljøet, er beregnet til at blive brugt med musen. Det er den mest effektive måde at udføre de mere komplekse opgaver på.

Vinduet **Redigering** har to tilstande:

- **Normal tilstand:** Beregnet til softcopy-brugere; i denne tilstand er udskrivningsværktøjerne ikke til rådighed.
- **Udskrivningstilstand:** I denne tilstand tilføjes udskrivningsværktøjerne til værktøjspaletten, og billeder vises i et WYSIWYG-udskriftspreview.



Bemærk: I NX-service- og konfigurationsværktøjet kan du vælge standardtilstanden afhængigt af arbejdsforløbet (udskrift eller PACS).

Følgende værktøjssæt er til rådighed i begge tilstande. Disse værktøjssæt vises i en række opgavespecifikke områder:

- **Vælg:** generelle værktøjer til administration af billederne.
- **Kommentarer:** tilføj diagnostiske kommentarer til billederne.
- **Vend-rotér:** ændre billedernes geometri.
- **Zoom:** ændre visning af et billede.
- **Billedbehandling:** behandling af billeder før udskrivning.

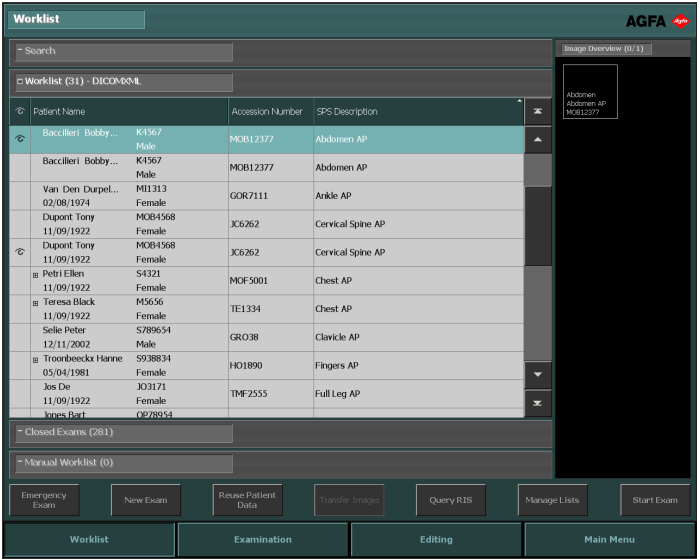
Tilstanden **Udskriv** har et yderligere værktøjssæt til at forberede billedet til udskrivning.

Arbejdsliste

Emner:

- *Om arbejdslisten*
- *Brug af arbejdslisten*

Om arbejdslisten



Figur 53: Arbejdslistevindue

Arbejdsliste-vinudet er beregnet til at blive brugt af en berøringsfølsom skærm. Berør det aktive område i skærbilledet for at aktivere en funktion eller foretage et valg.

I vinduet **Arbejdsliste** kan du få vist og styre de undersøgelser, som planlægges i arbejdslisterruden.

Vinduet **Arbejdsliste** indeholder fem ruder. Ruden **Billedoversigt** er altid synligt i højre side af applikationen. Du kan åbne en af de andre ruder ved at klikke på titellinjen i ruden.

- Ruden **Søg**: søg efter en undersøgelse
- Ruden **Arbejdsliste**: en liste med planlagte undersøgelser
- Ruden **Lukkede undersøgelser**: en liste med lukkede undersøgelser.
- Ruden **Manuel arbejdsliste**: en manuelt oprettet lokal liste over patientdata
- Ruden **Billedoversigt**: thumbnail-oversigt over de billeder, der indgår i undersøgelsen.

I bunden af vinduet er der en række yderligere funktionsknapper til at udføre bestemte handlinger:

Relaterede links

[Brug af arbejdslisten](#) på side 111

Emner:

- *Søg gennem listerne*
- *Søgerude*
- *Arbejdslisterrude*
- *Ruden Lukkede undersøgelser*
- *Ruden Manuel arbejdsliste*
- *Ruden Billedoversigt*
- *Funktionsknapper*

Søg gennem listerne

Der er flere muligheder for at søge i **Arbejdsliste**, **Lukkede undersøgelser** eller **Manuel arbejdsliste**:

- Du kan scrolle i listen med rulle-knapperne i højre side af ruden:

Rulleknap	Funktionalitet
	Gå til toppen af listen.
	Flyt listen op en post ad gangen.
	Flyt listen ned en post ad gangen.
	Gå til bunden af listen.

- Du kan sortere listen alfabetisk eller efter nummer ved at klikke på kolonneoverskriften. Der vises en lille pil. Klik en gang for at arrangere listen, klik to gange for at ændre rækkefølgen. Med et tredje klik vender man tilbage til standardsorteringskriterierne.
- Man kan også søge ved at indtaste i den valgte liste. Indtast et eller flere bogstaver på tastaturet; som resultat fremhæves den første post, der begynder med disse bogstaver, i den spalte, der bruges til sortering af listen.

Søgerude

Search

Search By: Patient Name [v] [] Search

Search in: Worklist [v]

Figur 54: Søgerude

I denne rude kan du søge efter undersøgelsesdata.

Relaterede links

[Søg i arbejdslisten](#) på side 117

Arbejdslisterude

Worklist (31) - DICOMXML				
Patient Name		Accession Number	SPS Description	
Baccilleri Bobby...	K4567	MOB12377	Abdomen AP	
	Male			
Baccilleri Bobby...	K4567	MOB12377	Abdomen AP	
Van Den Durpel...	M11313	GOR7111	Ankle AP	
02/08/1974	Female			
Dupont Tony	MOB4568	JC6262	Cervical Spine AP	
11/09/1922	Female			
Dupont Tony	MOB4568	JC6262	Cervical Spine AP	
11/09/1922	Female			
Petri Ellen	S4321	MOF5001	Chest AP	
11/09/1922	Female			
Teresa Black	M5656	TE1334	Chest AP	
11/09/1922	Female			
Selle Peter	S789654	GRO38	Clavicle AP	
12/11/2002	Male			
Troonbeeckx Hanne	S938834	HO1890	Fingers AP	
05/04/1981	Female			
Jos De	J03171	TMF2555	Full Leg AP	
11/09/1922	Female			
Jones Bart	OP28954			

Figur 55: Arbejdslisterude

Ruden **Arbejdsliste** viser listen over planlagte undersøgelser og undersøgelser, der stadig er i gang. Undersøgelserne importeres fra RIS (hvis til rådighed).

Det samlede antal poster i listen vises i titellinjen Hvis NX er konfigureret til at arbejde sammen med mere end ét RIS, grupperes de tilgængelige RIS-systemer i en rulleliste ved siden af titelbjælkens titelfelt.



Figur 56: Titellinje med antal af poster

Ved normal konfiguration vises følgende parametre for hver undersøgelse på listen:

Parameter	Forklaring
	Ikonet vises, når undersøgelsen er åben i undersøgelsesvinduet.
	Ikonet vises ved siden af undersøgelsen i arbejdslisten, hvis den samme undersøgelse vises i NX's centrale overvågningssystem.
Patientens navn	Navn, unikt ID, fødselsdato og køn på patienten. Hvis der er planlagt flere undersøgelser for den samme patient på

Parameter	Forklaring
	samme tid, er det angivet med tegnet '+'. Klik på tegnet '+' for at få vist alle planlagte undersøgelser for denne patient.
Accessionsnummer	Undersøgelsens referencenr.
SPS-beskrivelse	En kort beskrivelse af undersøgelsestyperne. SPS betyder planlagt proceduretrin (Scheduled Procedure Step).



Bemærk: Hvilke parametre der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

I denne rude kan du:

- Søge gennem listen
- Sortere efter hver parameter
- Starte en undersøgelse

Ruden Lukkede undersøgelser

Closed Exams (6)									
				Name :	Session Cr...	Accession Number	SPS Description		
				Hobbert Chris 12/25/1950	M3070 Female	10/1/200...	Abvd12	Skull AP	
						10/1/200...			
				9/11/1922	JO31. . Female	10/1/200...	TMF2555	Full Leg AP	
				Baccileri Bobby...	K4567 Male	10/1/200...	MOB12377	Abdomen AP	
				Jos De 9/11/1922	JO3171 Female	10/1/200...	TMF2555	Full Leg AP	
						9/27/200...			

Figur 57: Ruden Lukkede undersøgelser

Ruden **Lukkede undersøgelser** viser en liste med lukkede undersøgelser. Det samlede antal poster i listen vises i titellinjen Ved normal konfiguration vises følgende parametre for hver lukket undersøgelse på listen:

Parameter	Forklaring
	Angiver at udskrivningen lykkedes.
	Angiver at send-handlingen til arkivet lykkedes.
	Angiver om undersøgelsen er låst. En nøglebruger kan låse en undersøgelse, hvis man ønsker at forhindre den i at blive slettet. For yderligere oplysninger se "Lås undersøgelser".
	Ikonerne vises ved siden af undersøgelsen i listen med lukkede undersøgelser, hvis den samme undersøgelse vises i NX's centrale overvågningssystem.
	Viser, at det lykkedes at skrive et billede til CD/DVD.
	Angiver, at dosisrapporten er blevet sendt til de(n) konfigurerede destination(er).
Navn	Navn og unikt ID på patienten.

Parameter	Forklaring
Accessionsnummer	Undersøgelsens referencenr.
SPS-beskrivelse	En kort beskrivelse af undersøgelsestypen



Bemærk: Hvilke parametre der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

I denne rude kan du:

- Søge gennem listen
- Sortere efter hver parameter
- Genåbne en lukket undersøgelse

Relaterede links

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

[Lås undersøgelser](#) på side 264

Ruden Manuel arbejdsliste

Manual Worklist (1)				
Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Darwin Charles				Male

Figur 58: Ruden Manuel arbejdsliste

Hvis NX er konfigureret således, at den manuelle arbejdslisten er synlig, da kan du selv oprette en lokal liste med patientdata i ruden **Manuel arbejdsliste**. Patienter i den manuelle arbejdsliste bliver i listen, selv om deres undersøgelser lukkes og sendes til en destination.

Det kan være nyttigt, hvis RIS ikke er tilgængeligt og der er en intensivafdeling, hvor patienterne skal brystscannes hver dag og det skal være nemt at have adgang til patientdata.

Manuel arbejdsliste viser de grundlæggende patientoplysninger uden preview af billeder. Der er ingen tilknytning til de øvrige ruder (**Arbejdsliste** og **Lukkede undersøgelser**).



Bemærk: Hvilke ruder der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Der vises følgende oplysninger for hver patient i listen:

- **Patientnavn**
- **Patientidentifikation:** patientens unikke ID
- **Fødselsdato**
- **Alder**
- **Køn**

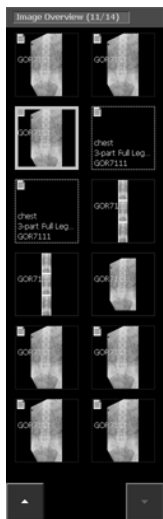
Du kan tilføje patienter fra vinduet **Undersøgelse**.

Du kan sortere listen alfabetisk eller efter nummer ved at klikke på kolonneoverskriften. Der vises en lille pil. Klik en gang for at arrangere listen, klik to gange for at ændre rækkefølgen. Med et tredje klik vender man tilbage til standardsorteringskriterierne.

Relaterede links

[Tilføjelse af en patient til den manuelle arbejdsliste](#) på side 144

Ruden Billedoversigt



Figur 59: Ruden Billedoversigt

I ruden **Billedoversigt** vises der en oversigt over billeder i undersøgelsen, når der vælges en undersøgelse i **Arbejdsliste** eller **Lukkede undersøgelser**.

Titlen angiver antallet af billeder, som er taget, og det samlede antal billeder i undersøgelsen.

Billedernes rækkefølge i undersøgelsen kan ændres ved at trække og slippe et thumbnail til en ny placering.

Hvis undersøgelsen består af mere end 12 billeder, vises følgende knapper i nederst i ruden. De kan bruges til at navigere gennem thumbnails.



Billederne vises på forskellige måder (se den følgende tabel):

Billede	Beskrivelse
	Billedet er planlagt men endnu ikke behandlet af modaliteten. Der vises en lille beskrivelse.

Billede	Beskrivelse
	Kassetten er identificeret (undersøgelsesdata skrives til kassetten).
	Billedet er taget og venter på godkendelse og udskrivning.
	Statusikonerne viser, at et billede er blevet sendt ud.
	 billedet skrives til CD/DVD
	 billedet sendes til et arkiv
	 dosisrapporten sendes til de(n) konfigurerede destination(er)
	 billedet udskrives
Afhængigt af dit arbejdsforløb (orienteret mod CD/DVD, udskrivning eller arkivering) vises der et eller flere af de tre ikoner. De vises efter handlingen Luk og send alle , skrivning	

Billede	Beskrivelse
	af billedet på CD/DVD eller hvis man manuelt har udskrevet eller sendt billeder fra en åben undersøgelse.



Bemærk: Kanten af partielle thumbnails for helt ben/hel rygrad, af både billedet og eksponeringen, er stiplede.

Relaterede links

[Statusinformation om billed-thumbnail](#) på side 135

Funktionsknapper

Arbejdslisten indeholder en række funktionsknapper til at udføre bestemte handlinger. Den følgende tabel giver en kort beskrivelse af funktionaliteten.

Knap	Beskrivelse
Nødundersøgelse	Start en undersøgelse for en nødpatient
Ny undersøgelse	Start en undersøgelse ved manuel indtastning
Genbrug patientdata	Kopier patientdata til en ny undersøgelse.
Spørg i RIS:	Opdatér oplysningerne i arbejdslisten
Administrér lister	Du kan styre oplysningerne i den manuelle arbejdsliste eller DICOM-arbejdslisteforespørgslen.
Overfør billeder	Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden
Start undersøgelse	Start en undersøgelse fra arbejdslisten. Genåbne en lukket undersøgelse.
Åbn program, mappe eller fil	Åbn et eksternt program, mappe eller fil

Relaterede links

- [Start en nødundersøgelse](#) på side 116
- [Starte en ny undersøgelse](#) på side 112
- [Kopiere patientdata til en ny undersøgelse](#) på side 120
- [Opdatering af oplysningerne i arbejdslisten](#) på side 112
- [Administration af arbejdslister](#) på side 122
- [Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden](#) på side 119
- [Genåbne en lukket undersøgelse](#) på side 114
- [Åbne et program, en mappe eller en fil](#) på side 126

Brug af arbejdslisten

Emner:

- *Starte en ny undersøgelse*
- *Genåbne en lukket undersøgelse*
- *Start en nødundersøgelse*
- *Søg i arbejdslisten*
- *Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden*
- *Kopiere patientdata til en ny undersøgelse*
- *Administration af arbejdslistes*
- *Åbne et program, en mappe eller en fil*

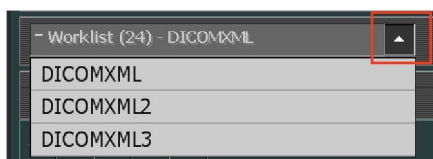
Starte en ny undersøgelse

Emner:

- *Valg af RIS*
- *Opdatering af oplysningerne i arbejdslisten*
- *Start en undersøgelse fra arbejdslisten*
- *Start en undersøgelse ved manuel indtastning*

Valg af RIS

Hvis NX er konfigureret til at arbejde sammen med mere end ét RIS, grupperes de tilgængelige RIS-systemer i en rulleliste under titelbjælkens titelfelt. Tryk på ikonet ved siden af titlen og vælg et RIS.



Figur 60: Valg af RIS

Opdatering af oplysningerne i arbejdslisten

Arbejdslisten kan være tom ved begyndelsen af arbejdsdagen. For at søge efter de nødvendige undersøgelsesdata i **Arbejdslisten** skal du opdatere den med de seneste ændringer. For at gøre dette klik på **Spørg i RIS** eller tryk på **F5**.



Bemærk: Opdateringen kan også ske automatisk, hvis NX er konfigureret til det.

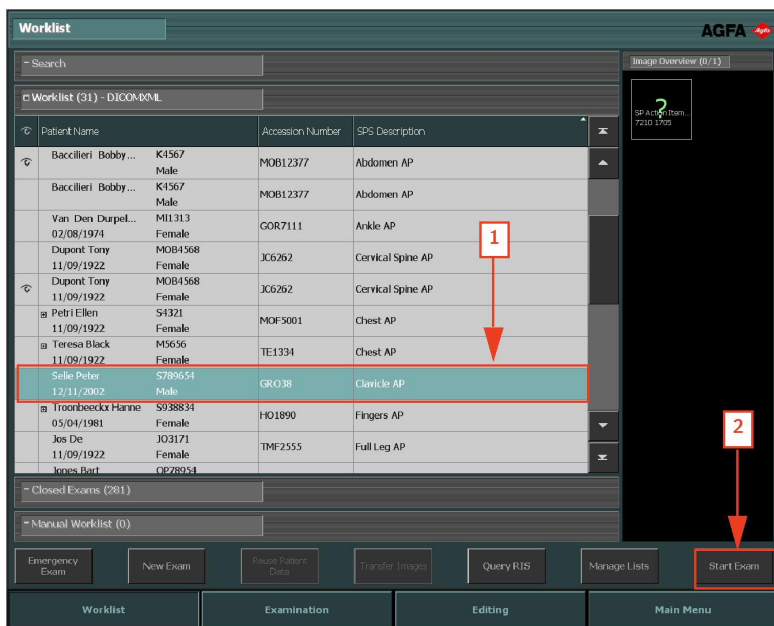
Start en undersøgelse fra arbejdslisten

Du kan starte en undersøgelse for en eksisterende patient i ruden **Arbejdsliste** ved at gøre følgende:

Procedure:

1. I vinduet **Arbejdsliste**:

- Vælg en undersøgelse fra listen (1) og klik på Start undersøgelse (2).
- Tryk på den viste thumbnail.
- Dobbeltklik på en undersøgelse på listen.



Figur 61: Start en undersøgelse fra arbejdslistevinduet

2. Oplysningerne om patient og undersøgelse vises i vinduet **Undersøgelse**.
3. Definér undersøgelsestypen.

Relaterede links

[Definere eksponeringer](#) på side 141

Start en undersøgelse ved manuel indtastning

Ved siden af de patienter, som er registreret i en arbejdsliste, kan man oprette og udføre en undersøgelse direkte for en patient (f.eks. hvis RIS ikke er tilgængeligt).

Gør følgende for at tilføje en ny undersøgelse:

1. I vinduet **Arbejdsliste** klik på knappen **Ny undersøgelse**.

Vinduet **Undersøgelse** åbnes og du skal indtaste patientoplysningerne.

Figur 62: Ruden Redigér patient

2. Indtast alle de nødvendige oplysninger for undersøgelsen.

Når du har udfyldt et felt, kan du bruge tabulatortasten til at gå videre til næste felt.

3. Klik på **OK**.
4. Når billederne er færdige, afslut undersøgelsen.

Relaterede links

[Forberedelse af undersøgelsen til identifikation](#) på side 141

[Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget](#) på side 145

[Manual indtastning af patientdata](#) på side 65

Genåbne en lukket undersøgelse

Du kan genåbne en undersøgelse, som allerede er med i listen med **Lukkede undersøgelser** ved at gøre følgende:

Procedure:

1. I listen **Lukkede undersøgelser**:

- Vælg en undersøgelse fra listen og klik på Start undersøgelse.
- Tryk på den viste thumbnail.
- Dobbeltklik på en undersøgelse på listen.

Undersøgelsen genåbnes i vinduet **Undersøgelse**.

2. Foretag de ønskede ændringer og klik på **Luk og send alle**.

Undersøgelsen lukkes igen.

Relaterede links

[Om undersøgelse](#) på side 128

Start en nødundersøgelse



Bemærk: Hvilke patientdatafelter og undersøgelser der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Ved siden af de undersøgelser, som registreres i en arbejdslisten, kan man oprette og udføre en undersøgelse direkte for en nødpatient.

Gør følgende for at oprette en nødundersøgelse:

1. Klik på knappen **Nødundersøgelse**.

Vinduet **Undersøgelse** åbnes med standardpatientdata og forudkonfigurerede undersøgelser:

Figur 63: Nødundersøgelse i undersøgelsesvinduet

2. Indtast alle de nødvendige oplysninger for undersøgelsen.
3. Når billederne er færdige, afslut undersøgelsen.

Relaterede links

[Forberedelse af undersøgelsen til identifikation](#) på side 141

[Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget](#) på side 145

Søg i arbejdslisten

Med søgeruden i vinduet Arbejdsliste kan du søge efter de ønskede undersøgelsesdata i arbejdslisten på forskellige måder:

1. I rullelisten **Søg efter** vælges den parameter, du ønsker at søge efter. Det kan være:
 - Patientens navn
 - Patient-ID
 - Accessionsnummer
 - Sessionsdato
 - Undersøgelsesgruppe

Figur 64: Søgerude

2. I rullelisten **Søg i** vælges den liste, som du ønsker at søge i. Det kan være:
 - Arbejdsliste
 - Lukkede undersøgelser
3. Skriv søgeordet i tekstfeltet og klik på **Søg**. Søgeresultatet vises.

Udfyldning af den første del af søgeordet viser alle resultater, der starter med denne del. Brug * som wildcard foran Patientnavn eller Patient-ID for at søge uden at kende den første del af navnet/ID'en.

	Patient Name	Accession Number	SPS Description
	Dupont Tony 11/09/1922 Female		
	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP
	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP

Figur 65: Søgeresultat i søgeruden

4. Åbn undersøgelsen ved at dobbeltklikke på den.

Se også "Start en undersøgelse fra arbejdslisten".

Undersøgelsen vises i vinduet Undersøgelse.



Bemærk: Du kan foretage endnu en søgning ved at klikke på Søg igen.

Relaterede links

[Start en undersøgelse fra arbejdslisten](#) på side 112

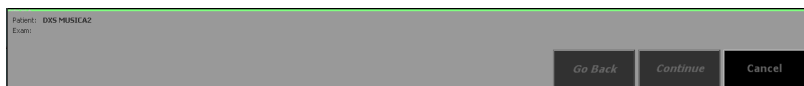
[Om undersøgelse](#) på side 128

Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden

Procedure:

1. I vinduet **Arbejdsliste** vælger man den undersøgelse, som billederne skal overføres fra. Billederne vises i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på **Overfør billeder**.

Wizarden **Overfør billeder** åbnes.



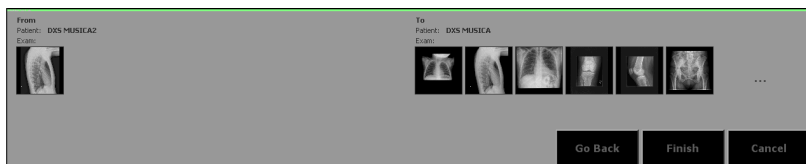
Figur 66: Overfør billeder – wizardskærm 1

3. I ruden **Billedoversigt** vælges det/de billede(r), der ønskes overført. Billedet vises i wizarden.
4. Klik på **Fortsæt**.
5. I ruden **Arbejdsliste** vælges den undersøgelse, som billedet skal overføres til.

Patientdata vises i wizarden.

6. Klik på **Fortsæt**.

Der vises en overførselsoversigt, hvis alle oplysningerne er korrekte.



Figur 67: Overfør billeder – wizardskærm 2

7. Klik på **Afslut**.

Billedet overføres.

Kopiere patientdata til en ny undersøgelse



Bemærk: Det er nyttigt for steder uden RIS, når du ønsker at oprette flere selvstændige undersøgelser for samme patient.

Du kan oprette en ny undersøgelse for en patient, der allerede har en tidligere undersøgelse, ved at gøre følgende:

1. Vælg en undersøgelse af patienten i vinduet Arbejdsliste.
2. Klik på knappen **Genbrug patientdata**.

Vinduet **Undersøgelse** åbnes med de allerede afsluttede patientoplysninger med tomme undersøgelsesdata:

Figur 68: Genbrug patientdata i undersøgelsesvinduet

3. Indtast alle de nødvendige oplysninger for undersøgelsen.
4. Når billederne er færdige, afslut undersøgelsen.



Bemærk: Accessionsnumret kopieres ikke, da det vedrører undersøgelsen.

Relaterede links

Forberedelse af undersøgelsen til identifikation på side 141

Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget på side 145

Administration af arbejdslistes



Bemærk: Hvilke arbejdslistes der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Du kan administrere arbejdslistes ved at klikke på knappen **Administrér lister**. Vinduet **Administrér lister** åbnes.

Figur 69: Vinduet Administrér lister

Følgende valg er mulige afhængigt af konfigurationen:

- Administration af den manuelle arbejdsliste
- Administration af RIS-baseret arbejdsliste

Emner:

- [Administration af den manuelle arbejdsliste](#)
- [Administration af RIS-baseret arbejdsliste](#)

Administration af den manuelle arbejdsliste

Procedure:

Tryk på knappen **Manuel arbejdsliste** øverst til venstre i skærbilledet.

Vinduet viser den første post i listen. Du kan scrolle i listen med rulleknapperne i højre side:

Rulleknap	Funktionalitet
	Gå til toppen af listen.
	Gå en post opad på listen.
	Gå en post nedad på listen.
	Gå til bunden af listen.

Relaterede links

[Om undersøgelse](#) på side 128

Emner:

- [Ændre oplysninger for en post](#)
- [Oprette en ny patient](#)
- [Slet en patient](#)
- [Sletning af hele arbejdslisten](#)

Ændre oplysninger for en post

1. I vinduet Administrér lister søges der efter den patientpost, du vil ændre.
2. Ret oplysningerne i tekstfelterne.
3. Klik på **Opdatér patient**.
4. Klik på **Luk**.

Oplysningerne i **Manuel arbejdsliste** opdateres.

Oprette en ny patient

1. Klik på **Ny patient**.

En ny post oprettes.

Manage Lists

Manual Worklist **Worklist**

Browsing patient record 1 of 2

Prefix : Birth Date :

First Name : Age :

Middle Name : Sex :

Last Name :

Suffix :

Patient Identification :

Undo **Update Patient**

New Patient **Delete Patient** **Clear List**

Close

Figur 70: Oprette en ny patient

2. Indtast patientoplysningerne i tekstfelterne.
3. Klik på **Luk**.

Den nye patient tilføjes til patientlisten.

Slet en patient

1. I vinduet Administrér lister søges der efter den patientpost, du vil slette.
2. Klik på **Slet patient**.
3. Klik på **Luk**.

Patienten fjernes fra **Arbejdslisten**.

Sletning af hele arbejdslisten

1. I vinduet Administrér lister klik på **Ryd liste**.
2. Klik på **Luk**.

Arbejdsliste er tom.

Administration af RIS-baseret arbejdsliste

Procedure:

1. Tryk på knappen **Arbejdsliste** øverst til venstre i skærbilledet.
2. Indtast de kriterier, som RIS-posterne bør svare til, der er opført på NX-arbejdslisten.

Manage Lists

Manual Worklist Worklist

The worklist is created using the following criteria.

RIS: 122323DICOMXML ▼

Room : ▼

Start Date : ▼

Modality : CR ▼

Close

Figur 71: Vinduet Administrér lister

3. Klik på **Opdatér arbejdsliste**.
4. Klik på knappen **Luk**.

Åbne et program, en mappe eller en fil

I hvert NX-miljø kan man åbne et eksternt program, en mappe eller en fil men en funktionsknap til dette formål. Programmet, mappen eller filen kan konfigureres forskelligt for hvert miljø.

For at åbne et program, en mappe eller en fil:

Klik på funktionsknappen Åbn program, mappe eller fil.



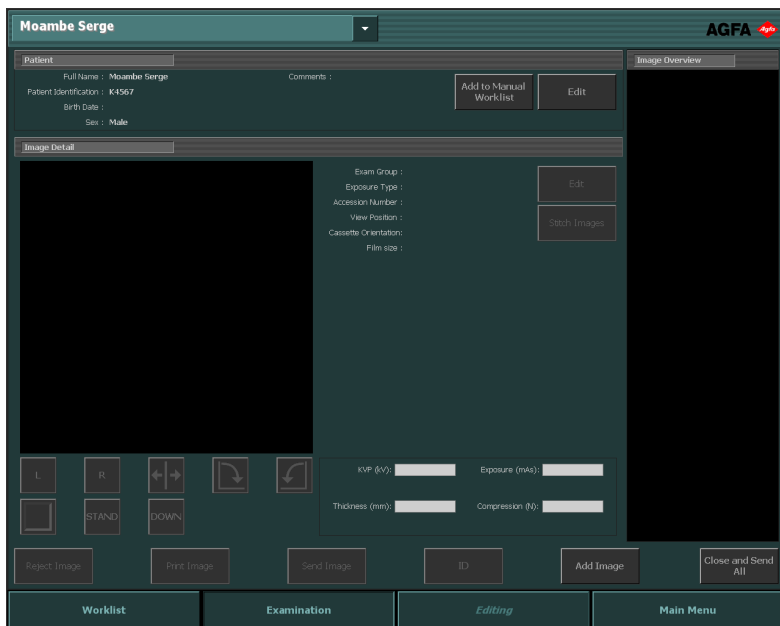
Bemærk: Denne knap kan være forsynet med en tekst. Teksten og objektet, der skal åbnes, er konfigureret i NX service- og konfigurationsværktøjet.

Undersøgelse

Emner:

- *Om undersøgelse*
- *Brug af Undersøgelse*

Om undersøgelse



Figur 72: Undersøgelssvindue

I vinduet **Undersøgelse** kan du se og styre detaljerne for en bestemt undersøgelse. Dette vindue er beregnet til at blive brugt af en berøringsfølsom skærm. Berør det aktive område i skærbilledet for at aktivere en funktion eller foretage et valg.

Rullelisten i titellinjen i vinduet viser navnet på den patient, som undersøgelsen udføres for. Hvis der er en anden undersøgelse, som er åben, kan du vælge et andet navn fra listen for at vise patientens undersøgelse.



Bemærk: Billedet vises sådan, som det vil se ud på udskriftsarket. I tilfælde af uskrivning i ægte størrelse vil billedets kanter måske ikke være synlige. Brug zoomværktøjerne på redigeringskærbilledet for at se hele billedet.



Bemærk: Hvis ikonet  vises ved siden af patientnavnet i rullelisten, vises den samme undersøgelse i NX's centrale overvågningssystem. Hvis en anden person ændrer billed- eller undersøgelsesdataene samtidigt, kan nogle af dine ændringer tages tilbage af den anden bruger.



Bemærk: Der kan være en kort forsinkelse mellem det tidspunkt, hvor man foretager ændringer af et billede/en undersøgelse på den lokale NX-arbejdsstation og det tidspunkt, hvor man kan se disse ændringer på Central Monitoring System, og omvendt.

Vinduet **Undersøgelse** har tre ruder:

- Ruden Patient: en liste med generelle oplysninger om patienten.
- Ruden Billeddetalje: et detaljeret billede med en liste med oplysninger. Med denne rude kan du også foretage grundlæggende handlinger for billedet.
- Ruden Billedoversigt: thumbnail-oversigt over de billeder, der indgår i undersøgelsen.

I bunden af vinduet er der en række yderligere funktionsknapper til at udføre bestemte handlinger:



Bemærk: Hvilke knapper der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

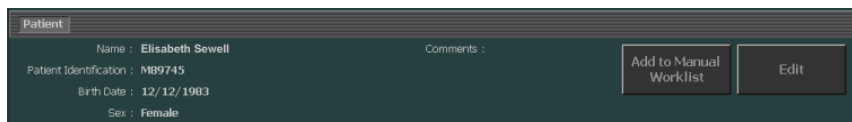
Relaterede links

[Brug af Undersøgelse](#) på side 140

Emner:

- [Patientrude](#)
- [Ruden Billeddetaljer](#)
- [Ruden Billedoversigt](#)
- [Funktionsknapper](#)

Patientrude



The screenshot shows a patient record form titled 'Patient'. It contains the following information:

Name :	Elisabeth Sewell	Comments :	
Patient Identification :	MB9745		
Birth Date :	12/12/1983		
Sex :	Female		

On the right side of the form, there are two buttons: 'Add to Manual Worklist' and 'Edit'.

Figur 73: Patientrude

Ruden **Patient** viser de generelle oplysninger om patienten:

- **Patientnavn**
- Den unikke **Identifikation** af patienten
- **Fødselsdato** og **Køn**
- Yderligere **Kommentarer**



Bemærk: Kommentartekstboksen kan klikkes for at vise dens fuldstændige indhold. Klik på X-knappen for at vende tilbage til den normale visning.



Bemærk: Patientruden kan konfigureres til at vise 8 felter i alt.

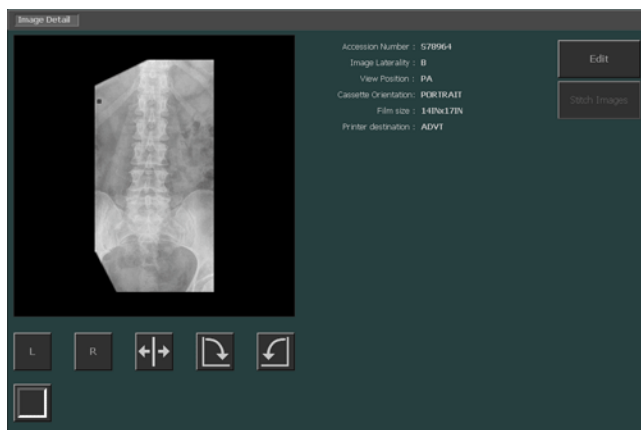
I denne rude er følgende handlinger mulige.

- "Redigering af patientdata".
- "Tilføjelse af en patient til den manuelle arbejdsliste"



Bemærk: Hvilke funktionsknapper der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Ruden Billeddetaljer



Figur 74: Ruden Billeddetaljer

Ruden **Billeddetaljer** viser detaljerede oplysninger om billeder i en undersøgelse. Når du vælger et billede i ruden **Billedoversigt**, vises billedet i ruden **Billeddetaljer** med detaljerede oplysninger.

Den måde, som billedet vises på, afhænger af undersøgelsens status.

Før eksponeringen	Billedet planlægges. Der vises en lille beskrivelse. Der vises en placeringsguide med billede og tekst til udførelse af eksponeringen, hvis en sådan er konfigureret.
Lige efter eksponeringen	Billedet bliver akkvireret. Et billede-preview vises.
Efter eksponeringen	Billedet akkvireres. Det behandlede billede vises.

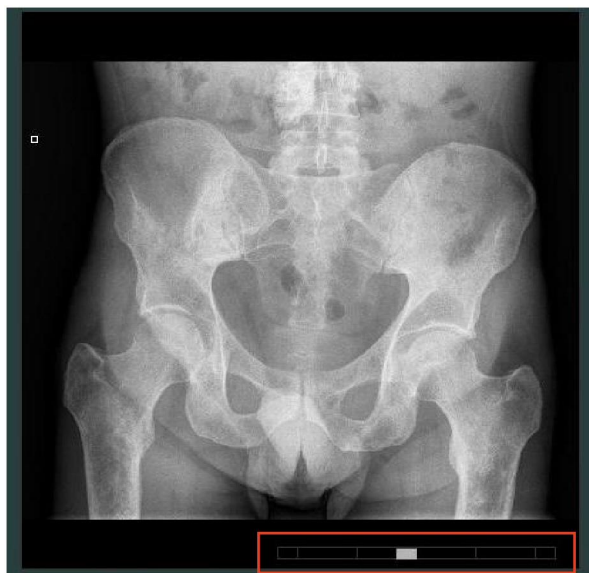
For hvert billede vises der en række beskrivende felter, afhængigt af konfigurationen. F.eks. kan følgende felter vises:

- **Undersøgelsesgruppe, -type:** kropsdelen og undersøgelsestypen.
- **Accessionsnr.:** undersøgelsens referencenummer.
- **Vis position:** patientens position i forhold til modaliteten.
- **Kassetteretning:** digitizer-kassettenes retning.
- **Billedkommentar:** yderligere kommentarer om billedet.



Bemærk: Hvilke felter der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Denne rude kan også bruges til at vise dosisafvigelseslinjen. Hvis dosisniveauet er højere end referencen, vil den vandrette linje gå til højre fra skalaens midte, og et lavere niveau får linjen til at gå fra midten til venstre. Hak er positioneret med mellemrum, som angiver en ændring i dosis med en faktor på to. En afvigelsesangivelse på det første hak til højre betyder to gange referencedosen. En afvigelsesangivelse på det første hak til venstre betyder halvdelen af referencedosen.



Figur 75: Billede med dosisafvigelsesbjælke i nederste højre hjørne.

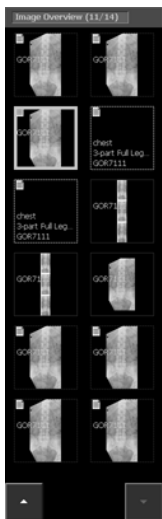
I denne rude er følgende handlinger mulige.

- "Redigering af patientdata".
- "Foretage kvalitetskontrol af billedet".

Relaterede links

[Statusinformation om billed-thumbail](#) på side 135

Ruden Billedoversigt



Figur 76: Ruden Billedoversigt

I ruden **Billedoversigt** vises der en oversigt over billeder i undersøgelsen, når der vælges en undersøgelse i **Arbejdsliste** eller **Lukkede undersøgelser**.

Titlen angiver antallet af billeder, som er taget, og det samlede antal billeder i undersøgelsen.

Billedernes rækkefølge i undersøgelsen kan ændres ved at trække og slippe et thumbnail til en ny placering.

Hvis undersøgelsen består af mere end 12 billeder, vises følgende knapper i nederst i ruden. De kan bruges til at navigere gennem thumbnails.



Billederne vises på forskellige måder (se den følgende tabel):

Billede	Beskrivelse
	Billedet er planlagt men endnu ikke behandlet af modaliteten. Der vises en lille beskrivelse.

Billede	Beskrivelse
	Kassetten er identificeret (undersøgelsesdata skrives til kassetten).
	Billedet er taget og venter på godkendelse og udskrivning.
	Statusikonerne viser, at et billede er blevet sendt ud.
	 billedet skrives til CD/DVD
	 billedet sendes til et arkiv
	 dosisrapporten sendes til de(n) konfigurerede destination(er)
	 billedet udskrives
Afhængigt af dit arbejdsforløb (orienteret mod CD/DVD, udskrivning eller arkivering) vises der et eller flere af de tre ikoner. De vises efter handlingen Luk og send alle , skrivning	

Billede	Beskrivelse
	af billedet på CD/DVD eller hvis man manuelt har udskrevet eller sendt billeder fra en åben undersøgelse.



Bemærk: Kanten af partielle thumbnails for helt ben/hel rygrad, af både billedet og eksponeringen, er stiplede.

Relaterede links

[Statusinformation om billed-thumbnail](#) på side 135

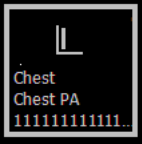
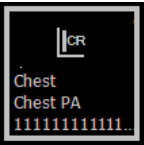
Statusinformation om billed-thumbnail

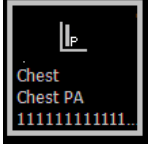
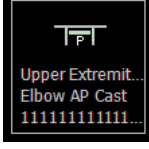
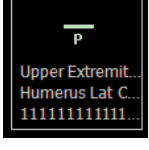
Problemstatus vises som i tabellen nedenfor:

Billede	Beskrivelse
	RIS angav en protokolkode, som ikke automatisk kan omsættes til planlagte billeder af NX. Det betyder normalt, at koden ikke kendes af NX, men det kan også skyldes, at patientens fødselsdato ikke kendes. Ved at klikke på thumbnail kommer du straks til undersøgelsesvinduet, hvor du bliver bedt om at tilføje et billede for at løse problemet med det planlagte billede.
	Billedet blev sendt til et arkiv og en printer men begge virkede ikke.
	Billedet afvises.
	Billedet er ikke tildelt et ark.

Billede	Beskrivelse
	

Modalitetsstatus vises som i tabellen nedenfor:

Billede	Beskrivelse
Røntgenmodalitetsindstillinger	
	Eksponeringen er blevet udført, og NX har modtaget eksponeringsparametrene fra røntgenmodaliteten.
DR-system - angivelse af valgt akquisitionssystem	
	Billedet er planlagt for det radiografiske vægstativ ved hjælp af DR-bucky.
	Billedet er planlagt for det radiografiske bord ved hjælp af DR-bucky.
	Billedet er planlagt for det radiografiske vægstativ ved hjælp af katapult-bucky for CR-kassetter.

Billede	Beskrivelse
	Billedet er planlagt for det radiografiske bord ved hjælp af katapult-bucky for CR-kassetter.
	Billedet er planlagt som en fri eksponering ved hjælp af en CR-kassette.
	Billedet er planlagt for den bærbare DR-detektor sat ind i det radiografiske vægstats bucky.
	Billedet er planlagt for den bærbare DR-detektor sat ind i det radiografiske bords bucky.
	Billedet er planlagt som en fri eksponering ved hjælp af den bærbare DR-detektor.

Linkede billeder:

Billede	Beskrivelse
	Billeder, der hører sammen, er markeret med et lille trekantet mærke i thumbnailens nederste venstre hjørne. Hvis undersøgelsen indeholder flere end ét sæt sammenhørende billeder, skifter mærket mellem hvid og sort for at skille sekvenserne fra hinanden. Dette gælder fx automatiserede DR-helskærmssekvenser.

Funktionsknapper

Undersøgelse indeholder en række funktionsknapper til at udføre bestemte handlinger. Den følgende tabel giver en kort beskrivelse af funktionaliteten.

Knap	Funktionalitet
Afvis billede	Afviser eller annullerer afvisning af et billede
Tidligere billeder	Gå til tidligere undersøgelser.
Udskriv billede	Udskriver bestemte undersøgelsesbilleder
Send billede	Arkiverer bestemte undersøgelsesbilleder
ID	Identificer en kassette
Kopier eksponering	Kopierer eksponeringsindstillinger til en ny eksponering
Tilføj billede	Definer yderligere billeder manuelt
Luk og send alle	Lukker undersøgelsen og sender alle billeder til en printer eller et PACS-arkiv
Åbn program, mappe eller fil	Åbn et eksternt program, mappe eller fil

Relaterede links

[Afvis/annullér afvisning af et billede](#) på side 148

[Gå til de tidligere billeder af en patient](#) på side 150

[Udskrivning af billeder](#) på side 152

[Arkivering af billeder](#) på side 154

[Identificering af kassette](#) på side 143

[Definere eksponeringer](#) på side 141

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

[Åbne et program, en mappe eller en fil](#) på side 126

Brug af Undersøgelse

Emner:

- *Forberedelse af undersøgelsen til identifikation*
- *Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget*
- *Saml billeder af helt ben/hel rygrad*

Forberedelse af undersøgelsen til identifikation

Emner:

- *Definere eksponeringer*
- *Identificering af kassette*
- *Redigering af patientdata*
- *Tilføjelse af en patient til den manuelle arbejdsliste*
- *Ændring af bestemte billedindstillinger*

Definere eksponeringer

Hvis protokolkoderne ikke leveres af RIS, skal billederne tilføjes manuelt. Det er op til dig som radiograf at vælge de billeder, der skal behandles.

Der kan være behov for at tilføje eksponeringer manuelt i mange situationer:

- Du kan tilføje billeder til en eksisterende undersøgelse, f.eks. når dem, der bestemmes af RIS, ikke er tilstrækkelige.
- Du skal måske tilføje alle billeder til en undersøgelse manuelt, f.eks. hvis protokolkoderne ikke blev sendt af RIS.
- Du kan tilføje billeder for en ny patient eller nødpatient.
- Når RIS ikke er tilgængeligt eller nede.

Relaterede links

Start en nødundersøgelse på side 116

Starte en ny undersøgelse på side 112

Start en undersøgelse fra arbejdslisten på side 112

Emner:

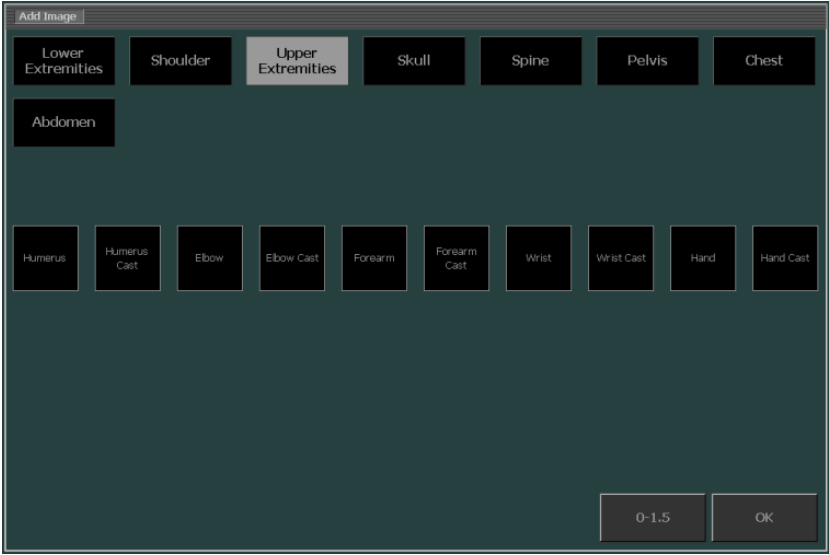
- *Tilføj eksponeringer*
- *Kopiér DR-eksponeringsindstillinger til en ny eksponering*
- *Kopiér CR-eksponeringsindstillinger til en ny eksponering*

Tilføj eksponeringer

1. Vælg den undersøgelse, for hvilken du ønsker at tilføje billeder manuelt.

2. Klik på **Tilføj billede**.

Følgende vindue vises.



Figur 77: Vindue Tilføj billede

- 3. Specificér undersøgelsesgruppe og -type ved at klikke på knapperne.
- 4. Klik på **OK**.

Eksponeringen tilføjes til undersøgelsen og vises i ruden **Undersøgelsesoversigt**.

På et DR-system angiver undersøgelsestyperne, på hvilket akquisitionssystem eksponeringen er planlagt:

Billede	Beskrivelse
	Radiografisk bord ved hjælp af katapult-bucky for CR-kassetter.
	Radiografisk vægstativ ved hjælp af katapult-bucky for CR-kassetter.
	Fri eksponering ved hjælp af en CR-kassette.
	Radiografisk bord ved hjælp af DR-bucky.

Billede	Beskrivelse
	Radiografisk vægstativ ved hjælp af DR-bucky.
	Bærbar DR-detektor sat ind i det radiografiske bords bucky.
	Bærbar DR-detektor sat ind i det radiografiske vægstativs bucky.
	Fri eksponering ved hjælp af bærbar DR-detektor.

Kopier DR-eksponeringsindstillinger til en ny eksponering

1. Vælg den undersøgelse, du vil tilføje et billede til ved at kopiere eksponeringsindstillingerne.
2. Vælg den rigtige thumbnail i ruden Undersøgelsesoversigt.
3. I vinduet Undersøgelse klik på Kopier eksponering

Eksponeringen tilføjes til undersøgelsen og vises i ruden Undersøgelsesoversigt.

Kopier CR-eksponeringsindstillinger til en ny eksponering

Identificér en kassette ved hjælp af en eksponering, der allerede er identificeret eller akkiveret.

Identificering af kassette

Proceduren for valg og udførelse af røntgeneksponeringer afhænger af konfigurationsindstillingerne for NX, digitizeren og røntgenmodalitetens konnektivitet.

Relaterede links

[Valg og udførelse af røntgeneksponeringer](#) på side 71

Redigering af patientdata

Gør følgende for at redigere oplysningerne om en patient:

1. Få vist de patientoplysninger, du ønsker at redigere, og klik på **Redigér**.

Ruden **Redigér patient** åbnes øverst.

Figur 78: Ruden Redigér patient

2. Ret oplysningerne i tekstfelterne og klik på **OK**.



Bemærk: Kommentartekstboksen kan dobbeltklikkes for at vise og redigere dens fuldstændige indhold. Klik på V-knappen for at bekræfte ændringerne og vende tilbage til den normale visning.



Bemærk: Listen over redigerbare felter afhænger af konfigurationen af NX.

Tilføjelse af en patient til den manuelle arbejdsliste

Du tilføjer en patient til din personlige manuelle arbejdsliste ved at vælge patienten og klikke på **Tilføj til manuel arbejdsliste**. Patienten tilføjes automatisk.



Bemærk: En registrering i den manuelle arbejdsliste er ikke unik. Det betyder, at du kan tilføje en patient flere gange til listen. Hvis du vil tilføje en patient, kontrollér om patienten allerede er med på listen.

Relaterede links

[Ruden Manuel arbejdsliste](#) på side 106

Ændring af bestemte billedindstillinger

Billedindstillinger kan ændres. Listen over redigerbare felter afhænger af konfigurationen af NX.

De fleste indstillinger kan ændres før eller efter akkvistion af billedet for at anvende eksponeringsindstillinger, der adskiller sig fra standardindstillingerne. Eksempler:

- Eksponeringstype
- Betragtningssposition
- Billedlateralitet
- Kassetteretning

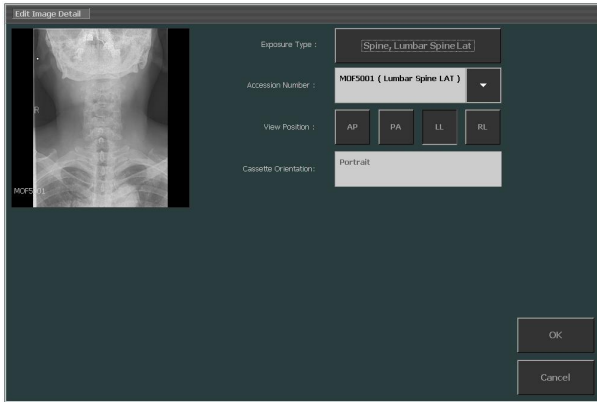
Nogle indstillinger kan kun ændres før identifikation af kassetten. Eksempler:

- Hastighedsklasse for en kassette
- Scanopløsning

Gør følgende for at redigere billeddetaljerne:

1. Sørg for at vælge det billede, der skal redigeres.
2. Klik på **Redigér**.

Ruden **Redigér billeddetaljer** åbnes øverst.



Figur 79: Rude Redigér billeddetaljer

3. Redigér indstillingerne i de viste felter.
4. Klik på **OK** for at anvende ændringerne.



Bemærk: Hvis man ændrer visningsmodifikatorkoden for et mammografibillede, ændres billedbehandlingen ikke. Vælg også den korrekte eksponeringstype for billedet.



Bemærk: Hvilke knapper der er til rådighed afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Afslutning af undersøgelsen efter at billederne er modtaget

- Foretage kvalitetskontrol af billedet
- Afvis/annullér afvisning af et billede
- Gå til de tidligere billeder af en patient
- Luk en undersøgelse og send alle billeder
- Valg af den korrekte undersøgelse, efter at billedet er blevet modtaget

- Udskrivning af billeder
- Arkivering af billeder

Emner:

- *Foretage kvalitetskontrol af billedet*
- *Afvis/annullér afvisning af et billede*
- *Gå til de tidligere billeder af en patient*
- *Luk en undersøgelse og send alle billeder*
- *Valg af den korrekte undersøgelse, efter at billedet er blevet modtaget*
- *Udskrivning af billeder*
- *Arkivering af billeder*

Foretage kvalitetskontrol af billedet

Ruden **Billeddetalje** har en række knapper til at udføre grundlæggende operationer for et billede. I følgende tabel forklares funktionen af hver knap:

Knap	Funktionalitet
 Figur 80: Venstre markør-knap	Tilføjer en venstre markør. Klik på knappen og klik på billedet, hvor du ønsker at placere markøren. Fjern markøren ved at vælge den og klikke på knappen Slet .
 Figur 81: Højre markør-knap	Tilføjer en højre markør. Klik på knappen og klik på billedet, hvor du ønsker at placere markøren. Fjern markøren ved at vælge den og klikke på knappen Slet .
Bemærk: V/H-markører kan ændres til dit sprog, men de skal bruges til at angive ‘Venstre’ hhv. ‘Højre’, da de kan påvirke andre indstillinger, idet tilføjjelsen af en markør for venstre eller højre på et billede med lateralitet ‘Begge’ ændrer billedets lateralitet til ‘Venstre’ hhv. ‘Højre’. Bemærk: Når billedets lateralitet er blevet indstillet, påvirker sletning af markøren eller tilføjjelse af en anden markør ikke lateraliteten. Lateraliteten ændres i ruden Redigér billeddetalje.	

Knap	Funktionalitet
 Figur 82: Knappen Vend	Vender billedet fra venstre til højre
 Figur 83: Knappen Drej mod uret	Drejer billedet mod uret.
 Figur 84: Knappen Drej med uret	Drejer billedet med uret.
 Figur 85: Frihåndsrotation	Roterer billedet i en vilkårlig vinkel.
 Figur 86: Knappen Sort kant	Tildækker billedets ikke-relevante områder manuelt med sorte kanter. Klik på knappen for at anvende sorte kanter. Slår beskæring af de ikke-relevante billedområder af DR-billeder eller CR 10-X-billeder til eller fra.
 Figur 87: Knappen Saml	NX giver dig mulighed for at kombinere de separate billeder fra en undersøgelse af hele benet eller hele rygraden til et kontinuerligt sammensat billede. Softwaren retter automatisk for eventuel forvrængning eller manglende centrering, og den udregner et sammensat billede med kropdelens geometriske kontinuitet. Hvis det er nødvendigt,

Knap	Funktionalitet
	kan du manuelt finjustere det automatisk udregnede sammensatte billede. Det sammensatte billede kan gemmes som et nyt billede. Husk at billeder af helt ben/hel rygrad vises med stiplede kanter i ruden Billedpreview.
 Figur 88: Knappen Hel skærm.	Skifter det aktive billede til helskærmstilstand.
 Figur 89: Knap Højprioritets markør.	Giver mulighed for at placere en højprioritetsmarkør på billedet. Billedet får højeste prioritet i udskrivnings- og arkiveringskøerne og et DICOM-attribut med høj prioritet, som kan bruges til at foretage et valg på arkiveringsstationen.



Bemærk: Du kan bruge mere omfattende værktøjer til forberedelse af billeder til diagnose i vinduet Redigering.

Relaterede links

[Saml billeder af helt ben/hel rygrad](#) på side 155
[Om redigering](#) på side 160

Afvis/annullér afvisning af et billede

Ved at afvise et billede angiver du, at billedet ikke egner sig til diagnose og at der er behov for at tage det om. Ved at afvise et billede fjerner du ikke billedet fra undersøgelsen.

Ved at annullere afvisning af et billede kan du annullere din beslutning om at afvise et billede (f.eks. efter konsultation med en radiograf).



Bemærk: Du kan kun angive en afvisningsårsag, hvis licensen for afvisningsanalyse er aktiv.

Emner:

- *Afvisning af et billede*
- *Annullere afvisning af billede*

Afvisning af et billede

1. Vælg billedet i ruden **Billedoversigt**.

Billedet vises i ruden **Billeddetaljer**.

2. Klik på **Afvis billede**.

Der åbnes en dialogboks med afvisningsårsag, hvor du kan vælge årsag til afvisning af billedet.



Figur 90: Dialogboks Afvisningsårsag

3. Et nyt thumbnailbillede oprettes for at gentage eksponeringen.

Der vises et tegn på billedet og på thumbnail. Knappen **Afvis billede** ændres til **Annullér afvisning af billede**.



Annullere afvisning af billede

1. Vælg billedet i ruden **Billedoversigt**.

Billedet vises i ruden **Billeddetaljer**.

2. Klik på **Annullér afvisning af billede**.

Tegnet fjernes. Knappen **Annullér afvisning af billede** ændres til **Afvis billede**.





Bemærk: Afviste billeder sendes ikke til den konfigurerede destination (printer eller PACS), når du klikker på 'Luk og send alle'.

Gå til de tidligere billeder af en patient

Procedure:

Klik på **Tidligere billeder**.

En webbrowser åbnes, og Web 1000-interfacet vises. Her kan du gå til de tidligere billeder af patienten.

Luk en undersøgelse og send alle billeder

Når en undersøgelse lukkes, sendes billederne til en printer eller til et PACS-arkiv, hvis det er konfigureret i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Hvilken destination der vælges, kan indstilles i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se NX-hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Gør følgende for at lukke en undersøgelse:

1. Vælg den undersøgelse, du ønsker at lukke, fra titellinjen i vinduet **Undersøgelse**.
2. Klik på **Luk og send alle**.

Undersøgelsen placeres i ruden **Lukkede undersøgelser**. Billeder, som endnu ikke er blevet sendt manuelt, sendes til destinationen.

Relaterede links

[Ruden Lukkede undersøgelser](#) på side 104

[Ruden Lukkede undersøgelser](#) på side 104

Valg af den korrekte undersøgelse, efter at billedet er blevet modtaget

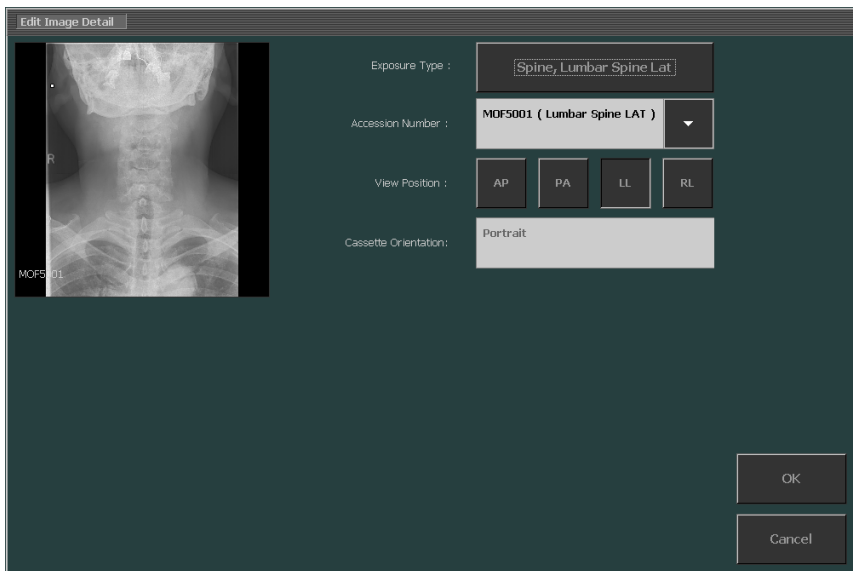


Bemærk: Billedoplysninger kan redigeres, før billedet digitaliseres og behandles af de tildelte eksponeringsparametre. Det sker ved at vælge billedets thumbnail.

For at redigere billeddata:

1. Sørg for at vælge det billede, der skal redigeres.
2. I ruden **Billeddetalje** klik på **Redigér**.

Ruden **Redigér billeddetaljer** åbnes øverst.



Figur 91: Rude Redigér billeddetaljer

3. Man kan ændre **Eksponeringstype** ved at klikke på knappen, der viser undersøgelses-/eksponeringsnavnet.

Dette åbner ruden Tilføj billede, hvor man kan vælge undersøgelses-/eksponeringstype.



Bemærk: Hvis eksponeringen er blevet identificeret for en mammografikassettetype, kan kun mammografiundersøgelser vælges.



Figur 92: Ruden Tilføj billede uden valg af undersøgelsesgruppe

4. Vælg først undersøgelsesgruppen.
5. Vælg en eksponering. Du vender tilbage til ruden Billeddetaljer.



Bemærk: I usædvanlige tilfælde vil ruden Redigér eksponering ikke indeholde eksponeringer. Escape-knappen kan bruges til at vende tilbage til ruden Redigér eksponering.



Bemærk: Ved at ændre undersøgelses-/eksponeringstypen ændres de tilknyttede parametre: MUSICA-behandling, normal vindue/niveau, betragtningsposition, osv.

Relaterede links

[Ændring af bestemte billedindstillinger](#) på side 144

Udskrivning af billeder

Emner:

- [Udskriv et bestemt billede, før undersøgelsen er afsluttet](#)
- [Udskriv alle billeder fra en undersøgelse i en arbejdsgang](#)
- [Udskriv billeder fra forskellige undersøgelser på ét ark](#)

Udskriv et bestemt billede, før undersøgelsen er afsluttet

1. Vælg det billede, du vil udskrive, ved at klikke på det i ruden **Billedoversigt**.

2. Klik på **Udskriv billede**.

Billedet udskrives. Der vises et printerikon på billedet i ruden **Undersøgelsoversigt**.

Udskriv alle billeder fra en undersøgelse i en arbejdsgang

Tryk på **F7** på tastaturet.

Alle billeder fra den aktuelle undersøgelse udskrives.

Undersøgelsens status ændres ikke (åbne undersøgelser bliver ved med at være åbne).



*Bemærk: Du kan også udskrive hele undersøgelsen ved hjælp af knappen **Luk og send alle**.*

Relaterede links

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

Udskriv billeder fra forskellige undersøgelser på ét ark

1. Tryk på **F6** på tastaturet.

Vinduet Multi-undersøgelserark åbnes.



Figur 93: Multi-undersøgelserudskrivningsark.

2. Vælg det udskriftslayout, der skal bruges til udskrivning af arket.
3. Vælg et billede fra et miljø og træk og drop det på en celle i udskrivningsarket.
4. Vælg endnu et billede fra et miljø eller en undersøgelse og træk og drop det på en anden celle i udskrivningsarket.

5. Når sammensætningen er afsluttet, tryk på **Udskriv**.



Bemærk: Man kan åbne multi-undersøgelsesarket fra alle miljøer. Tryk på F6 for at åbne vinduet.

Relaterede links

[Ændring af layout for udskrivning](#) på side 246

Arkivering af billeder

Man kan arkivere billeder ved at sende dem til et forudkonfigureret PACS-arkiv. Hvis man kun sender et billede fra undersøgelsen lukkes undersøgelsen ikke.

Emner:

- [Arkivér et bestemt billede, før undersøgelsen er afsluttet:](#)
- [Arkivér alle billeder fra en undersøgelse i en arbejdsgang:](#)

Arkivér et bestemt billede, før undersøgelsen er afsluttet:

1. Vælg det billede, du vil arkivere, ved at klikke på det i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på **Send billede**.

Billedet arkiveres.



Bemærk: Du kan også arkivere og lukke hele undersøgelsen ved hjælp af knappen Luk og send alle.



Bemærk: Du kan sende billeder til en destination, som du vælger i vinduet Redigering.

Relaterede links

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

[Arkivering af billeder](#) på side 178

Arkivér alle billeder fra en undersøgelse i en arbejdsgang:

Tryk på F8 på tastaturet.

Alle billeder fra den aktuelle undersøgelse arkiveres.

Undersøgelsens status ændres ikke (åbne undersøgelser bliver ved med at være åbne).



Bemærk: Du kan også arkivere en hel undersøgelse ved hjælp af knappen Luk og send alle.

Relaterede links

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

Saml billeder af helt ben/hel rygrad

For yderligere oplysninger om Helt ben/hel rygrad se valgmuligheden Helt ben/hel rygrad i brugervejledningen til NX-arbejdsstationen.

Emner:

- [Arbejdsgang for DR-undersøgelser af Helt ben/Hel rygrad](#)
- [Arbejdsgang for CR-undersøgelser af Helt ben/Hel rygrad](#)
- [Manuel oprettelse af et sammensat CR billede af hele benet/hele rygraden](#)

Arbejdsgang for DR-undersøgelser af Helt ben/Hel rygrad

Procedure:

1. Tilføj DR FLFS-eksponeringssættet til undersøgelsen.
2. Vælg thumbnail for undersøgelsen og klik på Start FLFS.
3. Når det sidste billede er modtaget på arbejdsstationen, oprettes der et ekstra billede i undersøgelsen, som indeholder det samlede FLFS-billede.
4. Hvis der er et problem med det samlede billede, se afsnittet "Manuel justering af et DX-D Helt ben/Hel rygrad-billede" i brugervejledningen til DX-D Helt ben/Hel rygrad. Her kan man læse om, hvordan samlingsprocessen kan finjusteres.

Arbejdsgang for CR-undersøgelser af Helt ben/Hel rygrad

Procedure:

1. Tilføj FLFS-eksponeringssættet til undersøgelsen.
2. Identificér kassetterne fra øverst til nederst.
3. Sæt kassetterne ind i digitizeren.
4. Når det sidste billede er modtaget på arbejdsstationen, oprettes der et ekstra billede i undersøgelsen, som indeholder det samlede FLFS-billede.
5. Hvis der opstår et problem med det samlede billede, henvises til "Manuel oprettelse af et sammensat CR-billede af hele benet/hele rygraden". Her kan man læse om, hvordan samlingsprocessen kan finjusteres.

Relaterede links

Manuel oprettelse af et sammensat CR billede af hele benet/hele rygraden på side 156

Manuel oprettelse af et sammensat CR billede af hele benet/hele rygraden

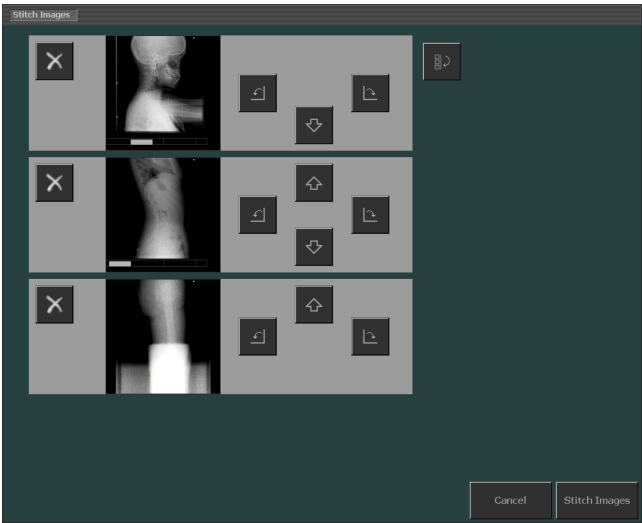
Før du begynder, bør du læse afsnittet "Sikkerhedsforskrifter vedrørende funktionaliten Hele benet/Hele rygraden" grundigt.

Du kan manuelt oprette et sammensat billede af hele benet/hele rygraden og gemme det som et nyt billede i undersøgelsen ved at gøre følgende:

Procedure:

- 1. Vælg et billede af hele benet/hele ryggen.
- 2. Klik på **Saml billeder**.

Dialogen **Saml billeder** åbnes. I denne dialog kan du se alle de billeder af hele benet/hele rygraden, som indgår i eksponeringen.



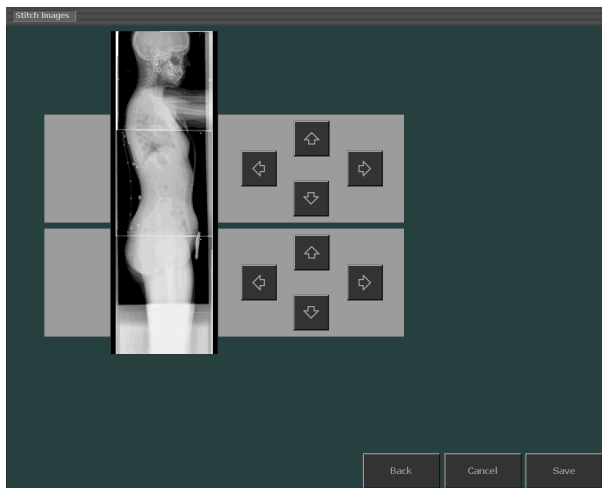
Figur 94: Dialogboksen Saml billeder

- 3. Brug en af knapperne til at udføre en handling på billedet.

Knap	Funktionalitet
	Fjerner billedet fra eksponeringen.
	Drejer billedet til venstre eller højre.

Knap	Funktionalitet
 	
 	Flytter billedet op eller ned.
	Drejer alle billeder 180°.

4. For at fjerne et forkert billede fra FLFS-samlingsskærmen klik på knappen Fjern ved siden af billedet eller træk det til ruden **Billedoversigt**. Billedboksen bliver tom.
5. For at tilføje et billede, som er en del af FLFS-eksponeringen og ikke vises på samlingsskærmen, vælger man først billedets thumbnail i billedoversigtsruden og klikker derefter på den tomme billedboks på FLFS-samlingsskærmen. Man kan også trække det til samlingsskærmen.
6. Når billederne vender rigtigt, klik på **Saml billeder**.
Den anden dialogboks for **Saml billeder** åbnes, når billederne er samlet.



Figur 95: Anden dialogboks Saml billeder



Bemærk: Den øverste FLFS-kassette bør identificeres først. Ved hensigtsmæssig brug af FLFS-kassetteholderne vil samlingen og eksponeringen være korrekt og der vil ikke være behov for genpositionering.

7. Brug pileknapperne til at placere billederne i den korrekte position.
8. Klik på **Gem**.

Det samlede billede gemmes som et nyt billede i undersøgelsen.

Relaterede links

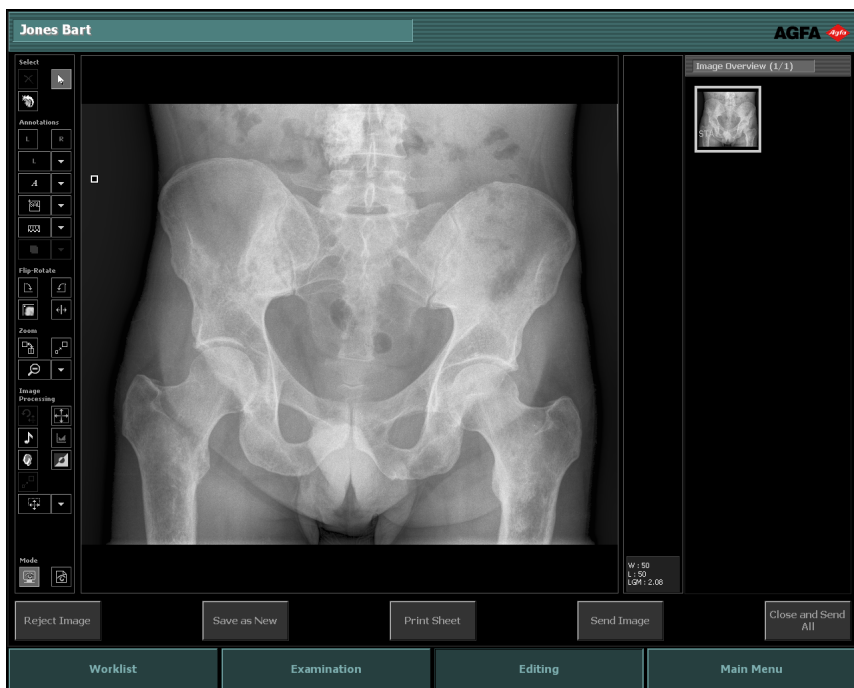
[Sikkerhedsforskrifter vedrørende funktionalitet for helt ben/hel ryggrad](#) på side 46

Redigering

Emner:

- *Om redigering*
- *Billedstyring*
- *Drej eller vend et billede*
- *Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne*
- *Zoom ind på/ud af et billede*
- *Behandling af billeder*
- *Udskrivning af billeder*

Om redigering



Figur 96: Redigeringsvindue i normal tilstand

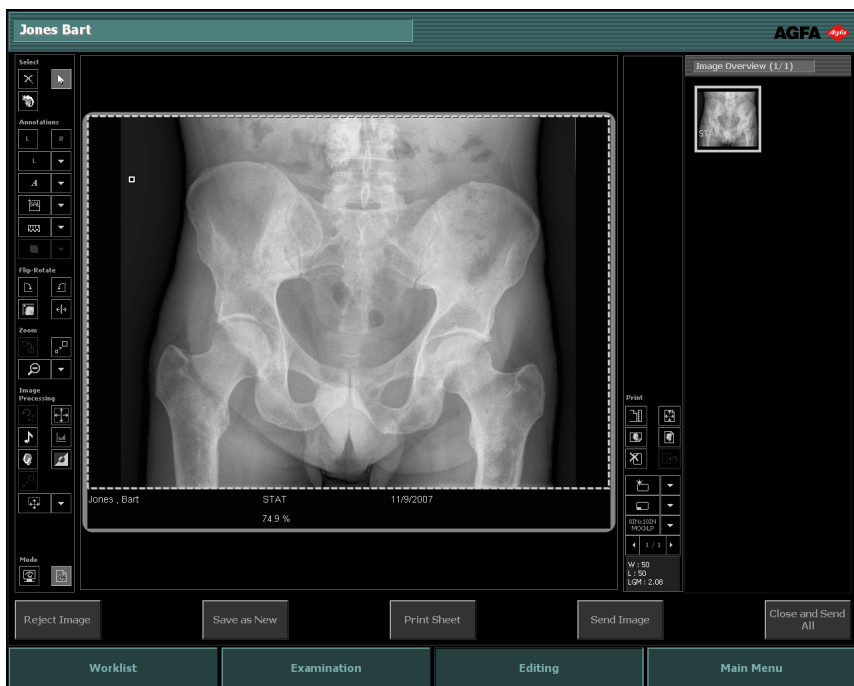
I vinduet **Redigering** kan man foretage dybdegående behandling af et billede. Værktøjslinjen til venstre kan konfigureres til brug med mus eller med berøringsskærm. For annoteringer, som kræver præcis placering på billedet, er det mest effektivt at bruge mus.



Bemærk: Hvis ikonet  vises ved siden af patientnavnet, gennemgås den samme undersøgelse på et NX Central Monitoring System. Hvis en anden person ændrer billed- eller undersøgelsesdataene samtidigt, kan nogle af dine ændringer tages tilbage af den anden bruger. Der kan være en kort forsinkelse mellem det tidspunkt, hvor man foretager ændringer af et billede/en undersøgelse på den lokale NX-arbejdsstation og det tidspunkt, hvor man kan se disse ændringer på Central Monitoring System, og omvendt.

Vinduet **Redigering** har to tilstande:

- Normal tilstand: I denne tilstand er udskrivningsværktøj ikke tilgængelige, det retter sig mod softcopy-brugere.
- Udskrivningstilstand: I denne tilstand tilføjes udskrivningsværktøj og billeder vises i WYSIWYG-visning.



Figur 97: Redigeringsvindue i udskrivningstilstand



Bemærk: Billedet vises sådan, som det vil se ud på udskriftsarket. I tilfælde af udskrivning i ægte størrelse vil billedets kanter måske ikke være synlige. Brug zoomværktøjerne på redigeringskærbilledet for at se hele billedet.

Følgende værktøjssæt er tilgængelige i begge tilstande. Disse værktøjssæt vises i en række opgavespecifikke områder:

- **Vælg:** generelle værktøjer til administration af billederne.
- **Kommentarer:** tilføj kommentarer til billederne.
- **Vend-rotér:** ændre billedernes geometri.
- **Zoom:** ændre visning af et billede.
- **Billedbehandling:** værktøjer til behandling af billeder.

Tilstanden **Udskriv** har et yderligere værktøjssæt til at forberede billedet til udskrivning.

Der vises altid en oversigt over alle billeder i en undersøgelse i højre side af vinduet i ruden **Billedoversigt**.

Afhængigt af den valgte tilstand, når du vælger et billede i ruden **Billedoversigt**, vises billedet i visningsområdet (normal tilstand) eller udskrivningsområdet (udskrivningstilstand).

I bunden af vinduet er der en række yderligere funktionsknapper:

Relaterede links

[Billedstyring](#) på side 170

[Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne](#) på side 186

[Drej eller vend et billede](#) på side 180

[Zoom ind på/ud af et billede](#) på side 218

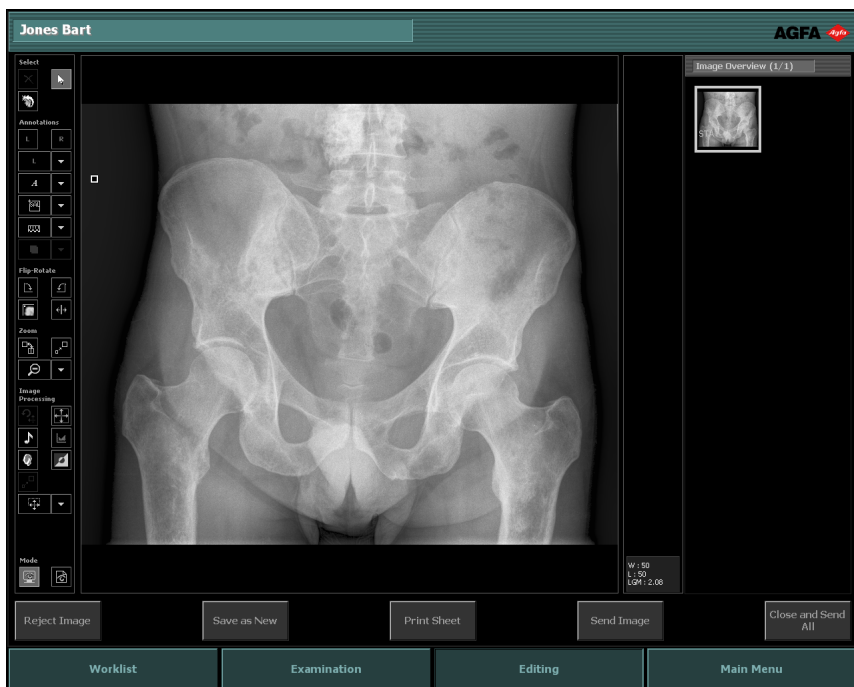
[Behandling af billeder](#) på side 226

[Udskrivning af billeder](#) på side 245

Emner:

- [Normal tilstand](#)
- [Udskrivningstilstand \(P\)](#)
- [Funktionsknapper](#)

Normal tilstand



Figur 98: Redigeringsvindue i normal tilstand

I tilstanden **Normal** kan man vælge et billede fra en undersøgelse i billedoversigtsruden, få det vist i detaljer og foretage ændringer.

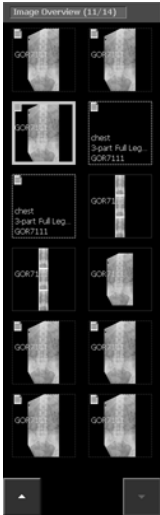
Det omfatter tre dele:

- Et sæt værktøjer til at udføre avanceret billedbehandling. Disse værktøjer er grupperet i flere opgavespecifikke afsnit:
- Valg af billeder
- Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne
- Drej eller vend et billede
- Zoom ind på/ud af et billede
- Behandling af billeder
- Område hvor det valgte billede vises.
- Ruden Billedoversigt, hvor man vælger det billede, der skal vises. For yderligere oplysninger se nedenfor.

Emner:

- *Ruden Billedoversigt*

Ruden Billedoversigt



Figur 99: Ruden Billedoversigt

I ruden **Billedoversigt** vises der en oversigt over billeder i undersøgelsen, når der vælges en undersøgelse i **Arbejdsliste** eller **Lukkede undersøgelser**.

Titlen angiver antallet af billeder, som er taget, og det samlede antal billeder i undersøgelsen.

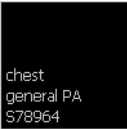
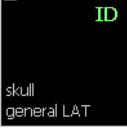
Billedernes rækkefølge i undersøgelsen kan ændres ved at trække og slippe et thumbnail til en ny placering.

Hvis undersøgelsen består af mere end 12 billeder, vises følgende knapper i nederst i ruden. De kan bruges til at navigere gennem thumbnails.



Billederne vises på forskellige måder (se den følgende tabel):

Billede	Beskrivelse
	Billedet er planlagt men endnu ikke behandlet af modaliteten. Der vises en lille beskrivelse.

Billede	Beskrivelse
	
	Kassetten er identificeret (undersøgelsesdata skrives til kassetten).
	Billedet er taget og venter på godkendelse og udskrivning.
	Statusikonerne viser, at et billede er blevet sendt ud.
	 billedet skrives til CD/DVD
	 billedet sendes til et arkiv
	 dosisrapporten sendes til de(n) konfigurerede destination(er)
	 billedet udskrives
	Afhængigt af dit arbejdsforløb (orienteret mod CD/DVD, udskrivning eller arkivering) vises der et eller flere af de tre ikoner. De vises efter handlingen Luk og send alle , skrivning

Billede	Beskrivelse
	af billedet på CD/DVD eller hvis man manuelt har udskrevet eller sendt billeder fra en åben undersøgelse.

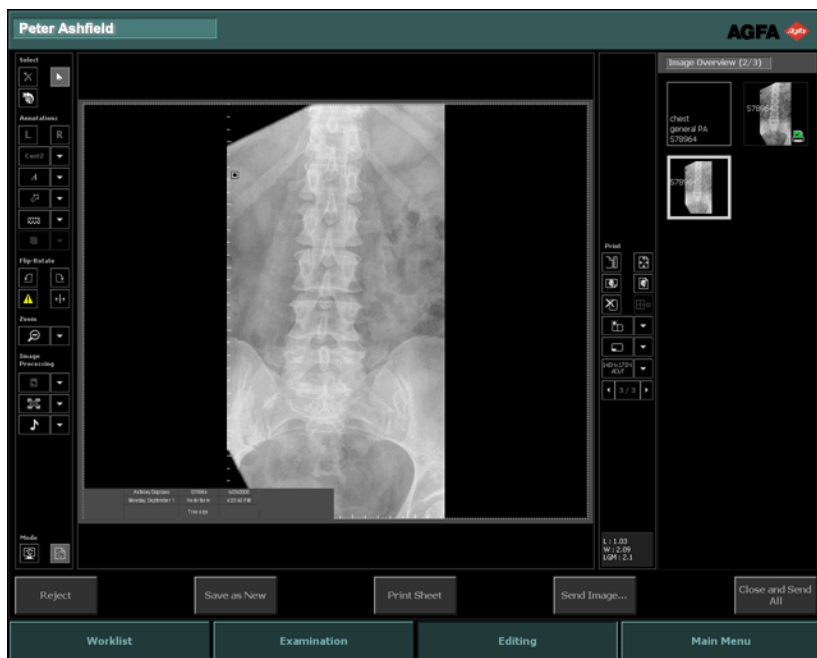


Bemærk: Kanten af partielle thumbnails for helt ben/hel rygrad, af både billedet og eksponeringen, er stiplede.

Relaterede links

[Statusinformation om billed-thumbnail](#) på side 135

Udskrivningstilstand (P)



Figur 100: Redigeringsvindue i udskrivningstilstand

I tilstanden **Udskrivning** kan man vælge et billede fra en undersøgelse i ruden **Billedoversigt**, få det vist i udskrivningsområdet og ændre det for at forberede det til udskrivning.

Den omfatter fire dele:

- Et sæt værktøjer til at udføre avanceret billedbehandling. Disse værktøjer er grupperet i flere opgavespecifikke afsnit:
- Valg af billeder
- Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne
- Drej eller vend et billede
- Zoom ind på/ud af et billede
- Behandling af billeder
- Et udskrivningsområde, hvor billederne vises på udskrivningsarket. Der kan vises flere billeder på et ark. Du gennemse arkene med pileknapperne under området med udskrivningsværktøjet.
- Der er en række særlige udskrivningsværktøjer til at definere udskrivningsindstillinger for billederne.
- Ruden **Billedoversigt**, hvor du klikker på det billede, som du ønsker at udskrive og trækker det over i udskrivningsområdet. For yderligere oplysninger se nedenfor.



Bemærk: Thumbnails kan trækkes fra ruden Billedoversigt til en tom billedcelle.

Relaterede links

[*Udskrivning af billeder*](#) på side 245

Funktionsknapper

Redigering indeholder en række funktionsknapper til at udføre bestemte handlinger. Den følgende tabel giver en kort beskrivelse af funktionaliteten.

Knap	Beskrivelse
Afvis	Afvisning af et billede
CATH	Tilføjer en kopi af billedet til undersøgelsen med en dedikeret behandling anvendt for at forbedre synligheden af katetre
Gem som ny	Gemmer et billede som nyt
Udskriv ark	Udskriver billedet
Send billede	Anbringer billedet i et arkiv
Luk og send alle	Lukker undersøgelsen og sender alle billeder til en printer eller et PACS-arkiv
Åbn program, mappe eller fil	Åbn et eksternt program, mappe eller fil

Relaterede links

[Afvis/annullér afvisning af et billede](#) på side 148

[Lagrer et behandlet billede som nyt billede med forbedret synlighed af katetre](#) på side 175

[Gem behandlet billede som et nyt billede](#) på side 176

[Udskriv billeder i et udskrivningsark](#) på side 177

[Arkivering af billeder](#) på side 178

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 179

[Åbne et program, en mappe eller en fil](#) på side 126

Billedstyring

Emner:

- *Valg af et objekt på billedet*
- *Fjern billedobjekter*
- *Gå tilbage til det oprindelige billede*
- *Afvis/annullér afvisning af et billede*
- *Lagrer et behandlet billede som nyt billede med forbedret synlighed af katetre*
- *Gem behandlet billede som et nyt billede*
- *Udskriv billeder i et udskrivningsark*
- *Arkivering af billeder*
- *Luk en undersøgelse og send alle billeder*

Valg af et objekt på billedet



Figur 101: Knap Vælg

For at vælge et objekt på et billede (f.eks. en kommentar):

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på følgende ikon.



3. Klik på et objekt for at vælge det.

Fjern billedobjekter



Figur 102: Knap Fjern

For at fjerne et objekt fra et billede (f.eks. en kommentar):

1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt.
2. Vælg objektet.
3. Klik på ikonet eller tryk på knappen Slet.



Objektet fjernes nu.

Gå tilbage til det oprindelige billede



Figur 103: Knap Gå tilbage

Klik på ikonet for at gå tilbage til det oprindelige billede. Det er den tilstand, som det blev sendt i af modaliteten.



Bemærk: Vælger man at gå tilbage til de oprindelige billede, mistes alle ændringer.

Afvis/annullér afvisning af et billede

Relaterede links

[Afvis/annullér afvisning af et billede](#) på side 148

Lagrer et behandlet billede som nyt billede med forbedret synlighed af katetre

Optionen 'CATH' giver mulighed for at oprette en kopi af billedet med en dedikeret behandling anvendt for at forbedre synligheden af katetre.



Bemærk: Tilgængeligheden af denne option afhænger af eksponeringstypen og konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

For at gemme et behandlet billede som nyt billede med forbedret synlighed af katetre:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på **CATH** (en kopi med dedikeret behandling oprettes).

Det nye billede indeholder en markør og en kommentar for at vise, at en dedikeret billedbehandling er anvendt.



ADVARSEL:

Disse billeder bør kun bruges til formålet forbedret visning af katetre.

Gem behandlet billede som et nyt billede

Med muligheden 'Gem som nyt' kan man oprette kopier af det samme billede, f.eks. én, der behandles for blødt væv og en anden, der behandles for knoglestruktur.

Gem et behandlet billede som et nyt billede:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på **Gem som nyt** (en kopi oprettes).
3. Vælg kopien.
4. Gentag behandlingen af billedet.

Udskriv billeder i et udskrivningsark

Udskriv alle billeder i et udskrivningsark:

1. Åbn undersøgelsen i tilstanden **Udskrivning**.
2. Vælg et billede ved at søge gennem udskrivningsarkene i undersøgelsen ved hjælp af piletasterne under området med udskrivningsværktøjer.
Billedet vises i udskrivningsområdet.
3. Klik på **Udskriv ark**.

Arket udskrives. Der vises et printerikon på billederne i ruden **Undersøgelsesoversigt**.



Bemærk: Du kan også udskrive hele undersøgelsen ved hjælp af knappen Luk og send alle.



Bemærk: Udskrivning af alle billeder fra en undersøgelse eller udskrivning af billeder fra flere undersøgelser på ét ark er også mulig. Se "Udskriv billeder"

Relaterede links

[Udskrivningstilstand \(P\)](#) på side 167

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

[Udskrivning af billeder](#) på side 245

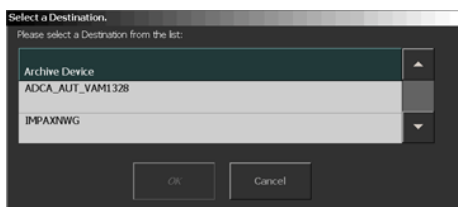
Arkivering af billeder

Man kan arkivere billeder ved at sende dem til en arkiveringsenhed. Hvis man kun sender et billede fra undersøgelsen lukkes undersøgelsen ikke.

Du kan arkivere et bestemt billede fra en undersøgelse på følgende måde:

1. Klik på **Send billede**.

Vinduet **Vælg en destination** åbnes.



Figur 104: Vindue Vælg destination

2. Vælg **Arkiveringsenhed** fra listen og klik på **OK**.

Billedet arkiveres.



*Bemærk: Du kan også arkivere og lukke hele undersøgelsen ved hjælp af knappen **Luk og send alle**.*

Relaterede links

[Luk en undersøgelse og send alle billeder](#) på side 150

Luk en undersøgelse og send alle billeder



Bemærk: De destinationer, som billederne sendes til, afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Når en undersøgelse lukkes, sendes billederne til en printer eller til et PACS-arkiv (hvis det er konfigureret).

Gør følgende for at lukke en undersøgelse:

Klik på **Luk og send alle**.

Billederne sendes til printeren eller PACS-arkiv. Undersøgelsen placeres i ruden **Lukkede undersøgelser**.

Drej eller vend et billede

Du har adgang til de ovennævnte funktioner i afsnittet **Vend-drej** i venstre værktøjslinje.

Emner:

- *Drej et billede med uret*
- *Drej et billede mod uret*
- *Vende billedet fra venstre til højre*
- *Vis/skjul firkantmarkør*
- *Rotering af et billede i en vilkårlig vinkel.*

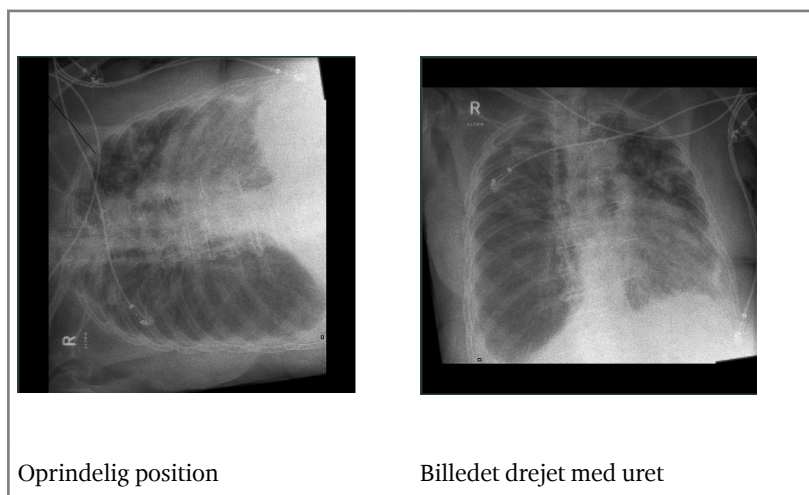
Drej et billede med uret



Figur 105: Knappen Drej

Du kan dreje billedet 90° med uret.

I tabellen nedenfor vises resultatet af at dreje billedet:



Procedure

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på følgende ikon.



Billedet drejes.

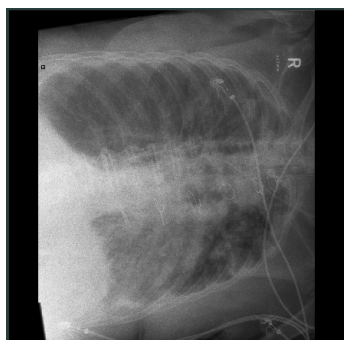
Drej et billede mod uret



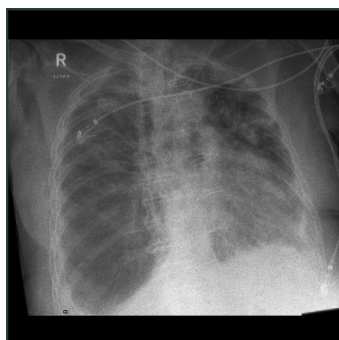
Figur 106: Knappen Drej mod uret

Du kan dreje billedet 90° mod uret.

I tabellen nedenfor vises resultatet af at dreje billedet:



Oprindelig position



Billede er drejet mod uret

Gør følgende:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på følgende ikon.



Billedet drejes.

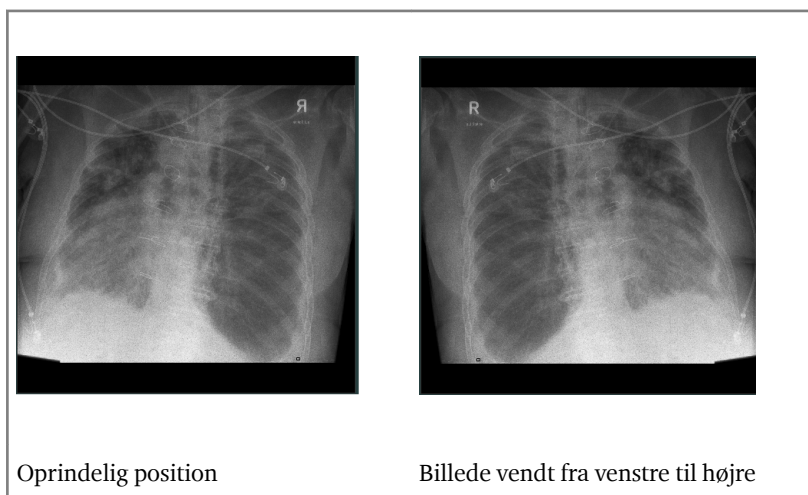
Vende billedet fra venstre til højre



Figur 107: Knappen Vend

Du kan vende et billede om den lodrette akse.

I tabellen nedenfor vises resultatet af at vende billedet:



Gør følgende:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på følgende ikon.



Billedet vendes.



FORSIGTIG:

Hvis man manuelt vender et billede forkert, kan diagnoseoplysningerne om billedet gå tabt.



Bemærk: Vending af et billede ændrer visningspositionen af et AP-billede til PA og omvendt.

Vis/skjul firkantmarkør

Firkantmarkøren placeres automatisk i øverste venstre hjørne af alle ikke-mammo-billeder. Når den drejer og vender sig i takt med billedet, fortæller den radiologen, at der er sket en manuel ændring, og at man skal være ekstra opmærksom.

Denne funktion skifter mellem at vise og skjule firkantmarkøren. Det kan være nødvendigt at skjule markøren, hvis den befinder sig oven på diagnostiske oplysninger.

Procedure

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på firkantmarkørknappen for at skifte mellem at vise og skjule firkantmarkøren.



Firkantmarkøren vises eller skjules.



Figur 108: Firkantmarkør

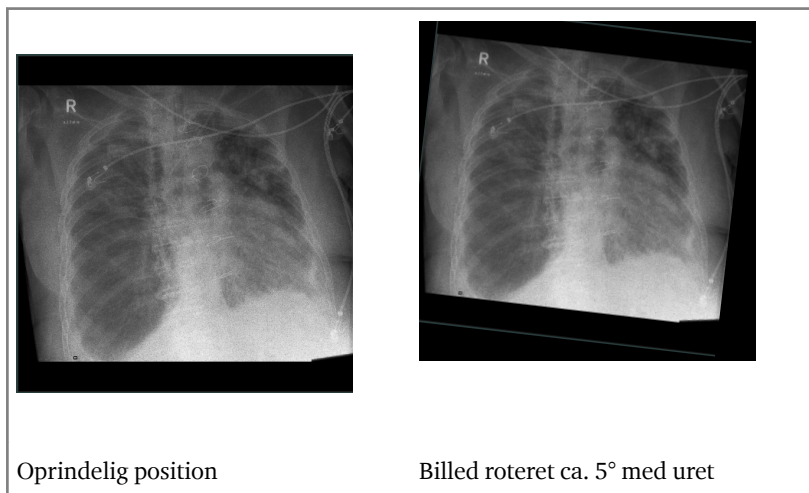
Rotering af et billede i en vilkårlig vinkel.



Figur 109: Frihåndsrotation

Du kan rotere et billede i en vilkårlig vinkel.

I tabellen nedenfor vises resultatet af at dreje billedet:



Bemærk: Alle annoteringer slettes ved at rotere et billede i en tilfældig vinkel. Rotér billedet før annoteringer føjes til det.

Gør følgende:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Klik på følgende ikon.



Billedet vises i helskærmstilstand, og der vises en cirkel øverst i billedet.

3. Klik for at holde billedet fast og træk cursoren i den ønskede retning. Billedet er roteret, og referencelinjerne på cirklen angiver rotationsvinklen.
4. Klik på **Accepter** for at anvende rotationen på billedet.

Tilføjelse af kommentarer til et billede og anvendelse af måleværktøjerne

Du har adgang til kommentarfunktionerne i afsnittet **Kommentarer** i venstre værktøjslinje.

Når du har tilføjet en kommentar, kan du også redigere eller slette den.

Emner:

- *Tilføj en venstre eller højre markør*
- *Tilføj en brugerdefineret markør*
- *Tilføjelse af højprioritetsmarkør*
- *Tilføj fri tekst*
- *Tilføj foruddefineret tekst*
- *Tilføj en tidstekst-markør*
- *Tegn en pil*
- *Tegn et rektangel*
- *Optegning af et målingsgitter*
- *Tegn en cirkel*
- *Tegn et polygon*
- *Tegn en brugerdefineret form*
- *Tegn en vinkelret linje*
- *Tegn en lige linje*
- *Beregn det gennemsnitlige scan-niveau eller pixelværdiindekset i et interesseområde (ROI):*
- *Tilføj kalibrering*
- *Tilføjelse af en anslået radiografisk forstørrelsesfaktor (ERMF)*
- *Mål en vinkel*
- *Mål afstand*
- *Mål højdeforskel*
- *Mål skoliose (Cobb-metoden)*
- *Foretag målinger med målingsskemaer*
- *Ændre en kommentars farve*
- *Flyt en kommentar.*
- *Genskalér en kommentar*
- *Ændr en form*
- *Administration af kommentarer med højre museknap*

Tilføje en venstre eller højre markør



Figur 110: Venstre markør-knap



Figur 111: Højre markør-knap

Du kan tilføje en venstre eller højre markør for at angive, hvilken side af kroppen der vises på billedet, ved at gøre følgende:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg markørtype:

Markørtype	
	Venstre markør. Klik på venstre-ikonet eller vælg det fra rullelisten nedenfor i afsnittet med kommentarværktøjer.
	Højre markør. klik på højre-ikonet eller vælg det fra rullelisten i afsnittet med kommentarværktøjer.

3. Klik på billedet, der hvor du ønsker at placere markøren.

Markøren vises på billedet.



FORSIGTIG:

Venstre-højre-markører kan være vildledende og medføre diagnosticering af et forkert patientområde.

Tilføj en brugerdefineret markør

For at tilføje en brugerdefineret markør:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten nedenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges markøren.
3. Klik på billedet, der hvor du ønsker at placere markøren.

Markøren vises på billedet.



FORSIGTIG:

Overlappende markører kan medføre tab af diagnostiske oplysninger.

Tilføjelse af højprioritetsmarkør

En højprioritetsmarkør er en markørtype, der er reserveret til at udpege billeder, der skal behandles med høj prioritet. Billedet får højeste prioritet i udskrivnings- og arkiveringskøerne og et DICOM-attribut med høj prioritet, som kan bruges til at foretage et valg på arkiveringsstationen.

For at placere en højprioritetsmarkør på billedet:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg markørknappen HPM fra rullelisten med markører.



Figur 112: Knap Højprioritetsmarkør.

3. Klik på det sted på billedet, hvor markøren skal placeres.

Markøren placeres på billedet.



Figur 113: Billede med højprioritetsmarkør.



Bemærk: Teksten for højprioritetsmarkøren og markørens indhold kan konfigureres med NX-service- og konfigurationsværktøjet.

Tilføj fri tekst

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med tekstkommentarer i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælg **A**.
3. Klik på billedet der, hvor du ønsker at placere markøren.

Der vises en tekstboks.

4. Indtast teksten og klik et sted med den primære museknap eller tryk på Enter.

Teksten vises på billedet.

Tilføj foruddefineret tekst

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med tekstkommentarer i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælg en foruddefineret tekst.
3. Klik på billedet der, hvor du ønsker at placere markøren.

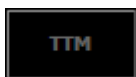
Teksten vises automatisk.

Tilføj en tidstekst-markør

En tidstekst-markør (TTM) er en tekstmarkør, der som standard viser tidspunktet for billedakkvisition.

For at placere en tidstekst-markør på billedet:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg markørknappen TTM fra rullelisten med markører.



Figur 114: Venstre tidstekst-markør-knap

Der vises en dialogboks, der viser, hvornår billedet blev akkvireret.

3. Ændr teksten om nødvendigt og klik derefter på **OK**.
4. Klik på det sted på billedet, hvor markøren skal placeres.

Markøren placeres på billedet.

Tegn en pil

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik én gang for at definere pilens skaft, flyt cursoren og klik igen for at definere spidsen.

Efter sidste klik vises der en tekstboks, hvor brugeren kan tilføje tekst.

Tegn et rektangel

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at definere det første hjørne.
4. Flyt cursoren og klik for at definere det modsatte hjørne.

Optegning af et målingsgitter

Det er muligt at lægge et gitter over billedet. Man kan desuden angive afstanden mellem gitterlinjerne. Afstanden bruger kalibreringsafstanden som reference.

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at definere det første hjørne.
4. Flyt cursoren og klik for at definere det modsatte hjørne.

Et gitter lægges over det valgte billedområde

Relaterede links

[Tilføj kalibrering](#) på side 202

Angivelse af afstanden mellem gitterlinjerne

Afstanden mellem gitterlinjerne kan ses på billedet i en tekstboks øverst til venstre i gitteret.



1. Dobbeltklik på tekstboksen.
Indholdet i tekstboksen kan redigeres.
2. Indtast afstanden i cm og klik et tilfældigt sted med den primære museknap eller tryk på Enter.
Afstanden mellem to gitterlinjer indstilles til den nye værdi.

Tegn en cirkel

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik to gange på omkredsen af den cirkel, du ønsker at tegne.
Cirklen vises på billedet med angivelse af diameter og område.
4. For at definere cirkelns position flyt cursoren og klik.

Tegn et polygon

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte startpunktet.
4. Flyt cursoren og klik for at fastsætte hvert hjørne.
5. For at lukke polygonen klik på startpunktet.
Formen vises på billedet, med et mål af dens område.

Tegn en brugerdefineret form

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte startpunktet.
4. Du kan klikke lige så ofte som nødvendigt for at nærme dig den form, du ønsker at oprette.
5. For at lukke formen klik på startpunktet.

Formen vises på billedet, med et mål af dens område.

Tegn en vinkelret linje

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med formkommentarer i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælg følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte bundlinjens startpunkt, flyt cursoren og klik igen for at fastsætte slutpunktet.

Den vinkelrette linje vises.

4. Du kan vælge positionen af den vinkelrette linje ved at flytte cursoren og klikke.

Tegn en lige linje

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med formkommentarer i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælg følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte linjens startpunkt, flyt cursoren og klik igen for at fastsætte slutpunktet.



Bemærk: Du kan snappe linjen til vinkler på 15 grader med CTRL-tasten. Placér cursoren på den ene ende af målingen, tryk på CTRL og flyt cursoren op eller ned.

Beregn det gennemsnitlige scan-niveau eller pixelværdiindekset i et interesseområde (ROI):

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges et af de følgende ikoner.



Det gennemsnitlige scanniveau (SAL) eller pixelværdiindeks (PVI) eller eksponeringsindeks (EI) for et standardinteresseområde vises. Man kan flytte interesseområdet eller SAL/PVI/EI-labelen ved at trække den. Man kan ændre interesseområdets eller SAL/PVI/EI-labelens størrelse ved at trække i et af labelens størrelseshåndtag.



Bemærk: Standardinteresseområdet svarer til en firkant på 4 cm². Firkantens midte er placeret 6 cm til venstre for billedets højre kant (= brystvæg på mammobilleder med lateralitet = højre) og centreret lodret.

Tilføj kalibrering



Bemærk: Hvis du ikke har kalibreret afstandsmålingen ved hjælp af et referenceobjekt i billedet, bruges billedpladens mål som reference for målingen.

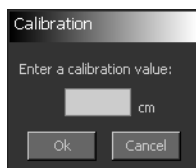


Figur 115: Værktøjslinje Kalibrering

Procedure:

1. Klik på knappen Linje- eller cirkelkalibrering.
Cursoren er nu en standardcursor og en lineal med en kalibreringslinje.
2. For linjekalibrering klik en gang for at definere kalibreringsafstandens startpunkt, flyt cursoren og klik igen for at definere slutpunktet. For cirkelkalibrering indstil tre punkter på cirkelns omkreds.

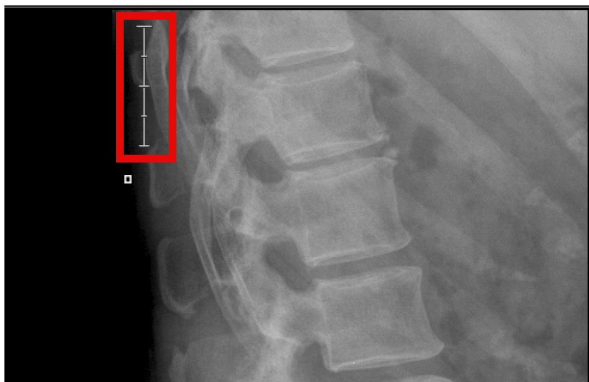
Vinduet med kalibreringsværdi vises:



Figur 116: Vinduet Kalibreringsværdi

3. Indtast værdien for den afstand, du vil bruge som kalibreringsafstand og klik på **OK**.

Kalibreringsafstanden vises i øverste venstre hjørne af billedet. Du kan flytte afstandslabelen ved at trække den. Du kan ændre afstandslabelens størrelse ved at trække i et af labelens størrelseshåndtag. Ved alle afstande, du måler, bruges kalibreringsafstanden som reference.



Figur 117: Kalibreringsafstand

For et kalibreret billede viser udskrivingsfaktoren for ægte størrelse i statusboksen 'CAL' ved siden af skaleringsfaktoren. Også skaleringsfaktoren i filmarkets tekstboks viser 'CAL'.

Tilføjelse af en anslået radiografisk forstørrelsesfaktor (ERMF)

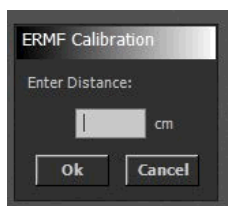


Figur 118: Værktøjslinje Kalibrering

Procedure:

1. Klik på knappen ERMF.

Vinduet med **ERMF**-kalibreringsværdi vises:



Figur 119: Vinduet ERMF kalibreringsværdi

2. Indtast værdien for afstanden mellem det plan, hvor målinger skal foretages, og detektoren, og klik på **OK**.

Alle afstande, der måles, korrigeres ved hjælp af anvendelse af den anslåede radiografiske forstørrelsesfaktor, og 'ERMF' vises ved siden af den målte afstand.

Udskrivningsfaktoren for ægte størrelse i billedets statusboks viser 'ERMF' ved siden af skaleringsfaktoren. Skaleringsfaktoren i filmarkets tekstboks viser 'ERMF'.



Bemærk: Den anslåede radiografiske forstørrelsesfaktor kan kun beregnes, hvis røntgenparameteren SID (afstand kilde billede) er lagret på NX.

Mål en vinkel

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med målinger i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at definere startpunktet for den første linje, flyt cursoren og klik igen for at definere slutpunktet.
4. Flyt cursoren til startpunktet i anden linje og klik.
5. Flyt cursoren til slutpunktet og klik.

Når du bevæger cursoren, vises vinklen mellem de to linjer. Både den inderste og yderste vinkel vises.

Efter at du har klikket for at fastsætte slutpunktet for den anden linje, vises den målte vinkel.

Mål afstand

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med målinger i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte målingens startpunkt, flyt cursoren og klik igen for at fastsætte slutpunktet.

Når du bevæger cursoren, vises afstanden mellem startpunktet og cursoren.

Efter at du har klikket for at definere målingens slutpunkt, vises den målte afstand.



Bemærk: Du kan snappe linjen til vinkler på 15 grader med CTRL-tasten. Placér cursoren på den ene ende af målingen, tryk på CTRL og flyt cursoren op eller ned.

Relaterede links

[Tilføj kalibrering](#) på side 202

Mål højdeforskel

1. Du kan måle en højdeforskel (f.eks. mellem to ben) på følgende måde:
2. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
3. Fra rullelisten med målinger i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.

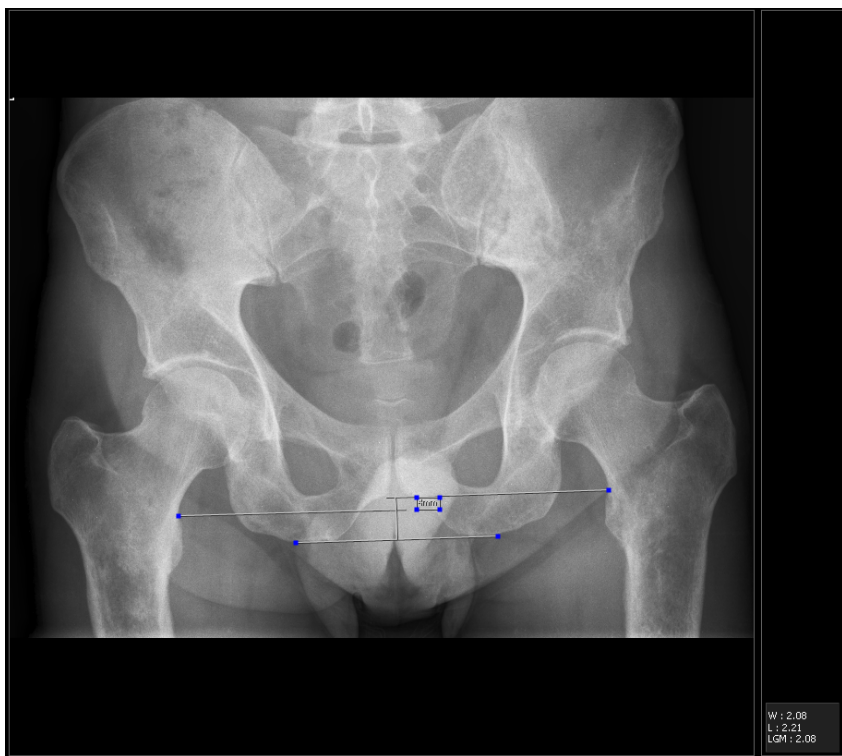


4. Klik en gang for at fastsætte linjens startpunkt, flyt cursoren og klik igen for at fastsætte slutpunktet for referencelinjen.

Markøren ændres til en målelinje.

5. Flyt cursoren til startpunktet, som skal måles, og klik.
6. Flyt cursoren til det andet punkt, som skal måles, og klik for at afslutte målingen.

Når du har afsluttet målingen, vises den målte højdeforskel mellem de to målepunkter.



Figur 120: Referencelinje til højdeforskel

Referencelinjen er kun synlig, hvis målingen er valgt. Du kan altid tildele referencelinjen for målepunkterne igen ved at vælge målingen og trække i det relevante punkt.



Bemærk: Måling af højdeforskellen er kun nøjagtig, hvis den korrekte eksponeringsteknik anvendes.

Relaterede links

[Tilføj kalibrering](#) på side 202

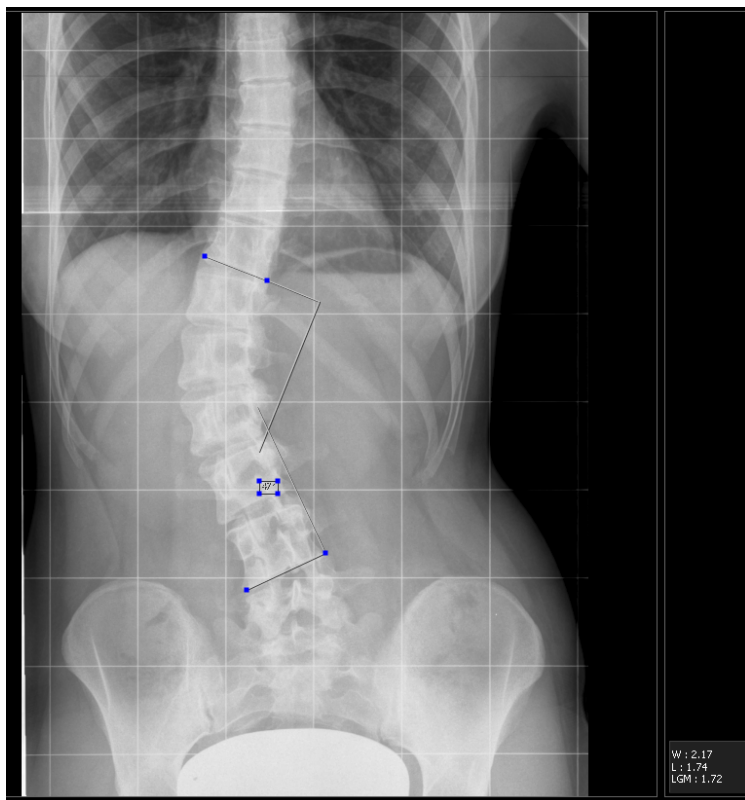
Mål skoliose (Cobb-metoden)

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten med målinger i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte startpunktet for den første referencelinje på den første ryghvirvel.
4. Flyt cursoren til slutpunktet og klik.
5. Flyt cursoren til startpunktet for referencelinjen på den anden ryghvirvel for målingen og klik.
6. Flyt cursoren til slutpunktet og klik.
7. Flyt cursoren til det punkt, hvor du ønsker at få vist målingen, og klik for at afslutte målingen.

Vinkelforskellen mellem de to referencelinjer vises i grader.



Figur 121: Måling af skoliose

Du kan altid tildele referencelinjen for målepunkterne igen ved at vælge målingen og trække i det relevante punkt.



Bemærk: Hvis en kalibrering anvendes, efter at man har foretaget længdemålinger, opdateres værdierne for de gamle målinger ikke, med vises mellem skarpe parenteser.

Foretag målinger med målingsskemaer

Det er muligt at foretage målinger baseret på interaktive 2D-målingsskemaer og sammenligne dem med normative referencer.

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten ovenfor i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges følgende ikon.



Orthogon-værktøjet vises.

3. Udfør målingen.

Se Brugervejledningen til Orthogon (dokument 0150) for yderligere information om, hvordan målinger foretages.

To nye billeder føjes til undersøgelsen.

- Billedet med målingsannoteringerne.
- Billedet med tekstrapporten over målingerne.

Begge billeder indeholder en markør, der indikerer tidspunktet for målingen.

Ændre en kommentars farve

Farven kommunikerer kun til PACS-arkivet, når GSPS er konfigureret og understøttet. De forskellige farver vises kun som gråtonevariationer på en printer og PACS-arkiver uden GSPS.

Du kan ændre farven for forskellige former eller tekstkommentarer på følgende måde:

Procedure

1. Klik på en kommentar.
2. Fra rullelisten i værktøjsafsnittet **Kommentarer** vælges den ønskede farve.



Figur 122: Værktøjslinje Farve

Kommentarfarven ændres.

Flyt en kommentar.

1. Klik på kommentaren.
Som resultat aktiveres kommentaren.
2. Træk kommentaren til en ny position.

Genskalér en kommentar

1. Klik på kommentaren.

Som resultat aktiveres kommentaren.

2. Træk et af håndtagene til en ny position.

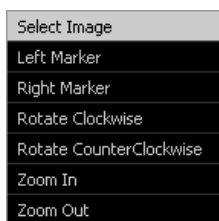
Kommentaren genskaleres.

Ændr en form

1. Vælg en form.
2. Træk et af håndtagene til en ny position.

Administration af kommentarer med højre museknap

Hvis du vil redigere et billede i vinduet Redigering, kan du vælge at højreklikke på billedet. En kontekstmenu med de funktioner, som vises på skærbilledet nedenfor, vil være til rådighed.



Figur 123: Menuen til redigering af billedkontekst

Når du har tilføjet en kommentar, kan du bruge den højre museknap til at ændre (slette) kommentaren eller til at ændre kommentarens farve.



Figur 124: Menuen med kommentarkontekst

Zoom ind på/ud af et billede

Hvis du har en mus med rullehjul, kan du bruge den til at zoome ind og ud. Det kan være nyttigt at kunne zoome uden at skulle skifte værktøj. Du kan f.eks. fortsætte med at tilføje kommentarer og zoome samtidigt ved at scrolle musehjulet.

Du har adgang til zoomfunktionerne i afsnittet **Zoom** i venstre værktøjslinje.

Emner:

- *[Zoome ind på/ud af et billede](#)*
- *[Visning af billeder i helskærmstilstand](#)*
- *[Visning af billeder i delt skærmstilstand](#)*
- *[Forstørrelse af en del af et billede](#)*
- *[Flytning i et billede](#)*
- *[Anvende blænder på et billede](#)*

Zoome ind på/ud af et billede



Figur 125: Knappen Ophæv zoom



Figur 126: Knap Zoom ind



Figur 127: Knap Zoom ud

Du kan zoome ind og ud på følgende måde:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten i værktøjsafsnittet **Zoom** vælges det ønskede zoom-værktøj.

Ikon	Funktionalitet
	Til at zoome ind.
	Til at zoome ud.

Der er foretaget zoom af billedet.

3. For at nulstille billedet til bedste pasning vælg knappen Nulstil zoom:





Bemærk: Du kan også zoome ind på eller ud af et billede ved at rulle musehjulet.

Visning af billeder i helskærmstilstand

Det er muligt at vise billeder i helskærmstilstand.

Procedure:

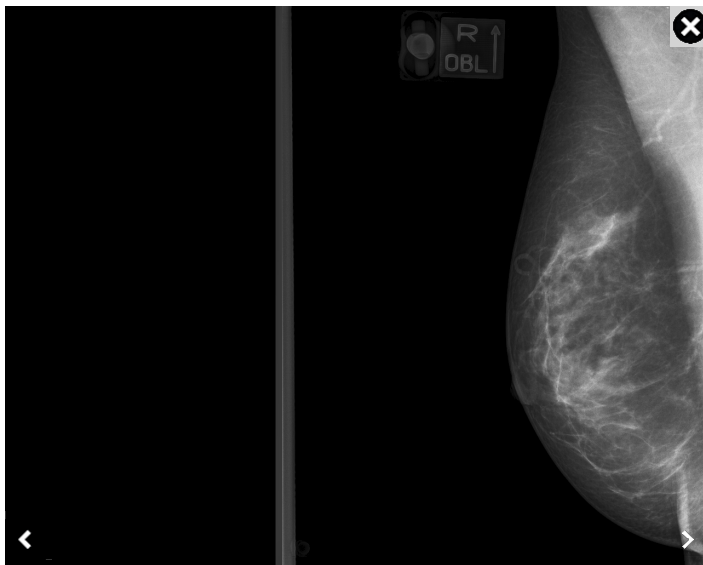
1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt.
2. I afsnittet Zoom klik på knappen **Hel skærm**.



Figur 128: Knappen Hel skærm.

Eller tryk på Ctrl + F på tastaturet.

Som resultat vises billedet i helskærmstilstand.



For at bladre igennem undersøgelsens billeder, kan du klikke på venstre eller højre pileast, trykke på tasterne pil op eller pil ned eller stryge til venstre eller højre på den berøringsfølsomme skærm.

For at lukke helskærmsvisningen klik på knappen **Luk** i billedets øverste højre hjørne.

Visning af billeder i delt skærmstilstand

Med NX kan man vise to billeder i delt skærmstilstand. For mammografiundersøgelser er positionen af de billeder, der vises i delt skærmstilstand, knyttet sammen med visningskoden.

For at vise billeder i delt skærmstilstand:

1. Vælg en undersøgelse med billeder, der skal deles op, og åbn den.
2. Vælg knappen **Delt skærm**.



Figur 129: Knappen Delt skærm.

Billederne vises i delt skærmvisning.



Figur 130: Mammo-billeder i delt skærmvisning.

Forstørrelse af en del af et billede



Figur 131: Knap Forstør

Du kan forstørre en bestemt, rektangulær del af et billede på følgende måde:

Procedure:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra rullelisten i værktøjsafsnittet **Zoom** vælges følgende ikon.



3. Klik en gang for at fastsætte startpunktet af den del, som skal forstørres, flyt cursoren og klik igen for at fastsætte slutpunktet.

Den del af billede, som er valgt, er nu forstørret.

Flytning i et billede

Når du har zoomet ind på et billede eller har brugt forstørrelsesfunktionen, kan du bevæge dig rundt i billedet på følgende måde.

For at flytte rundt i et billede:

1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt.
2. Zoom ind eller vælg den nødvendige forstørrelse.
3. Klik for at holde billedet fast og træk cursoren i den ønskede retning.

Vertikal flytning i et billede

Udfør proceduren ovenfor, men tryk på Shift eller Ctrl, mens du holder billedet fast og trækker det.



Bemærk: Det er også muligt at flytte rundt i billedceller. Vælg et billede med musen og træk det omkring.

Anvende blænder på et billede



Figur 132: Knappen Anvend blænder

Du kan maskere irrelevante dele af billedet med blænderfunktionen.



Bemærk: Anvendelse af blænder ændrer ikke selve billedet på nogen måde, selv om du har gemt resultaterne. Du kan altid hente det oprindelige billede ved hjælp af samme procedure som beskrevet nedenfor.



Bemærk: Blændernes transparens afhænger af konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Gør følgende:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet **Zoom** vælges følgende ikon.



Der vises et sæt størrelseshåndtag.

3. Træk i størrelseshåndtagene for at maskere billedets ikke relevante områder.

De ikke relevante områder dækkes af sorte kanter.

Behandling af billeder

Redigering giver dig mulighed for at udføre følgende billedbehandlingsoperationer:

- Arbejde med kollimering
- Om at arbejde med billedkontrast
- Ændring af billedets MUSICA-indstillinger

Du har adgang til de ovennævnte funktioner i afsnittet **Billedbehandling** i venstre værktøjslinje.

Emner:

- *[Arbejde med kollimering](#)*
- *[Om at arbejde med billedkontrast](#)*
- *[Ændring af billedets MUSICA-indstillinger](#)*

Arbejde med kollimering

NX er forsynet med en automatisk billedkollimeringsfunktion. Med denne funktion kan du definere diagnoseoplysninger for et billede. Derefter tages der ikke længere hensyn til alle andre oplysninger: Dette medfører optimal billedkvalitet.

For at opnå en meget nøjagtig kollimering skal du følge en række regler.

NX detekterer automatisk billedets kollimerede områder og bruger disse oplysninger til behandling og visning af billedet.

Billedbehandling:

- MUSICA-billedbehandling udelukker de kollimerede områder fra billedbehandlingen for at opnå optimal billedkvalitet og afhænger af korrekt detektering af kollimeringen.
- MUSICA2/MUSICA3-billedbehandling afhænger ikke af kollimering og opnår optimal billedkvalitet, selv om kollimeringen ikke er korrekt.

Billedvisning:

- Hvis sorte kanter er aktiveret, gøres billedets kollimerede områder mørkere for at forbedre synligheden af de diagnostiske oplysninger i billedet.
- DR-billeder og CR 10-X-billeder beskæres automatisk ved kollimeringskanterne.

Hvis billedbehandlingen mislykkes, vil billedet måske blive vist forkert. Se "Vindue-/niveau-indstilling er helt udenfor område" på side 298 for at lære mere om, hvordan dette problem løses.

Relaterede links

[Kollimeringsregler for DR og CR](#) på side 228

[Vindue-/niveau-indstilling er helt udenfor område](#) på side 308

Emner:

- [Opnå optimal billedkvalitet](#)
- [Kollimeringsregler for DR og CR](#)
- [Automatisk billedopdelingsdetektering for CR](#)
- [Sorte kanter og beskæring](#)
- [Anvendelse af manuel kollimering og beskæring](#)
- [Invertering af kollimeringsområder](#)

Opnå optimal billedkvalitet

1. Fjern sorte kanter og beskæring.
2. Om nødvendigt anvend manuel kollimering.

NX har følgende kollimeringsfunktioner:

- Automatisk billedopdelingsdetektering for CR
- Anvendelse af manuel kollimering og beskæring
- Invertering af kollimeringsområder
- Sorte kanter og beskæring

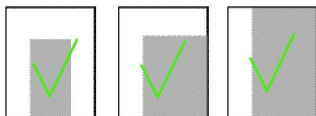
Kollimeringsregler for DR og CR

- Kanterne af det kollimerede område bør danne en firkant.

I eksemplet nedenfor er automatisk kollimering ikke mulig, da kollimeringsområdet ikke er en firkant.



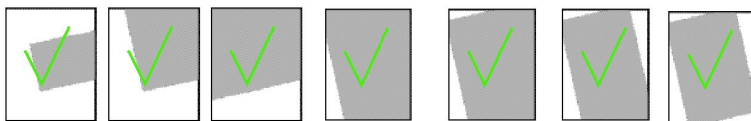
- En eller flere sider af en firkant kan ligge udenfor kassetten eller detektorens grænser.



- Firkanten kan være roteret i forhold til kassetten eller detektorens grænser.

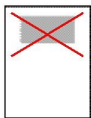


- Et eller flere hjørner af en roteret firkant kan ligge udenfor kassetten eller detektorens grænser.



- Firkanten bør inkludere midten af den kollimerede del af kassetten.

I eksemplet nedenfor er automatisk kollimering ikke mulig, da kollimeringsområdet ikke inkluderer midten af den kollimerede del af kassetten.



- Størrelsen af hver side af kollimeringsfirkanten bør være mindst 30% af størrelsen af den tilsvarende del af kassetten (gælder ikke ved anvendelse af DR-detektorer).
- Ved DR-eksponeringer kan billedbehandlingen mislykkes, hvis størrelsen af det eksponerede område er meget lille (f.eks. fingre, næse). Hvis billedbehandlingen mislykkes, anbefales det at forstørre det eksponerede område.

Automatisk billedopdelingsdetektering for CR



Bemærk: Billedopdelingsdetektering er ikke relevant for DR-eksponeringer.

NX er forsynet med en automatisk billedopdelingsfunktion.

Det betyder, at kassetten efterfølgende kan eksponeres i dele. Mens en del af kassetten eksponeres, dækkes den anden del til med blyplader. Denne proces er kendt som billedopdeling eller partitionering.

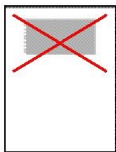
NX understøtter multipel (2, 3, 4,...) billedopdeling, og du kan sætte en studie permanent til en bestemt billedopdelingskonfiguration, f.eks.: “2 opdelinger horisontalt”.

Indstilling af en bestemt billedopdelingskonfiguration forøger fejlfri detektering af opdelinger og reducerer billedbehandlingstiden.

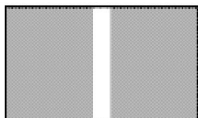
Tag hensyn til følgende regler for at opnå automatisk detektering af billedopdeling med høj nøjagtighed (eksemplerne viser en opsætning med 2 horisontale opdelinger):

- De partitionerede delbilleder skal have ca. samme størrelse. Dette betyder også, at hvert billede ikke fylder mere end halvdelen af den samlede kassettestørrelse.
- Delbillederne skal være parallelle med hinanden, eller et af billederne skal være parallelt med kassetts kant.

I eksemplet nedenfor vil automatisk billeddetektering ikke fungere korrekt, da de to firkanter ikke er parallelle med hinanden og med billedkanterne.

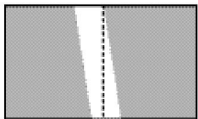


- De dele, som eksponeres derefter, kan overlappe hinanden eller ikke overlappe hinanden, hvilket medfører en overeksponeret eller undereksponeret stribe. Det betyder, at både et overeksponeret område og et undereksponeret område er tilladt.



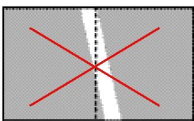
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Den overeksponerede eller undereksponerede stribe må være skrå, forudsat at striben er bred nok til at den kan deles.



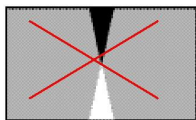
The underexposed strip can
be split

I eksemplet nedenfor er automatisk billeddetektering ikke mulig, da den overeksponerede og den undereksponerede stribe ikke er brede nok til at den overlappende stribe kan deles:



- Den overlappende stribe skal have parallelle kanter. Desuden skal kanterne være parallelle med kassettens kanter.

I eksemplet nedenfor er automatisk billeddetektering ikke mulig, da der ikke findes parallelle kanter.



- Hvis du bruger blybogstaver, skal de positioneres inden for det diagnostiske område. Dette forbedrer kollimeringen.

Sorte kanter og beskæring

Et kollimeret billede kan vises med eller uden sorte kollimeringskanter. Sorte kollimeringskanter gør det lettere at se på billeder til diagnose. DR-billeder og CR 10-X-billeder beskæres automatisk ved kollimeringskanterne.

For at slå sorte kanter eller beskæring til eller fra:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



Relaterede links

[Arbejde med kollimering](#) på side 227

Anvendelse af manuel kollimering og beskæring

Anvendelse af kollimering på DR-billeder og CR 10-X-billeder har den ekstra effekt, at der beskæres til den ydre kant af kollimeringsområdet.

Ved manuel kollimering kan du tilføje en kollimeringsform til et billede. Når du har trykket på knappen Kollimering, anvendes formen på billedet.

Manuel kollimering kan være nødvendig, når den automatiske kollimeringsalgoritme ikke virker, hvilket oftest skyldes, at man ikke følger reglerne, eller en forkert konfiguration.

Du kan manuelt angive kollimeringskanterne for et billede og bede NX-softwaren om at genbehandle billedet tilsvarende.

Du kan danne to typer af kollimeringsområder: rektangulær og polygonal. Området inden for kollimeringsformen vil blive brugt som kollimeringsområde. Hvis du f.eks. ønsker at bruge et rektangulært område, luk dette område inde i et rektangel.



Bemærk: Annoeringer, der ikke er helt omgivet af de manuelle kollimeringskanter, fjernes.

Emner:

- *Tegn et rektangulært kollimeringsområde*
- *Tegn et polygonalt kollimeringsområde*
- *Tegning af et cirkulært kollimeringsområde*

Tegn et rektangulært kollimeringsområde

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I følgende rulleliste i værktøjsområdet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



3. Klik én gang for at fastsætte et hjørne af rektanglet.
4. Flyt cursoren.
5. Klik igen for at fastsætte det modsatte hjørne.
6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge følgende ikon.



Tegn et polygonalt kollimeringsområde

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I følgende rulleliste i værktøjsområdet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



3. Klik for at fastsætte startpunktet.
4. Flyt cursoren og klik for at fastsætte hvert hjørne.
5. Klik på startpunktet for at lukke polygonen.
6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge følgende ikon.



Tegning af et cirkulært kollimeringsområde

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I følgende rulleliste i værktøjsområdet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



3. Klik to gange på omkredsen af den cirkel, du ønsker at tegne. Cirklen vises på billedet med angivelse af diameter og område.
4. For at definere cirkelens position flyt cursoren og klik.
5. Vis kollimeringsområdet ved at vælge følgende ikon.



Invertering af kollimeringsområder

Invertering af kollimeringsområder er en del af den manuelle kollimering. Det anvendes til at skjule det hvide område, som dannes af stråleafskærmningen af bly.

Du kan invertere et kollimeringsområde på følgende måde:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Tegn et kollimeringsområde:
3. Fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



Kollimeringsområdet er rasterbehandlet.

4. Vis kollimeringsområdet inverteret ved at vælge følgende ikon.



Den del af billedet, som er i kollimeringsområdet, er sort.

Relaterede links

[Arbejde med kollimering](#) på side 227

Om at arbejde med billedkontrast

I NX kan du manuelt justere et billedes globale kontrast og intensitet. NX har følgende kontrastfunktioner:

- Ændring af et billedes globale kontrast og lysstyrke (vindue/niveau)
- Annullering af kontrast- og lysstyrkeændringer
- Sådan kopierer man værdier for vindue/niveau og sætter dem ind
- Visning af billedets histogram

Emner:

- *Ændring af et billedes globale kontrast og lysstyrke (vindue/niveau)*
- *Annullering af kontrast- og lysstyrkeændringer*
- *Sådan kopierer man værdier for vindue/niveau og sætter dem ind*
- *Visning af billedets histogram*

Ændring af et billedes globale kontrast og lysstyrke (vindue/niveau)



Bemærk: Hvis du ønsker at justere den globale kontrast og lysstyrke, anbefales det at slå billedmætning (brænding) til, især hvis du vil udskrive billedet.

Det er muligt at konfigurere 'brænding' til automatisk at blive slået til for alle billeder. Det gør det nemt for dig at kontrollere, om billedets diagnostiske områder er mættet som følge af et uperfekt V/N-niveau.



Bemærk: Du kan aktivere automatisk brænding for alle billeder i konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Relaterede links

[Anvendelse af brænding på et billede](#) på side 243

Emner:

- *Justér den globale kontrast og lysstyrke med musen:*
- *Justér den globale kontrast og lysstyrke med en berøringsskærm:*

Justér den globale kontrast og lysstyrke med musen:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg følgende ikon.



3. Brug musen til at justere den globale kontrast og lysstyrke:

	Hvis du vil	Skal du gøre følgende
Kontrast	Øge global kontrast	Flyt cursoren til venstre
	Reducere global kontrast	Flyt cursoren til højre
Lysstyrke	Øge global lysstyrke	Flyt cursoren op (eller flyt musen væk fra dig).
	Reducere global lysstyrke	Flyt cursoren nedad.

Kontrasten og lysstyrken justeres efterhånden som du flytter cursoren.



Bemærk: Tryk på CTRL eller SHIFT for at låse musen i en retning (lodret eller vandret).

4. Klik i billedruden, når den ønskede kontrast og lysstyrke er nået.

Justér den globale kontrast og lysstyrke med en berøringsskærm:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg ikonet for global kontrast og lysstyrke.



3. Brug markøren til at justere den globale kontrast og lysstyrke, som angivet i tabellen ovenfor.
4. Når den ønskede kontrast og lysstyrke er opnået, klikkes der igen på ikonet for global kontrast og lysstyrke.



Annullering af kontrast- og lysstyrkeændringer

Du kan annullere kontrast- og lysstyrkeændringer ved at vælge det andet ikon fra værktøjsafsnittet **Billedbehandling**.



Billedet vender tilbage til den oprindelige tilstand.

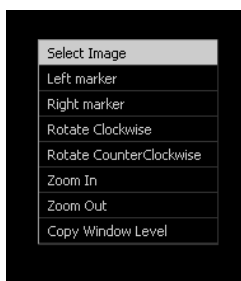
Sådan kopierer man værdier for vindue/niveau og sætter dem ind

Hvis man arbejder med QC-billeder på NX, kan man kopiere værdierne for vindue/niveau fra et Q-billede og anvende disse værdier på et andet QC-billede ved at sætte dem ind.

Procedure:

1. Åbn et QC-billede. Kontrollér, at du er i miljøet Redigering.
2. Højreklik på billedet.

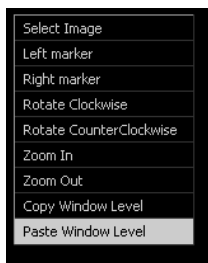
Kontekstmenuen vises:



Figur 133: Redigeringskontekstmenu for QC-billeder.

3. Vælg **Kopier vindue/niveau**.
4. Skift til et andet QC-billede (ved at vælge billedets thumbnail). Det kan være et billede fra en anden QC-undersøgelse.
5. Højreklik på dette billede.

Kontekstmenuen vises:



Figur 134: Redigeringskontekstmenu for QC-billeder.

6. Klik på **Sæt vindue/niveau i**.

Værdierne for vindue/niveau fra det første billede anvendes på det andet billede.

Visning af billedets histogram

Et histogram er en grafisk gengivelse af gråtonefordelingen i et billede. Den horisontale akse viser gråtonerne, fra lyst i venstre side til mørkt i højre side. Den vertikale akse viser antallet af pixel pr. gråværdi.

I NX vises billederne, som om de var udskrevet på en bestemt filtype. Den tilsvarende sensitometriske kurve kan vises i vinduet **Histogram**. Vinduet giver også numeriske værdier for billedets globale kontrast og lysstyrke.



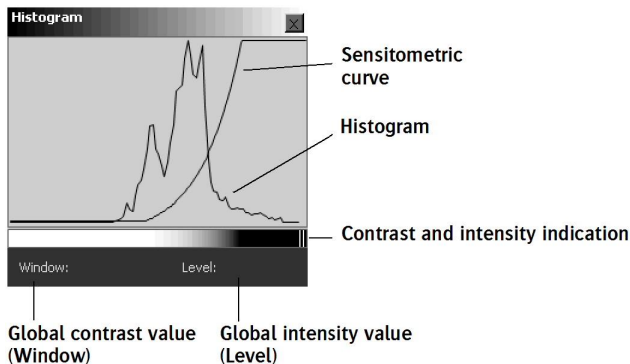
Bemærk: Afhængigt af om billedet behandles ved hjælp af MUSICA-parametre eller MUSICA2/MUSICA3-parametre kan histogrammet se forskelligt ud.

For at få vist histogrammet og den sensitometriske kurve:

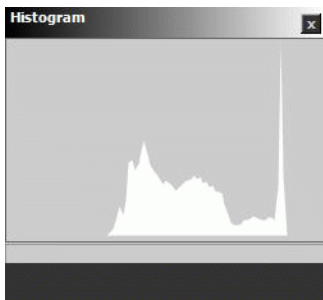
1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg følgende ikon.



Vinduet **Histogram** vises.



Figur 135: MUSICA-histogram.



Figur 136: MUSICA2/MUSICA3-histogram.

Billedets globale kontrastværdi (vindue) er anført i vinduets nederste venstre hjørne, den globale lysstyrkeværdi (niveau) i nederste højre hjørne.



Bemærk: For ændring af den sensitometriske kurve se "Ændring af billedets MUSICA-indstillinger".

Relaterede links

[Ændring af billedets MUSICA-indstillinger](#) på side 239

[Ændring af et billedes globale kontrast og lysstyrke \(vindue/niveau\)](#) på side 234

Ændring af billedets MUSICA-indstillinger

Ved hjælp af avanceret MUSICA-behandling (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification) kan du finjustere et billedes kontrast og lysstyrke.

Relaterede links

[Om MUSICA](#) på side 239

Emner:

- [Om MUSICA](#)
- [For at justere MUSICA-billedbehandlingsparametrene interaktivt:](#)
- [Interaktiv justering af MUSICA2/MUSICA3-billedbehandlingsparametre](#)
- [Anvendelse af brænding på et billede](#)
- [Invertering af et billede](#)
- [Aktivering/deaktivering af mørk baggrund](#)

Om MUSICA

NX er forsynet med en automatisk billedbehandlingsfunktion. En række avancerede patentbeskyttede billedbehandlingsalgoritmer muliggør optimal gengivelse af alle optagede røntgeninformationer på laserfilm af høj kvalitet. Denne teknologi kaldes MUSICA, som står for MULTI Scale Image Contrast Amplification.

Disse algoritmer anvendes automatisk. Dette reducerer efterbehandling til et absolut minimum.

MUSICA-billedbehandlingsparametre

Navn	Denne funktion giver systemet mulighed for at
MUSI-kontrast	forstærke fine kontrastdetaljer på alle skalaer for at forbedre deres synlighed, uanset detaljens størrelse.
Kantkontrast	forstærke små detaljer, inkl. kanter. Da støj har et lignende udseende, forstærkes den også, og du skal muligvis finde en balance.
Længdereduktion	Dæmp de større intensitetsvariationer i billedet for at fremhæve de små og mellemstore detaljer. På denne måde opnås god synlighed af træk i de undersøgelser, som typisk udviser et vigtigt

Navn	Denne funktion giver systemet mulighed for at
	lysstyrkeskift i billedet uden at forårsage mætning til hvid eller sort i større dele af billedet.
Støjreduktion	Dæmp finkornet detaljekontrast, hvilket reducerer indtrykket af støj i de billeddele, hvor støjen er mere udtalt, uden signifikant påvirkning af kontrasten i billedtræk som pletter, kanter og tekstureringer.
Udvid vindue til højre	Udvid vinduet til højre for at bruge flere lysere gråniveauer. Dermed bliver billedet lysere og har mindre kontrast som standard.
Udvid vindue til venstre	Udvid vinduet til venstre for at bruge flere mørkere gråniveauer. Dermed bliver billeder mørkere som standard, men har mindre kontrast.
Vindue/niveau-beregning	Beregner den optimale kontrast (vindue) og intensitet (niveau) for et billede og ændrer disse værdier interaktivt.
Sensitometri	Efterligner en eksponering på en givet film ved at vælge en anden sensitometrisk kurve.



Bemærk: NX understøtter to varianter af MUSICA-billedbehandling: MUSICA og MUSICA2/MUSICA3, der hver styres af et bestemt sæt behandlingsparametre.

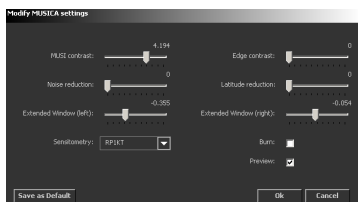
For at justere MUSICA-billedbehandlingsparametrene interaktivt:

For at justere billedbehandlingsparametrene interaktivt:

- 1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
- 2. Fra den tredje rulleliste i værktøjsafsnittet **Billedbehandling** vælges følgende ikon.



Vinduet **Ændring af MUSICA-indstillinger** vises.



Figur 137: Vinduet til at ændre MUSICA-indstillinger

3. Anvend MUSICA-parametrene i overensstemmelse med dine præferencer:

Hvis du vil		Brug
Finjustere kontrasten for alle funktioner		MUSI-kontrastskydeknop
Finjustere kontrasten for kortsigtede funktioner, blandt andet kanter.		Kantkontrast-skydeknop
Reducerer støj uden at påvirke kontrasten af kortsigtede funktioner som kanter og teksturering.		Støjreduktion-skydeknop
Finjustere langsigtede funktioners kontrast		Breddereduktion-skydeknop
Finjustere lysstyrken	Gøre billedet mørkere	Udvidet vindue (venstre), skydeknop
	Gøre billedet lysere	Udvidet vindue (højre), skydeknop



Bemærk: Kantkontrastens fremhævelse vil også fremme støj og kan forårsage artefakter i billedet.



Bemærk: Kantkontrast og breddereduktion påvirker billedets dynamiske område. Reduktion af det dynamiske område er nyttig, inden billedet udskrives på en bestemt film.

- For at simulere billedets eksponering på en bestemt film, klik på sensitometrisk kurve for en film i listen **Sensitometri**.
- Billedmætning kan slås til ved at sætte kryds i **Brænding**.
- Klik på **OK** for at anvende MUSICA-behandlingsparametrene og luk vinduet, klik på **Annullér** for at afslutte uden at anvende parametrene eller klik på **Indstil standard** for at gemme de aktuelle billedbehandlingsindstillinger som standard for undersøgelsen i undersøgelsestræet.



Bemærk: Hvis du vælger knappen *Preview*, vises effekten af MUSICA-behandlingen i realtid i vinduet *Redigering*.

Relaterede links

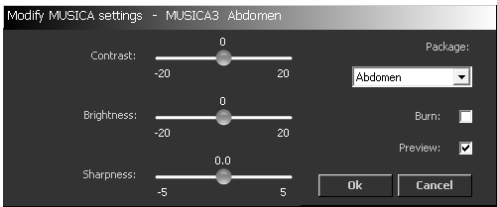
[Anvendelse af brænding på et billede](#) på side 243

Interaktiv justering af MUSICA2/MUSICA3-billedbehandlingsparametre

- 1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
- 2. I værktøjssektionen **Billedbehandling** vælg følgende ikon.



Vinduet **Ændring af MUSICA-indstillinger** vises.



Figur 138: Vinduet til ændring af MUSICA2/MUSICA3-indstillinger

- 3. Anvend MUSICA-parametrene i overensstemmelse med dine præferencer:

Hvis du vil	Brug
Finjustere kontrasten for alle funktioner	MUSI-kontrastskydeknap
Justere lysstyrken interaktivt	Lysstyrke-skydeknap
Interaktiv ændring af billedskarpheden	Skarphed-skydeknap
Aktiver brænding	Aktivere afkrydsningsfeltet Brænd
Skift mellem MUSICA2/MUSICA3-pakker	Pakkens rullemenu



Bemærk: Definitionen af standard-MUSICA2/MUSICA3-parametre sker med NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Relaterede links

[Anvendelse af brænding på et billede](#) på side 243

Anvendelse af brænding på et billede

Hvis du vil justere et billedes globale kontrast, er det nyttigt at slå billedmætning (brænding) til. P.g.a. for kraftig justering af kontrasten eller lysstyrken eller p.g.a. detektormætning ved overeksponering kan nogle dele af billedet blive mættet, dvs. 100% hvide eller 100% sorte.

Hvis brænding er slået til, inverteres de mættede dele af billedet, d.v.s. hvid vises som sort og omvendt. Det giver dig mulighed for let at se, om dele af billedet er mættet på grund af justering af kontrast og lysstyrke.



Bemærk: Da mætning viser sig mere tydeligt på film, er brændingsfunktionen specielt nyttig, når du justerer den globale kontrast af et billede, du vil udskrive.

For at slå brændingsfunktionen til:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg følgende ikon.



Mættede dele af billedet inverteres.

Invertering af et billede

Du kan få vist det aktive billede inverteret, d.v.s. med hvid vist som sort, lysegrå værdier vist som de tilsvarende mørkegrå værdier og omvendt. Invertering af et billede gør det ofte nemmere at se på vævsområder, f.eks. for at finde fremmedobjekter i væv.

For at invertere et billede:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. Vælg følgende ikon.



Det inverterede billede vises.

Aktivering/deaktivering af mørk baggrund

NX har en licens, som gør baggrunden mørk, mens mammografibilleder behandles. Hvis denne licens er aktiv, behandles billeder på en sådan måde, at de vises i NX med en mørk baggrund. Invertering af billedet har indflydelse på mørk baggrund.

I miljøet Redigering findes der en knap til deaktivering af mørk baggrund.



Bemærk: Hvis window/level ændres på mammo-billeder med mørk baggrund anvendt, vil mørk baggrund også anvendes på mættede pixels i brystområdet. Dette ses især tydeligt på inverterede billeder.

Procedure for deaktivering af mørk baggrund:

1. Vælg et mammografibillede, som er blevet behandlet med mørk baggrund.
2. Klik på omskiftningsknappen Mørk baggrund.



Som resultat slås mørk baggrund fra.

Klik på knappen igen for at slå mørk baggrund til.

Udskrivning af billeder

Der er adgang til udskrivningsfunktioner ved at trykke på knappen i vinduets nederste venstre hjørne. Udskrivningstilstanden åbnes og udskrivningsværktøjerne vises i højre del af udskrivningsområdet.



Normalt sendes nye billeder, som når frem til NX, automatisk til standardprinteren og standard-DICOM-stationen. Hvis f.eks. den konfigurerede standardprinter er ude af drift, kan du dog midlertidigt indstille en anden printer til at være standardprinteren ('omdirigering').



Bemærk: Man kan også udskrive alle billeder fra én undersøgelse eller billeder fra flere undersøgelser på ét ark.

Relaterede links

[Udskrivning af billeder](#) på side 152

[Udskrivningstilstand \(P\)](#) på side 167

Emner:

- [Ændring af layout for udskrivning](#)
- [Administration af udskrivningsark](#)
- [Tilføje et billede til eksisterende layout](#)
- [Indsæt patientfoto](#)

Ændring af layout for udskrivning

For at foretage en optimal forberedelse til udskrivning kan du konfigurere layoutet af et billede på udskrivningsarket.

Emner:

- *Udskrivning af et billede i ægte størrelse*
- *Tilpasning af et billede til billedcelle*
- *Definition af udskrivningsarkets orientering (stående/liggende)*

Udskrivning af et billede i ægte størrelse

Du kan udskrive et billede i ægte størrelse uden at tage hensyn til udskrivningsarkets kanter på følgende måde:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges følgende ikon.



Billedets ændres til den faktiske størrelse.



FORSIGTIG:

En forkert linje eller cirkulær kalibrering kan medføre forkert udskrivning af et billede.

Tilpasning af et billede til billedcelle

Gør følgende for at ændre et billedes størrelse, så det passer ind i udskrivningsarkets kanter:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges følgende ikon.



Billedets størrelse ændres til udskrivningsarkets kanter.

Definition af udskrivningsarkets orientering (stående/liggende)

Du kan fastsætte den orientering, som billede udskrives med, ved at klikke på følgende knapper:

- For at anvende liggende orientering klik på:



- For at anvende stående orientering klik på:



Administration af udskrivningsark

Relaterede links

[Udskrivningstilstand \(P\)](#) på side 167

Emner:

- [Tilføjelse af et udskrivningsark](#)
- [Fjerne et udskrivningsark](#)
- [Definere tekstboksens placering](#)

Tilføjelse af et udskrivningsark

Du kan tilføje et tomt ark til en undersøgelse og placere billeder på arket. Gør følgende:

1. Åbn undersøgelsen i tilstanden **Udskrivning**.
2. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges et ark-layout fra den første rulleliste.

Arket tilføjes undersøgelsen.

3. Træk de billeder, som du ønsker vist, til udskrivningsarket fra ruden **Billedoversigt** i udskrivningsområdet.

Fjerne et udskrivningsark

Du kan fjerne et udskrivningsark fra en undersøgelse ved at gøre følgende:

1. Åbn undersøgelsen i tilstanden **Udskrivning**.
2. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges følgende ikon.



Arket fjernes fra undersøgelsen. Billederne i arket udskrives ikke.

Definere tekstboksens placering

Du kan definere tekstboksens placering, som udskrives på et ark, ved at gøre følgende:

- 1. Åbn undersøgelsen i tilstanden **Udskrivning**.
- 2. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges en tekstboksposition fra rullelisten.

Der er fire muligheder:

Tekstboks	Layout-type
	Justerer tekstboksen til venstre.
	Justerer tekstboksen til højre.
	Justerer tekstboksen i midten.
	Skjuler tekstboksen så den ikke udskrives.

Det valgte layout vises (eller skjules) på udskrivningsarket.



Bemærk: Definitionen af layout og indhold i udskrivningsark sker med konfigurationen i NX-service- og konfigurationsværktøjet. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Tilføj et billede til eksisterende layout

Du kan dele et billed-layout på udskrivningsarket op i to for at tilføje endnu et billede.

Det gælder ikke for 1-på-1-layout. Her skal du vælge det nye layout, som du ønsker.

Gør følgende:

1. Åbn undersøgelsen i tilstanden **Udskrivning**.
2. Vælg den billedcelle, der skal deles.
3. I afsnittet med udskrivningsværktøjer vælges følgende ikon.



Billedlayoutet deles op i to dele, hvor den øverste (venstre) del indeholder det oprindelige billede og den nederste (højre) del kan bruges til at tilføje endnu et billede.

Indsæt patientfoto

Du kan tilføje et billede (f.eks. et patientfoto) i arkets tekstboks. Inden denne opgave kan udføres, skal et egnet billede være til rådighed. Desuden skal layoutet af tekstboksen for udskrivningsarket konfigureres sådan, at det kan indeholde et bitmap-billede.

Du kan kun indsætte et foto, når du er i udskrivningstilstand.

Procedure:

1. Højreklik på udskrivningsarket og vælg Tilføj patientfoto i kontekstmenuen.

Der vises en almindelig Åbn-dialogboks fra Windows.

2. Gå til filplaceringen, vælg den og klik på OK.
3. Højreklik på udskrivningsarket og vælg Fjern patientfoto i kontekstmenuen for at fjerne fotoet. Denne handling fjerner billedet fra udskrivningsarket og billedecellen tømmes.

Når fotoet er fjernet, kan man igen tilføje et andet foto.



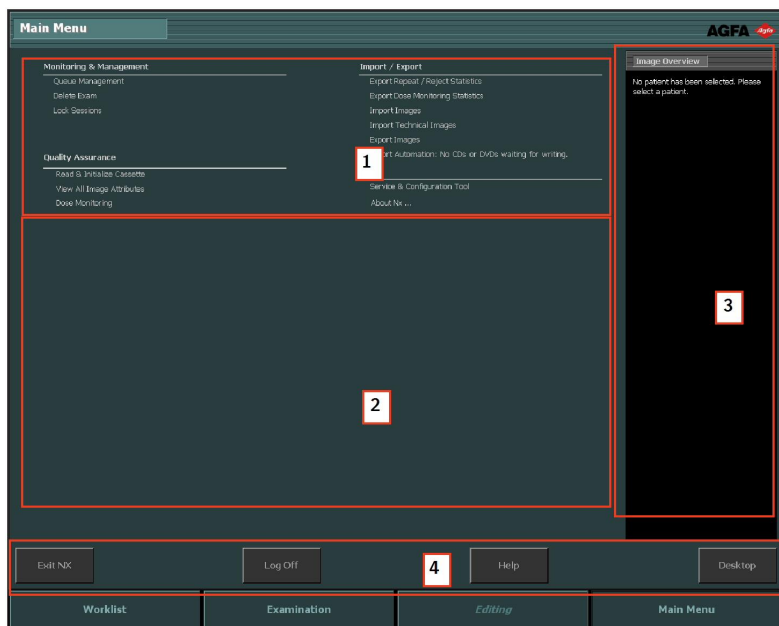
Bemærk: Muligheden for, at NX kan indsætte et foto, afhænger af konfigurationen. Se afsnittet om konfiguration af arkets tekstboks i hovedbrugervejledningen.

Brug af Hovedmenu

Emner:

- *Om hovedmenuen*
- *Arbejd i hovedmenuen*
- *Overvågning og administration*
- *Kvalitetssikring*
- *Import/eksport*
- *Værktøjer*

Om hovedmenuen



Figur 139: Vinduet Hovedmenu med ruden Funktionsoversigt (1), Arbejdsområde (2), ruden Billedoversigt (3) og funktionsknapper (4).

I vinduet **Hovedmenu** kan man styre forskellige aspekter af NX-arbejdsgangen, som ikke vedrører den daglige arbejdsgang.

Vinduet **Hovedmenu** har tre hovedområder:

- I den øverste del af vinduet Hovedmenu findes ruden Funktionsoversigt.
- I midten af skærmen er der et arbejdsområde, hvor der kan foretages forskellige handlinger afhængigt af, hvad der er valgt i ruden Funktionsoversigt.
- Til højre er ruden Billedoversigt. Det er en thumbnail-oversigt over billeder, der indgår i undersøgelsen, som du ønsker at behandle.

I bunden af vinduet er der en række forskellige knapper, der udfører bestemte handlinger.



Bemærk: Hovedmenuens udseende afhænger af rollen for den bruger, der er logget ind. Når du er logget på som "bruger", er visse punkter i hovedmenuen ikke synlige.

Relaterede links

[Stop NX uden at lukke Windows](#) på side 57

Stop NX ved at logge af Windows på side 56

Skift til Windows uden at stoppe NX på side 58

Systemdokumentation på side 21

Åbne et program, en mappe eller en fil på side 126

Arbejd i hovedmenuen



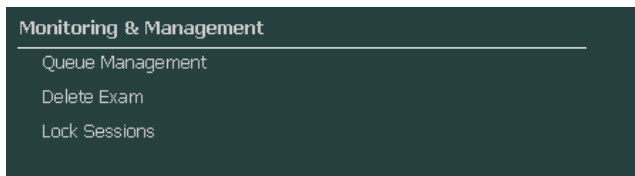
Bemærk: Hovedmenuens udseende afhænger af rollen for den bruger, der er logget ind. Når du er logget på som “bruger”, er visse punkter i hovedmenuen ikke synlige.

I ruden Funktionsoversigt i Hovedmenuen er der links til forskellige konfigurationsfunktioner i NX:

Monitoring & Management	Import / Export
Queue Management	Export Repeat / Reject Statistics
Delete Exam	Export Dose Monitoring Statistics
Lock Sessions	Import Images
	Import Technical Images
	Export Images
	Export Automation: No CDs or DVDs waiting for writing
Quality Assurance	Tools
Read & Initialize Cassette	Service & Configuration Tool
View All Image Attributes	About Nx ...
Dose Monitoring	

Figur 140: Ruden Funktionsoversigt.

Overvågning og administration



Figur 141: Overvågnings- og administrationsafsnit i ruden Funktionsoversigt.

Emner:

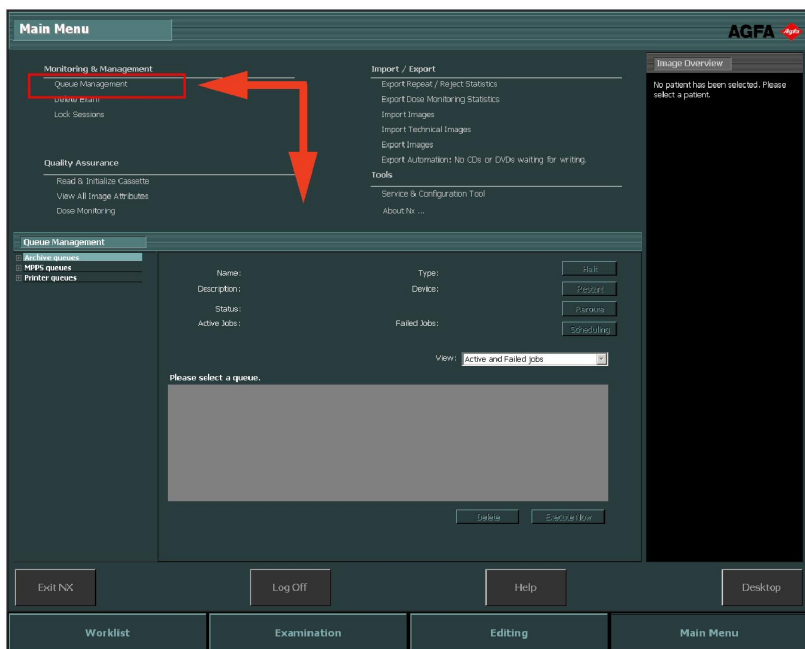
- *Køstyring*
- *Slet undersøgelse*
- *Lås undersøgelser*

Køstyring

Overvåge arbejds køer ved hjælp af værktøjet til at styre køer:

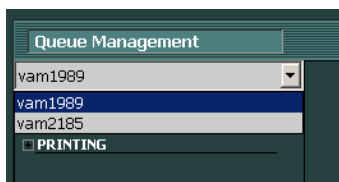
1. Klik på **Køstyring** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Køstyring åbnes i midterafsnittet i vinduet Hovedmenu:



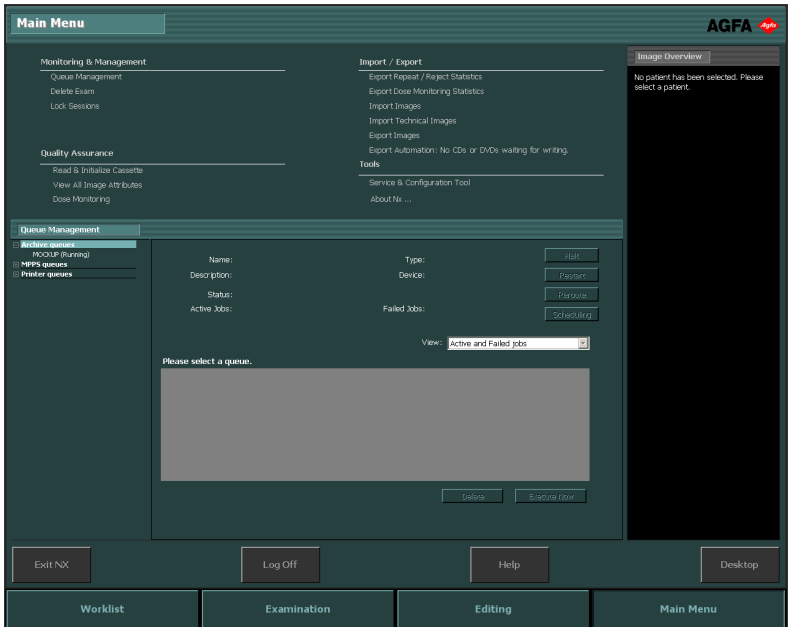
Figur 142: Vinduet Hovedmenu med ruden Køstyring åben

2. Hvis du arbejder i det centrale overvågningssystem, skal du først vælge NX-arbejdsstationen, som du ønsker at se en kø for. Man kan ikke vise køer for alle NX-lokaler på samme tid.



Figur 143: Valg af lokale NX-arbejdsstationer til visning af køstyring.

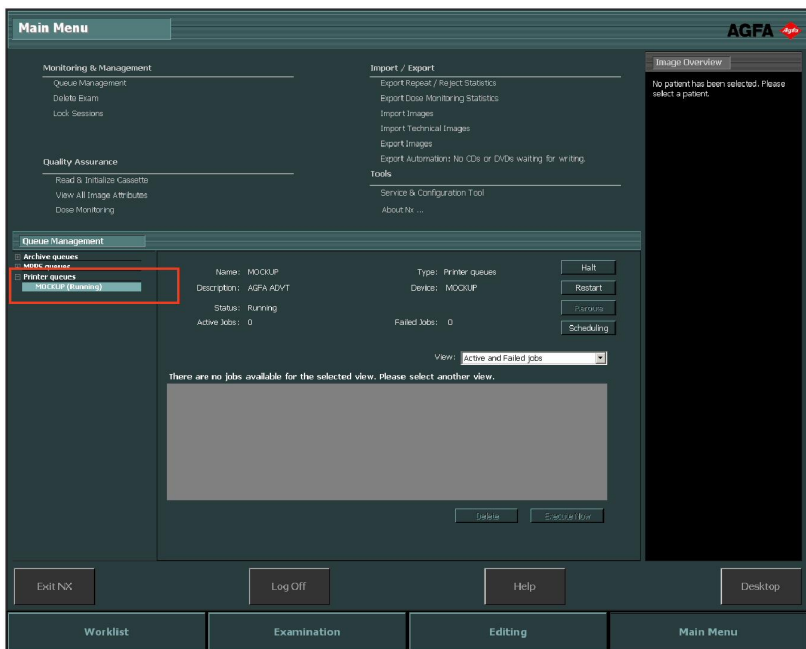
3. I trævisningen vælges en destinationstype (arkivering, udskrivning eller MPPS-rapportering).



Figur 144: Valg af destinationstype.

4. Vælg navnet på en destination.

Den røde kasse viser det valgte område:



Figur 145: Vinduet Hovedmenu med ruden Køstyring åbnes og Destinationsnavn er valgt.

I hovedvinduet vises destinationsparametrene sammen med en liste med jobs for den pågældende destination. Hovedvinduet har også en række knapper til styring af køen i højre side af skærmen.

Knap	Handling
 Figur 146: Stands-knap.	Brug knappen til at stoppe køen midlertidigt.
 Figur 147: Genstart-knap.	Brug denne knap til at genstarte destinationen.
 Figur 148: Omdirigér-knap.	Brug knappen til at skifte destination.

Knap	Handling
 Figur 149: Planlægning-knap.	Brug denne knap til at definere og planlægge dirigering til destinationer.

Emner:

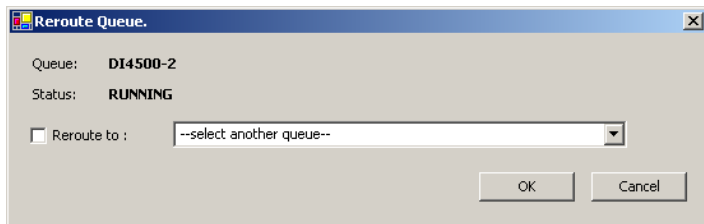
- *Omdirigere til en anden destination*
- *Planlægning af valgt kø*
- *Sortering*
- *Musica MCE Engine arkiv*

Omdirigere til en anden destination

Procedure:

1. Vælg et arkiv eller en udskrivningsenhed.
2. Klik på knappen **Omdirigér**.

Dialogboksen Omdirigér kø vises.



Figur 150: Vinduet Omdirigér kø.

3. Sæt kryds i feltet for omdirigering og vælg en destination.
4. Klik på OK.

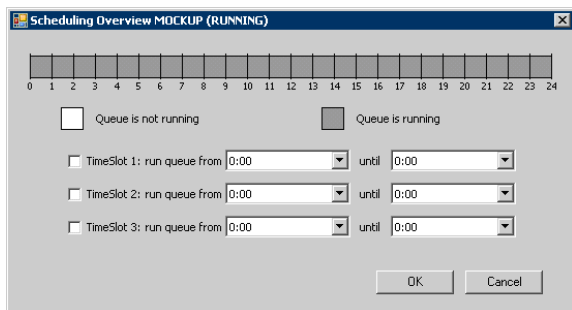


Bemærk: Når brugeren arbejder med MMPS-rapportering, deaktiveres knappen Omdirigér.

Planlægning af valgt kø

Procedure:

1. Klik på knappen **Planlægning**.
- Dialogboksen Planlægningsoversigt vises.



Figur 151: Vinduet Planlæg kø.

2. Definér hvilke og hvor mange tidspunkter der skal bruges til den valgte destination.
3. Klik på **OK**.



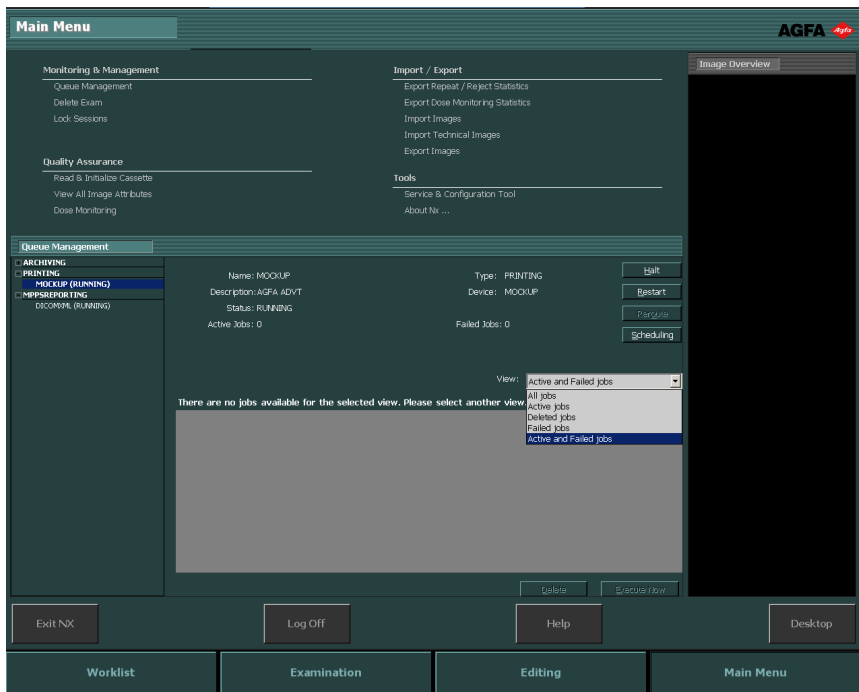
Bemærk: Når brugeren arbejder med MMPS-rapportering, deaktiveres knappen Planlægning.

Sortering

I hovedvinduet kan man sortere køer ved hjælp af en række filtre.

Procedure:

I rullelisten **Vis** vælges de jobs, man ønsker vist:



Figur 152: Vinduet Hovedmenu med ruden Køstyring og rullemenuen Vis valgt.

Musica MCE Engine arkiv

Hvis NX er konfigureret til at udføre mikrokalcifikationsforbedring (MCE) på mammografibilleder, er der opført en særlig arkivkø, der ikke er beregnet til lagring af billeder. Musica MCE Engine arkivkøen administrerer MCE-billedbehandlingsjobs. De behandlede billeder lagres på et PACS-arkiv, administreret af en normal arkivkø.

Slet undersøgelse

Hovedbrugeren kan vælge lukkede undersøgelser og fjerne dem.



Bemærk: Hele undersøgelsen med alle billeder slettes.

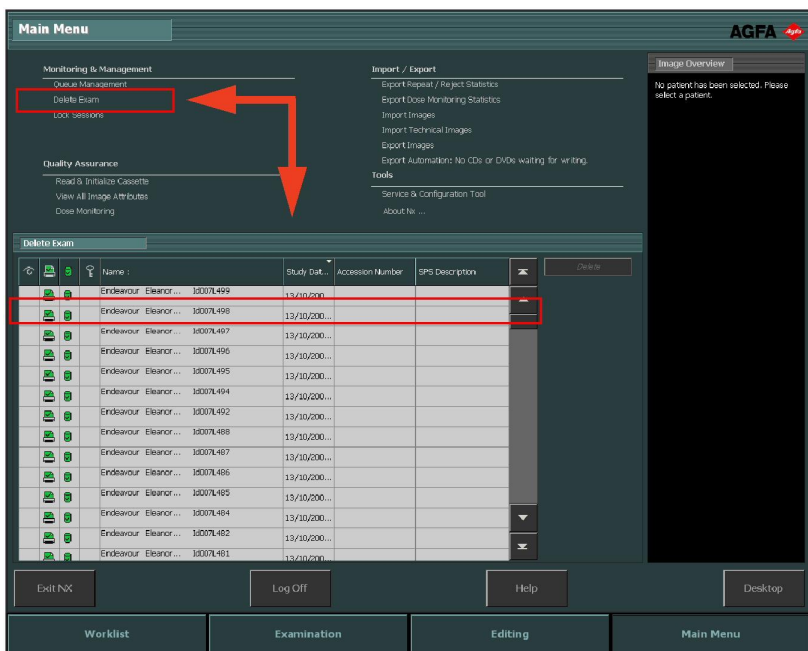


Bemærk: Hvis du ønsker at slette billeder i det centrale overvågningssystem, skal du først foretage en forespørgsel i vinduet Arbejdslisteoversigt. Det er kun søgeresultater, som vises i ruden Slet billeder.

For at slette billeder fra undersøgelser i historielisten:

1. Klik på **Slet Undersøgelse** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Slet undersøgelse åbnes i midterafsnittet i vinduet Hovedmenu:



Figur 153: Vinduet Hovedmenu med ruden Slet billeder.

2. Vælg den undersøgelse, du ønsker at fjerne fra listen.

Billederne i den valgte undersøgelse vises i ruden Billedoversigt.

3. Klik på Slet.

Den valgte undersøgelse slettes.

Lås undersøgelser

For at undgå, at der slettes undersøgelser fra arbejdsstationen, kan brugeren låse disse. En låst undersøgelse kan låses op ved hjælp af en skiftemekanisme.

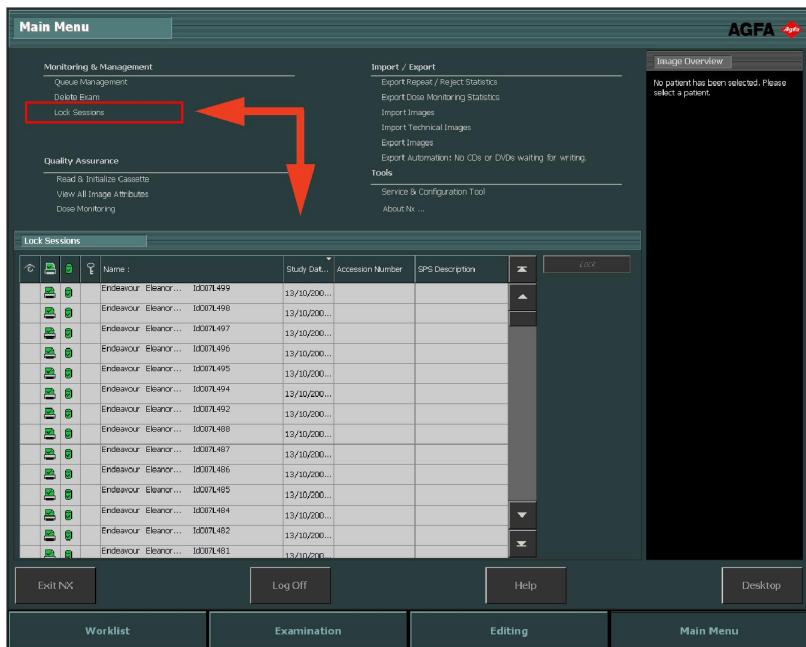


Bemærk: Hvis du ønsker at låse undersøgelser i det centrale overvågningssystem, skal du først foretage en forespørgsel i vinduet Arbejdslisteoversigt. Det er kun søgeresultater, som vises i ruden Lås undersøgelser.

For at låse en undersøgelse gøres følgende:

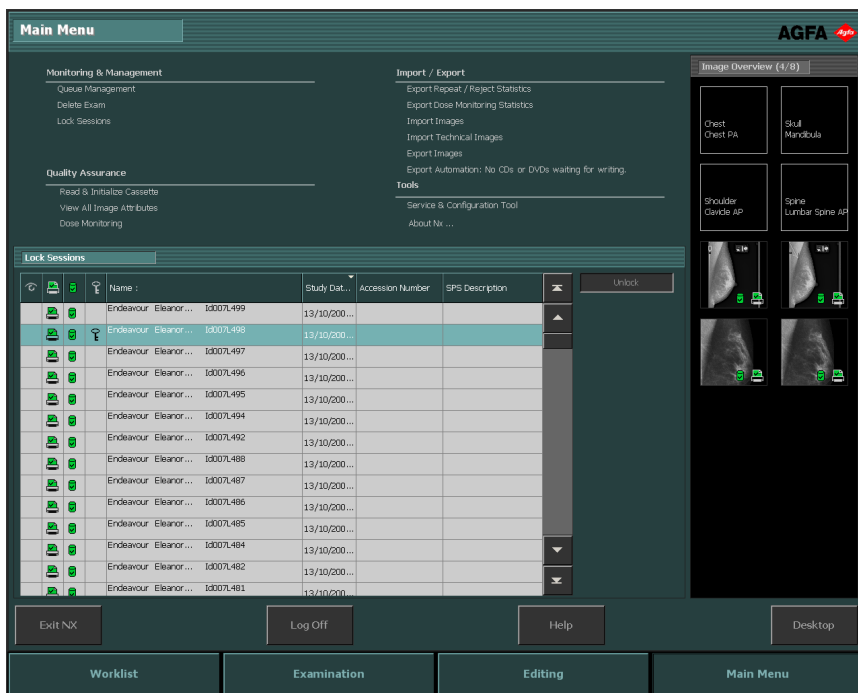
1. Klik på **Lås undersøgelser** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Lås undersøgelser åbnes i midterafsnittet af vinduet Hovedmenu:



Figur 154: Vinduet Hovedmenu med ruden Lås undersøgelser.

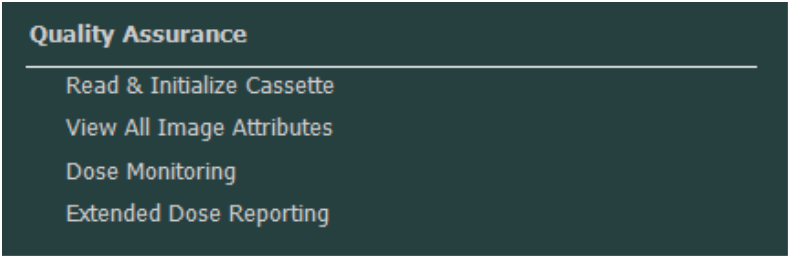
2. Vælg en undersøgelse fra listen og klik på **Lås**. Der vises et låsikone ved siden af undersøgelsen:



Figur 155: Vinduet Hovedmenu med ruden Lås undersøgelser og Undersøgelse valgt.

For at låse en undersøgelse op vælges den låste undersøgelse og der klikkes på **Lås op**.

Kvalitetssikring



Figur 156: Afsnittet Kvalitetssikring i ruden Funktionsoversigt.

Emner:

- *Read and Initialize Cassette*
- *Vis alle billedattributter*
- *Ændring af dosisovervågningsstatistik*
- *Udvidet dosisrapportering*

Read and Initialize Cassette

Ved hjælp af hovedmenuen i NX kan man læse kassetteoplysninger og initialisere kassetter, som skal anvendes sammen med DICOM Digitizers.

Arbejdsgangen er anderledes for disse to former for konfiguration:

- Konfiguration med ID Tablet
- Konfiguration med Fast ID



Bemærk: Kassetter til DX-S Digitizer kan ikke initialiseres med NX.

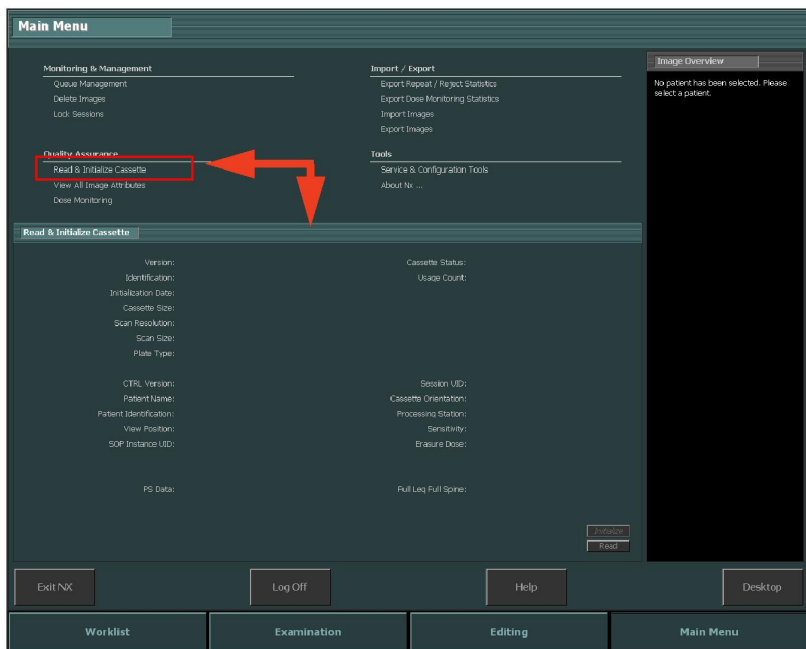
Emner:

- *Initialisering af kassette (skriv de første oplysninger på en kassette) i konfigurationen med ID Tablet:*
- *Initialisering af kassette (skriv de første oplysninger på en kassette) i konfigurationen med Fast ID:*

Initialisering af kassette (skriv de første oplysninger på en kassette) i konfigurationen med ID Tablet:

1. Klik på **Læs og initialisér kassette** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Læs og initialisér kassette åbnes i midterafsnittet af vinduet Hovedmenu:



Figur 157: Vinduet Hovedmenu med ruden Læs og initialiser kassette.

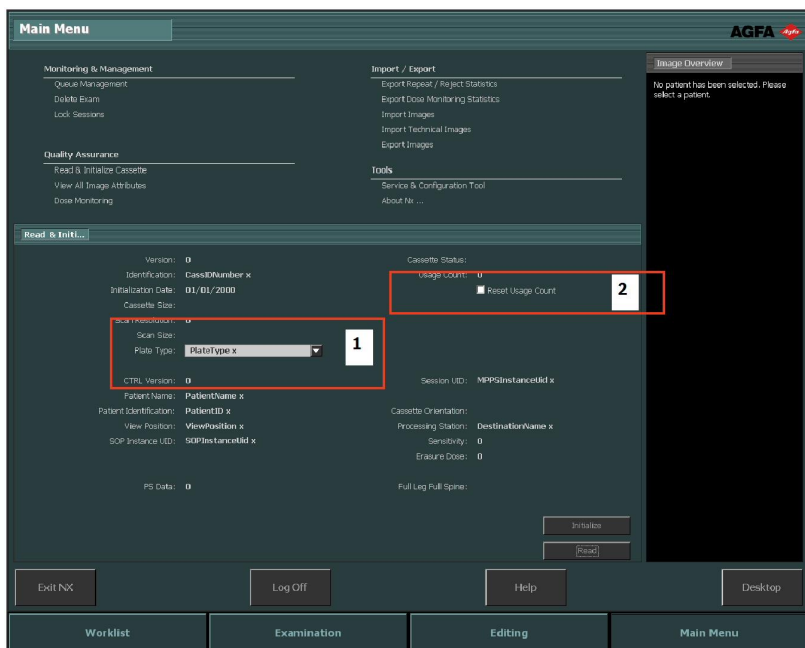
2. Sæt en kassette ind i ID Tablet.
3. Klik på **Read**.

I ruden Læs og initialiser kassette vises oplysninger om den isatte kassette.

Her kan to attributter for kassetten ændres.

- Pladetype (1). Pladetyper, som anvendes i kassetten.
- Anvendelsestæller (2). Antallet af gange, som kassetten er scannet. Du kan nulstille tælleren.

De øvrige attributter kan kun læses.



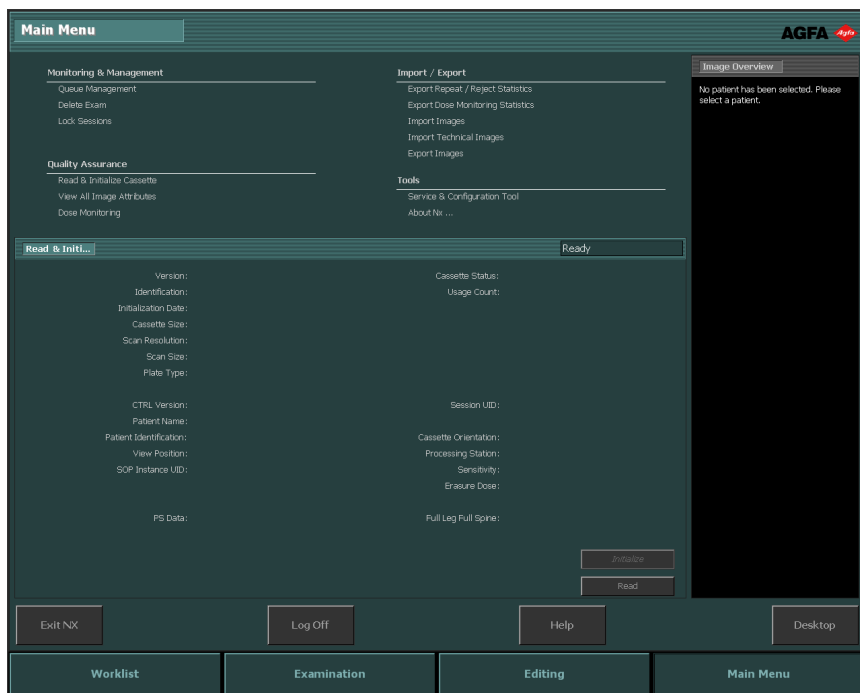
Figur 158: Redigerbare felter i ruden Læs og initialiser kassette.

Hvis oplysningerne er i orden, kan du fortsætte med initialiseringen af kassetten.

4. Klik på **Initialiser**.

Oplysningerne skrives nu til kassetten.

Når initialiseringen er afsluttet, ryddes alle felter, således at proceduren kan udføres for efterfølgende kassetter.

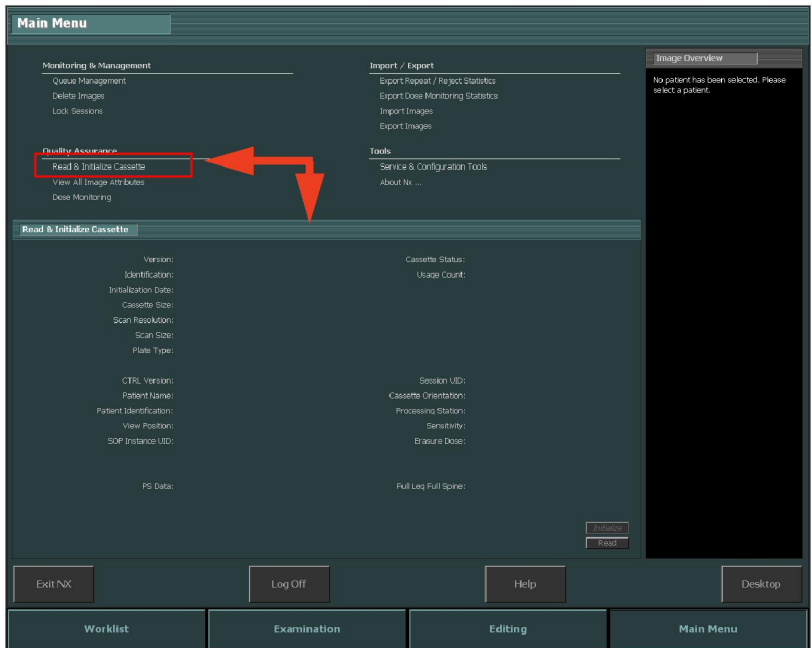


Figur 159: Initialisering af kassetten er afsluttet.

Initialisering af kassette (skriv de første oplysninger på en kassette) i konfigurationen med Fast ID:

1. Klik på **Læs og initialisér kassette** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Læs og initialisér kassette åbnes i midterafsnittet af vinduet Hovedmenu:



Figur 160: Vinduet Hovedmenu med ruden Læs og initialiser kassette.

2. Klik på Read.

Der sendes et signal til Digitizer, som angiver, at den næste kassette sættes i for at læse og ændre kassetteattributter og ikke for digitalisering af billeder.

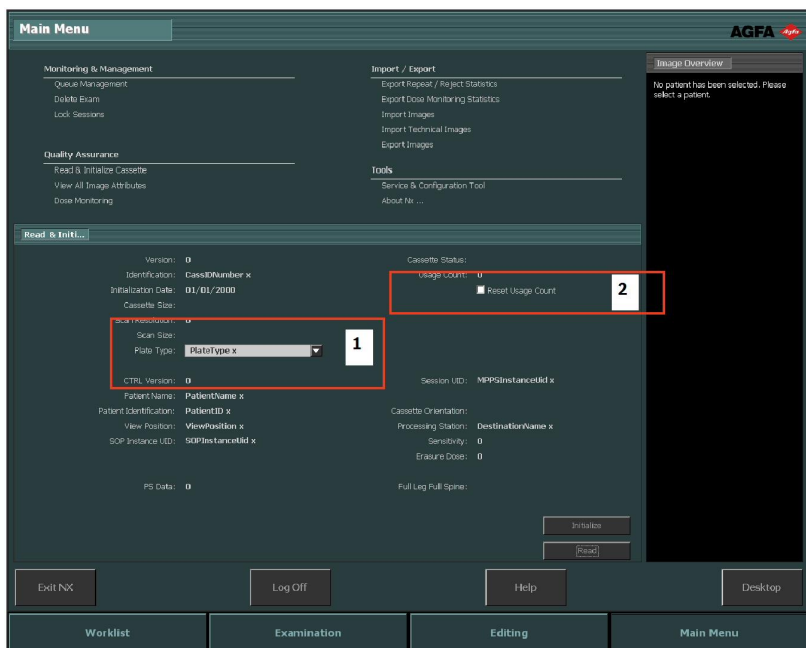
3. Sæt kassetten ind i digitizer.

I ruden Læs og initialiser kassette vises oplysninger om den isatte kassette.

Her kan to attributter for kassetten ændres.

- Pladetyper (1). Pladetyper, som anvendes i kassetten.
- Anvendelsestæller (2). Antallet af gange, som kassetten er scannet. Du kan nulstille tælleren.

De øvrige attributter kan kun læses.



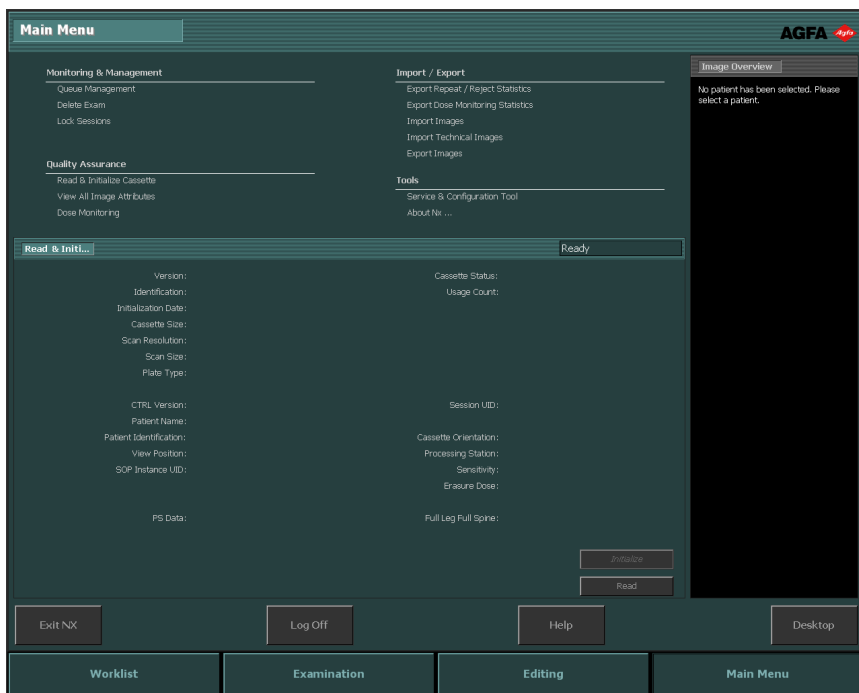
Figur 161: Redigerbare felter i ruden Læs og initialisér kassette.

Hvis oplysningerne er i orden, kan du fortsætte med initialiseringen af kassetten.

4. Klik på **Initialisér**.

Oplysningerne skrives nu til kassetten.

Når initialiseringen er afsluttet, ryddes alle felter, således at proceduren kan udføres for efterfølgende kassetter.



Figur 162: Initialisering af kassetten er afsluttet.

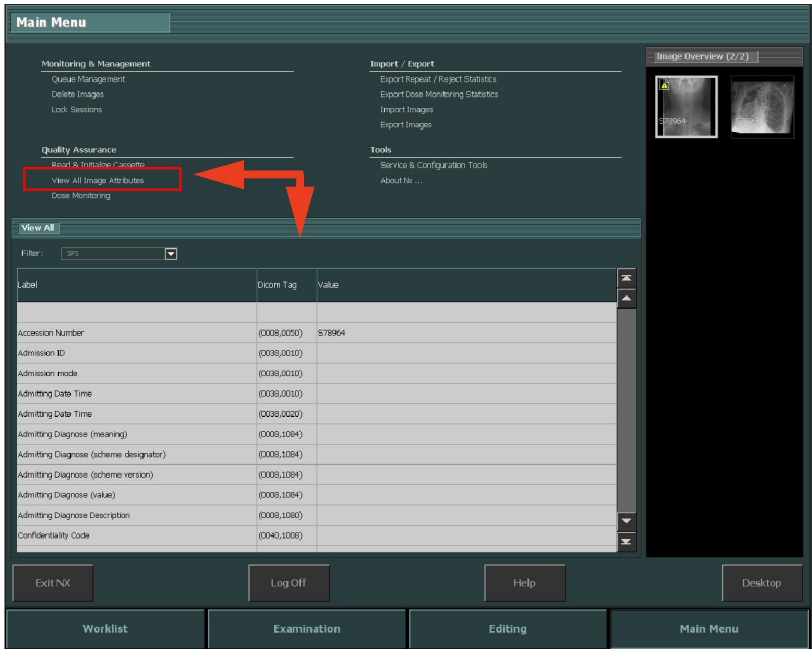
Vis alle billedattributter

Hovedbrugeren kan vælge at få vist alle billedattributter for et valgt billede. De vises derefter i opgaveruden (kan kun læses).

Procedure:

- 1. Klik på **Vis alle billedattributter** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

Ruden Vis alle åbnes i midterafsnittet af vinduet Hovedmenu:



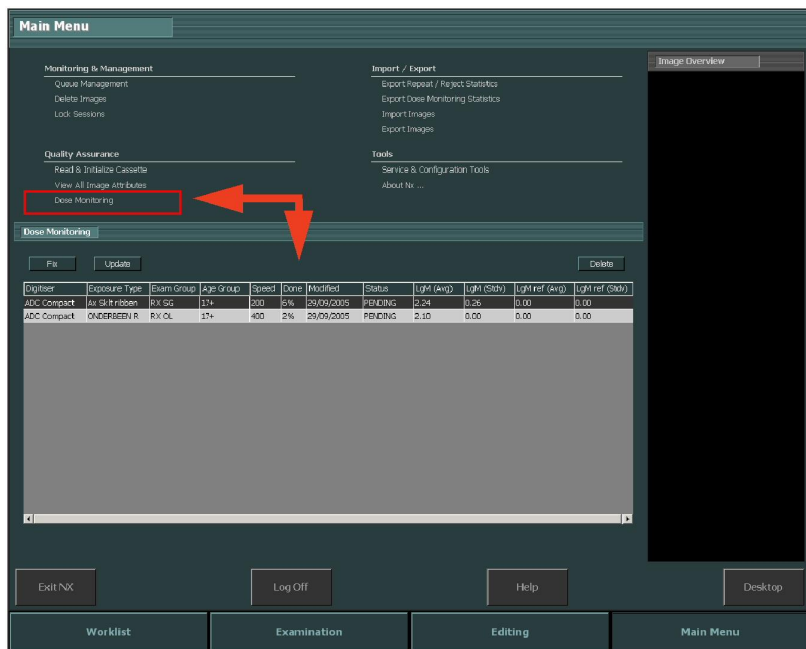
Figur 163: Vinduet Hovedmenu med ruden Vis alle.

- 2. Du kan filtrere billedattributter i rullemenuen Filter.

Navn	Handling
Filter : SPS SPS Exposure Label Patient Rullemenuen Filter	Vælg en option for filtrering i rullemenuen (SPS, Eksponering eller Patient).

3. Kolonnerne kan sorteres i stigende rækkefølge ved at klikke på en kolonneoverskrift en gang. Klik to gange for at sortere data i faldende rækkefølge. Et tredje klik gendanner den oprindelige rækkefølge.

Ændring af dosisovervågningsstatistik



Figur 164: Vinduet Hovedmenu med ruden Dosisovervågning.

Ved at bruge dosisovervågning i hovedmenuen kan der vises en liste med alle de modtagne eksponeringstyper pr. Digitizer-teknologi og hastighedsklasse.

For hver post i referencelisten med dosisværdier beregnes mellemværdi og standardafvigelsen, og referencemellemværdien og standardafvigelsen vises.

Man kan for hver eksponeringstype angive en referenceværdi eller opdatere referenceværdien med mellemværdien og standardafvigelsen for de 50 seneste eksponeringer eller fjerne eksponeringstyper.

Et eksternt analyseprogram for dosiskonsistens beregner en række statistiske oplysninger med hensyn til dosis og belyser spørgsmål som f.eks. hvilken type eksponering der kan blive under- eller overeksponeret.

Følgende handlinger er mulige i ruden Dosisovervågning:

- Fastsættelse af referenceværdier.

Dette er en reference-LgM-værdi (refLgM) eller et reference-eksponeringsindeks (måleksponeringsindeks, TEI), som kan bruges som vejledende værdi, hvis der ikke er statistiske oplysninger nok til rådighed for at få en korrekt gennemsnitlig LgM-værdi eller et korrekt reference-eksponeringsindeks.

- Opdatering af referenceværdier.

Opdatering af fast referenceværdi med gennemsnitlig LgM- eller EI-værdi, hvis en korrekt gennemsnitsværdi er til rådighed.

- Slet eksponeringstyper.

Fjernelse af eksponeringstyper og alt statistik fra NX-arbejdsstationen.

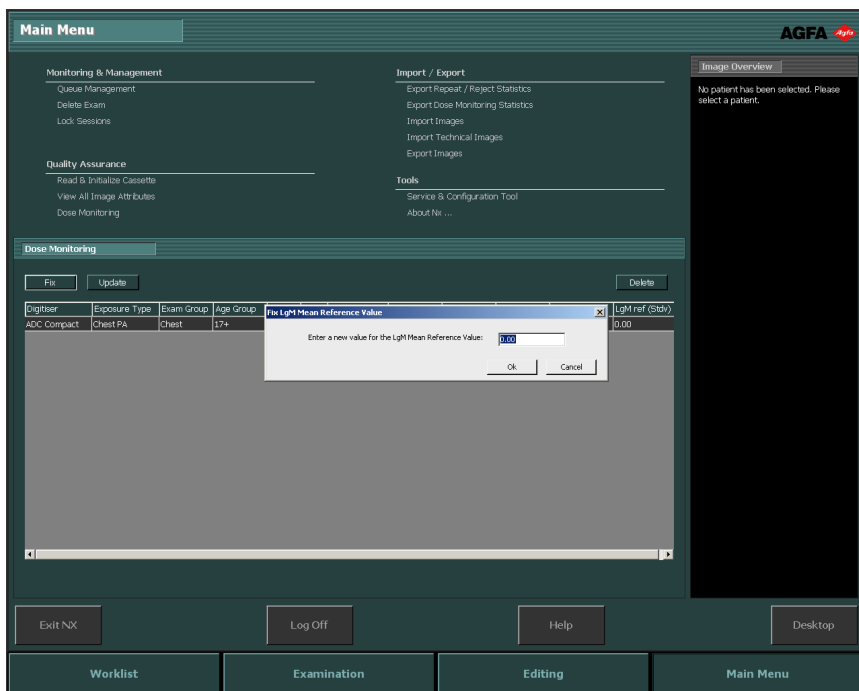
Emner:

- *Fastsættelse af referenceværdier*
- *Dosisovervågning*
- *Dosisstatistik*

Fastsættelse af referenceværdier

1. Vælg en eksponeringstype ved at klikke på rækken for eksponeringstypen.
2. Klik på knappen **Fiksér**.

Dialogboksen Fiksér gennemsnitlig LgM/EI-referenceværdi vises:



Figur 165: Dialogboksen Fiksér gennemsnitlig LgM/EI-referenceværdi

3. Indtast en ny værdi og klik på OK.

Værdien tilføjes kolonnen refLgM (gns.) eller TEI (gns.) i ruden Dosisovervågning.

Emner:

- *Opdatér referenceværdier*
- *Slet en eksponeringsværdi*

Opdatér referenceværdier

1. Vælg en eksponeringstype.
2. Klik på knappen **Opdatér**.

Værdien i kolonnen reflGM (gns.) eller TEI (gns.) opdateres med den beregnede gennemsnitsværdi.

Slet en eksponeringsværdi

1. Vælg en eksponeringstype.
2. Klik på knappen **Slet**.

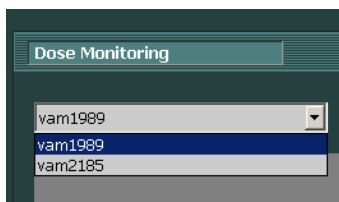
Eksponeringstypen slettes fra listen.



Bemærk: Dosisreferencelisten er tom, hvis lokalet ikke har en dosisovervågningslicens.



Bemærk: Hvis du ønsker at ændre dosisovervågningsstatistik i det centrale overvågningssystem, skal du først vælge et lokale som vist i figuren nedenfor.



Figur 166: Valg af NX-arbejdsstation i lokale til dosisovervågning.

Dosisovervågning

Ved computerstøttet radiografi eller direkte radiografi justerer billedbehandlingen automatisk billeddensiteten uafhængigt af den anvendte dosis. Det er faktisk en af de væsentlige fordele ved den nye teknologi. Det medvirker i høj grad til at reducere antallet af omfotograferinger, men denne funktion kan samtidig skjule uregelmæssig eller systematisk under- eller overeksponering.

Mens mængden af eksponering er direkte relateret til gennemsnitlig densitet ved konventionel radiografi eller direkte radiografi, bestemmer den, og ikke billedets densitet, signal-/støjforholdet ved computerstøttet radiografi. Jo højere dosis er, jo bedre er SNR. Det er for så vidt gode nyheder, men i det lange løb er der fare for gradvist at gå over til højere doser, da de mere

eksponerede billeder som regel ser bedre ud. Af denne årsag har Agfa udviklet et kvalitetskontrolværktøj med betegnelsen Dose Monitoring Software.

Afhængigt af installationen vil din arbejdsstation være konfigureret sådan, at dosisovervågningen benytter LGM-værdier (logaritmisk mellemværdi) eller EI-værdier (eksponeringsindeks).

Begge afledes af pixelhistogrammet og gælder kun for interesseområdet (områder med direkte stråling på detektoren og kollimerede områder på røret udelades). Manuel kollimering påvirker disse værdier; der tages kun hensyn til området inden for den kollimerede zone.

LgM er en logaritmisk værdi, som logaritmisk reagerer på ændringer i detektordosen, EI er en lineær værdi, som lineært reagerer på ændringer i detektordosen.

Jo højere værdien er, jo højere (relativt) var detektordosen. Da røntgenstrålens kvalitet har indflydelse på værdierne, er dette ikke et absolut dosismålingsværktøj, men en god relativ dosisindikator til overvågning af de doser, der anvendes.

Dosisovervågningen sammenligner LgM eller EI for et billede med en "reference-LgM" eller et reference-EI ("måleksponeringsindeks": TEI) og beregner afvigelsen, som gemmes i statistikken og kan vises på NX ved hjælp af et søjlediagram.

I tilfælde af LGM-værdier lagrer systemet en reference-LGM og en standardafvigelse i forhold til denne referenceværdi.

I tilfælde af EI lagrer systemet et måleksponeringsindeks (TEI) og en standardafvigelse i forhold til dette TEI. Foruden EI beregnes der et afvigelsesindeks (DI), der vises på NX for hvert billede. DI udtrykker afvigelsen af EI fra det tilhørende TEI.

For at administrere referenceværdierne for dosisovervågning klik på Dosisovervågning i ruden Funktionsoversigt af vinduet Hovedmenu.

Se "Anbefalede radiografiske henvisninger og brugervejledninger" for yderligere oplysninger om fastlæggelse af indekssværdier for måleksponerering.

Relaterede links

[Ændring af dosisovervågningsstatistik](#) på side 276

[Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger](#) på side 317

Dosisstatistik

NX lagrer registreringer af dosisværdien (LgM eller EI) og afvigelsen i forhold til referenceværdien for hver eksponering.

For at eksportere disse dosisregistreringsdata klikkes på **Eksportér dosisovervågningsstatistik** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu. Som standard eksporteres kun de registreringer, der er blevet tilføjet siden den sidste eksport.

For at analysere dosisregistreringsdataene klikkes på **Udvidet dosisrapportering** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu. Udvidet

dosisrapportering er til rådighed på anlæg, der er konfigureret til at bruge EI-værdier (eksponeringsindeks).

Relaterede links

[*Eksport af akkvirerede dosisregistrer*](#) på side 288

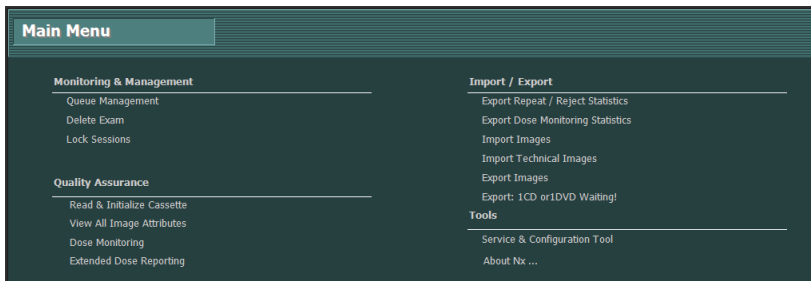
[*Udvidet dosisrapportering*](#) på side 281

Udvidet dosisrapportering

Med Udvidet dosisrapportering kan man analysere registreringerne af dosisværdien (EI), afvigelsen i forhold til referenceværdien og registreringerne af værdierne for dosisområdeprodukt (DAP), der er lagret for hver eksponering. Registreringer kan filtreres og grupperes efter et sæt attributter, f.eks. eksponeringstype, patientkategori, modalitet, udstyr, operatør, dato og tid. Udenfor liggende værdier kan analyseres separat.

For at analysere dosisregistreringerne:

1. Klik på **Udvidet dosisrapportering** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.



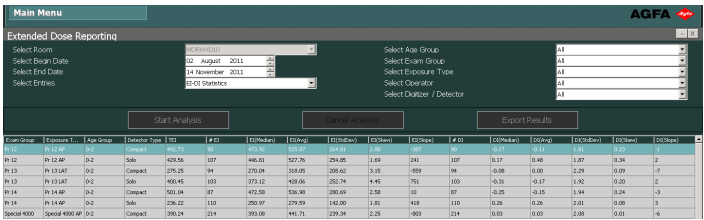
Figur 167: Vinduet Hovedmenu

Vinduet **Udvidet dosisrapportering** vises.

2. Vælg et lokale på Central Monitoring System.
3. Begræns analysen ved at vælge specifikke værdier eller ved at specificere et datoområde.
4. Vælg typen af værdier, der skal analyseres:
 - EI- og DI-statistikker: analysér EI- og DI-værdier for alle valgte eksponeringer, grupperet efter eksponeringstype og digitizer eller detektortype.
 - DAP-statistikker: analysér DAP-værdier for alle valgte eksponeringer, grupperet efter eksponeringstype og digitizer eller detektortype.
 - DAP-statistikker pr. protokolkode: analysér DAP-værdier pr. protokolkode for alle valgte eksponeringer grupperet efter protokolkode.
 - Udenfor liggende værdier: analysér EI- og DI-værdier for alle valgte eksponeringer, for hvilke afvigelsen af dosisværdien (EI) til referenceværdien svarer til en specifik overeksponering eller undereksposektion, grupperet efter eksponeringstype og digitizer eller detektortype. Overeksponeringen eller undereksposektionen udtrykkes med en minimal og maksimal afvigelsesindeksværdi (DI).
 - Eksponeringsinfo: viser EI-, DI- og DAP-værdier for hver valgt eksponering.

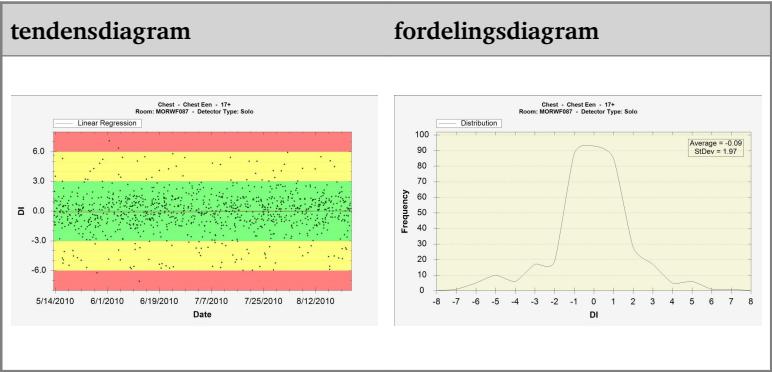
- 5. Filtrér de data, der skal vises, efter patientkategori, undersøgelsesgruppe, eksponeringstype, operatør, digitizer eller detektortype.
- 6. Klik på **Start analyse**.

Analysens resultater vises i tabellen.



Figur 168: Analyseresultater

- TEI er Måleksponeringsindeks for eksponeringstypen
 - #EI er antallet af eksponeringer
 - #DI er antallet af eksponeringer, for hvilke en afvigelse er blevet beregnet
 - EI er Eksponeringsindeks
 - DI er Afvigelsesindeks
 - DAP er værdien for dosisområdeprodukt
 - #DAP er antallet af eksponeringer
 - DRL er det diagnostiske referenceniveau. Klik på tabellens celle for at indtaste en værdi. DRL-værdien vil være synlig i tendens- og fordelingsdiagrammerne.
 - Median, Avg (Gns), StdDev (Stdafv); Skew (Skævhed) og Slope (Hældning) viser de statistiske analyseresultater
7. Dobbeltklik på en række for at vise diagrammer over grundlæggende tendens og fordeling. Diagrammer kan kun vises i visninger, der indeholder statistiske data og hvis tilstrækkelige data er til rådighed.



Højreklik på diagrammet for at gemme eller udskrive diagrammet. Klik på diagrammet for at skifte til næste diagram eller gå tilbage til vinduet Udvidet dosisrapportering.

8. Klik på **Eksportér resultater** for at eksportere analysens resultater.

Der vises en Windows **Gem som** dialogboks. Et standardnavn og filens format (xml) vises allerede.

9. Vælg en placering og klik på **Gem**.

Filerne kan nu findes i destinationsmappen. To filer eksporteres: en xml- og en html-fil. Brug html-filen til at vise analysens resultater i en browser. Brug xml-filen til at importere dataene til at softwareværktøj fra en tredje part. html-filen åbnes automatisk i et browservindue.

10. Hvis destinationsmappen er et CD-drev, er de følgende ekstra skridt nødvendige for at skrive til CD'en.

I Windows 7 eller 8

- a) Vinduet "Brænd en disk" vises. Følg anvisningerne for at skrive filen til CD/DVD.
- b) Der vises måske en dialogboks, der spørger, hvordan disken vil blive brugt. Afhængigt af dette valg vil disken måske ikke kunne bruges på andre computere.

Udvidet dosisrapportering på en anden PC

For at bruge Udvidet dosisrapportering på en anden PC, skal NX-konfigurationsværktøjet først installeres på PC'en. Installeringsprogrammet er til rådighed på NX StarterKit DVD 1 i mappen Servicesoftware.

For at analysere et datasæt:

1. På NX-arbejdsstationen klikkes på **Udvidet dosisrapportering** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

2. Klik på **Eksporter til analyse**

Der vises en Windows **Gem som** dialogboks. Et standardnavn og filens format (xml) vises allerede.

3. Vælg en placering og klik på **Gem**.

Filerne kan nu findes i destinationsmappen. Tre xml-filer eksporteres.

4. Overfør filerne til en mappe på den anden PC.

5. På den anden PC skal du gå til Windows startmenu > **Agfa > NX > Offline konfigurationsværktøj** og klikke på **Dosisanalyseværktøj (EDR)**.

Vinduet **Udvidet dosisrapportering** vises.

6. Klik på **Åbn XML-fil**.

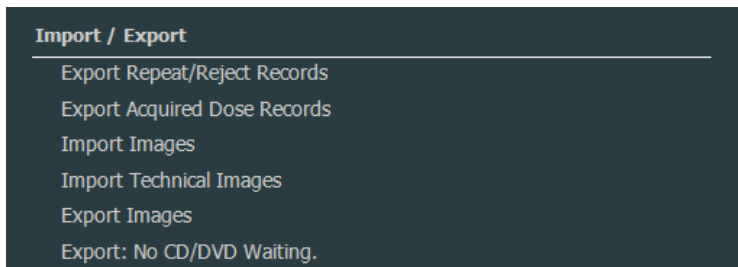
En Windows **Åbn fil** dialogboks vises.

7. Gå til mappen, hvor de eksporterede filer blev gemt, vælg den eksporterede fil og klik på **Åbn**.

Denne dialog opfører som standard kun filer filnavnet, som blev foreslået under eksporten. Kun én af de tre filer må vælges. De andre filer hentes automatisk fra samme mappe.

Dosisreistrene kan nu analyseres.

Import/eksport



Figur 169: Afsnittet Import/Eksport i ruden Funktionsoversigt.

Emner:

- *Eksport af gentagelses-/afvisningsstatistik*
- *Eksport af akkvirerede dosisregistrer*
- *Import af tekniske billeder*
- *Eksport af billeder*
- *Automatisk eksport*

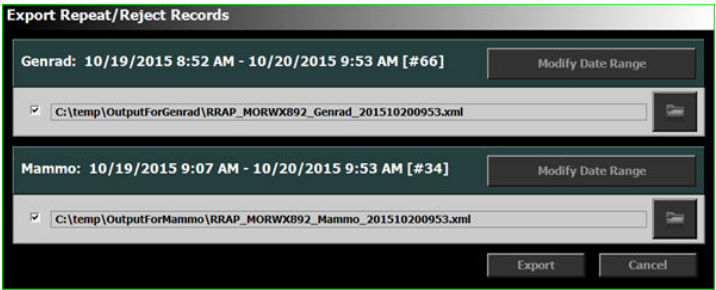
Eksport af gentagelses-/afvisningsstatistik

Nøglebrugeren kan eksportere gentagelses-/afvigelseslogfiler. Oplysningerne gemmes i XML-format og kan nemt importeres i et tredjeparts softwareværktøj (ikke fra Agfa) til konsultationsformål, f.eks. Microsoft Excel. En formateret HTML-fil oprettes også automatisk i samme mappe.

Procedure:

1. Klik på **Eksportér gentagelses-/afvisningsstatistik** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

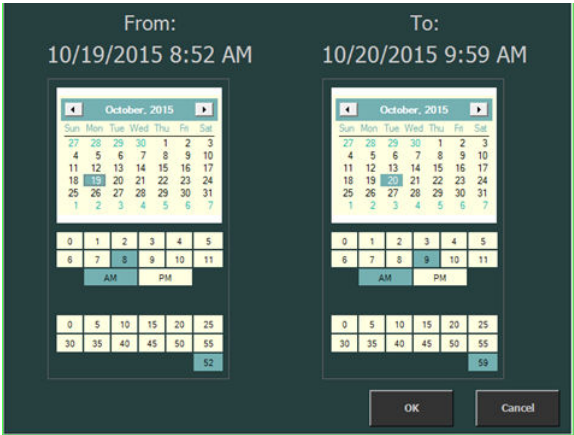
En dialog vises for at specificere filnavnet for loggingfilerne.



Figur 170: Eksportér afvisningsstatistik

2. Sæt kryds i afkrydsningsfelterne for at eksportere statistik for generelle radiologiundersøgelser eller mammografiundersøgelser eller begge.
3. Klik på **Ændr datoområde** og vælg start- og slut-dato/tid for at eksportere data for en specifik tidsramme.

Som standard eksporetes kun de registreringer, der er blevet tilføjet siden den sidste eksport.



Figur 171: Dialogen Start- og slut-dato/tid

4. Klik på mappekappen for hver fil.

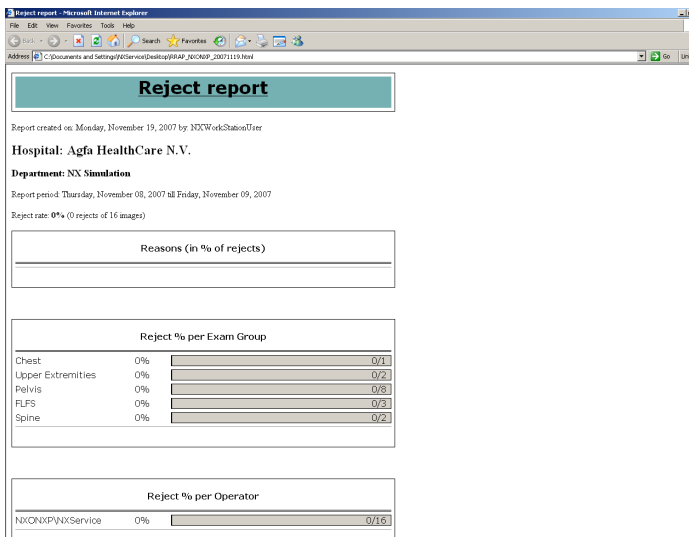
En Windows **Gem som**-dialogboks vises; et standardnavn og formatet (xml) på filen er allerede vist.

5. Vælg en placering.

6. Klik på **Eksportér**.

XML- og HTML-filerne kan nu findes i destinationsmappen.

Man kan åbne HTML-filen ved at klikke op den:



Figur 172: HTML-rapport med gentagelses-/afvisningsstatistik.

Til udskrivning af HTML-rapporten fra browseren anbefales det at bruge sideorienteringen "liggende" i printerindstillingerne.

7. Hvis destinationsmappen er et CD-drev, er de følgende tre skridt nødvendige for at skrive til CD'en.

I Windows 7 eller 8

- Vinduet "Brænd en disk" vises. Følg anvisningerne for at skrive filen til CD/DVD.
- Der vises måske en dialogboks, der spørger, hvordan disken vil blive brugt. Afhængigt af dette valg vil disken måske ikke kunne bruges på andre computere.

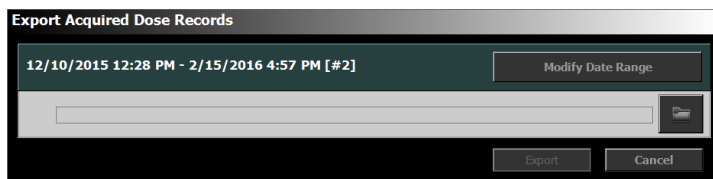
Eksport af akkvirerede dosisregistrer

Nøglebrugeren kan eksportere akkvirerede dosisregistrer. Oplysningerne gemmes i XML-format og kan nemt importeres i et tredjeparts softwareværktøj (ikke fra Agfa) til konsultationsformål, f.eks. Microsoft Excel.

For at eksportere akkvirerede dosisregistrer:

1. Klik på **Eksportér akkvirerede dosisovervågningsregistre** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.

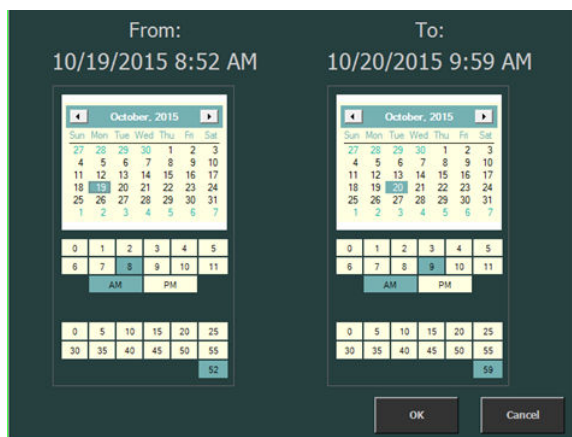
En dialog vises for at specificere filnavnet for loggingfilerne.



Figur 173: Eksporter akkvirerede dosisregistrer

2. Klik på **Ændr datoområde** og vælg start- og slut-dato/tid for at eksportere data for en specifik tidsramme.

Som standard eksporteres kun de registreringer, der er blevet tilføjet siden den sidste eksport.



Figur 174: Dialogen Start- og slut-dato/tid

3. Klik på mappeknappen.

En Windows **Gem som**-dialogboks vises; et standardnavn og formatet (xml) på filen er allerede vist.

4. Vælg en placering.
5. Klik på **Eksportér**.

XML-filerne kan nu findes i destinationsmappen.

6. Hvis destinationsmappen er et CD-drev, er de følgende tre skridt nødvendige for at skrive til CD'en.

I Windows 7 eller 8

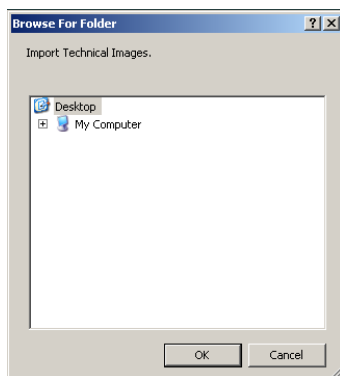
- a) Vinduet "Brænd en disk" vises. Følg anvisningerne for at skrive filen til CD/DVD.
- b) Der vises måske en dialogboks, der spørger, hvordan disken vil blive brugt. Afhængigt af dette valg vil disken måske ikke kunne bruges på andre computere.

Import af tekniske billeder

Procedure:

1. Isæt en CD (eller et andet medium) med tekniske billeder i DCM-format.
2. Klik på Importér tekniske billeder i ruden Funktionsoversigt af vinduet Hovedmenu.

En Windows **Importér**-dialogboks vises:



Figur 175: Dialogboksen Importér tekniske billeder.

3. Vælg fildestinationen og klik på OK.

De tekniske billeder importeres til NX-systemet. De kan hentes fra listen Lukkede undersøgelser.



Bemærk: Med denne funktion kan man importere AAPM TG 18 testmønstre.

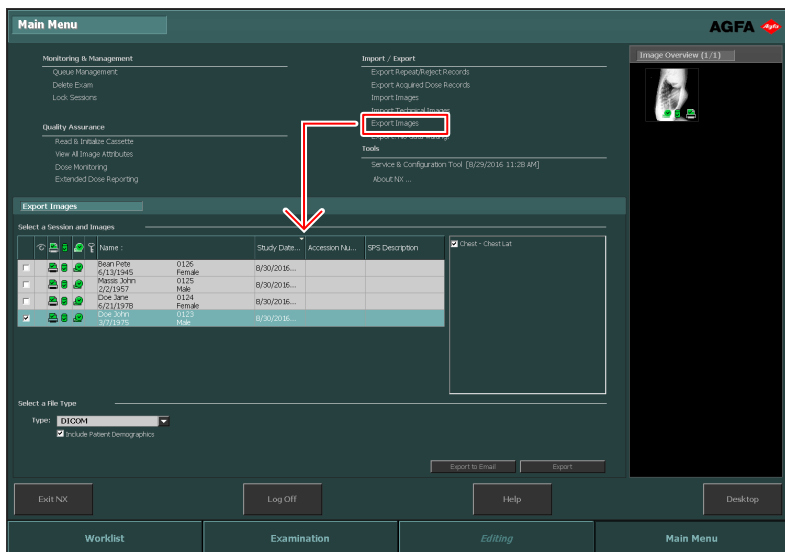
Eksport af billeder

På NX kan man eksportere billeder fra en undersøgelse til CD eller DVD.

For at eksportere billeder

1. Gå til Hovedmenu.
2. Klik på Eksportér billeder i ruden Funktionsoversigt af vinduet Hovedmenu.

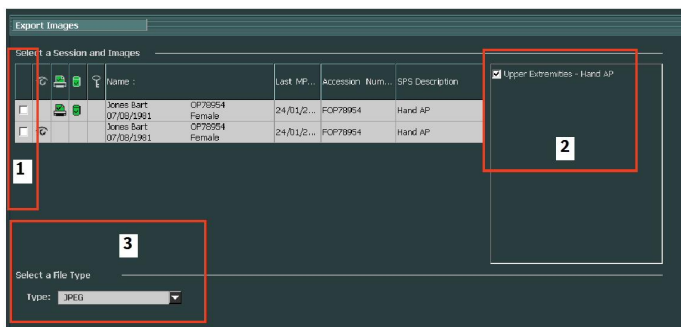
Ruden Eksporter billeder åbnes i midterafsnittet af vinduet Hovedmenu:



Figur 176: Ruden Eksportér billeder i vinduet Hovedmenu

3. Udfør en af de følgende handlinger:

- Markér afkrydsningsfelterne for de undersøgelser, som du ønsker at eksportere (1) i første kolonne i Eksportér billeder.
- Vælg at medtage eller fjerne billeder ved at vælge eller fravælge afkrydsningsfelterne for billedet i ruden Billedvalg (2).
- Vælg filtype i rullelisten Filtype (3).



Figur 177: Handler ved eksport af billeder



Bemærk: Hvis du vælger DICOM eller Native som eksportformat, har du mulighed for at inkludere demografiske oplysninger om patienter.



Bemærk: Multiple DICOM-eksportprofiler kan konfigureres.



Bemærk: DICOM-eksporten overholder kun IHE, hvis brugeren eller RIS har leveret en værdi for feltet Patient-ID.

4. Klik på **Eksportér**.
5. Vælg en destinationsmappe.
6. Klik på **Gem**.
7. Man kan også klikke på **Ekportér til e-mail** for at sende billederne elektronisk.
Meddelelsen med billederne vedhæftet skrives og åbnes i afdelingens almindelige e-mailprogram, der er konfigureret på PC'en.
8. Udfyld modtageren og send e-mailen.

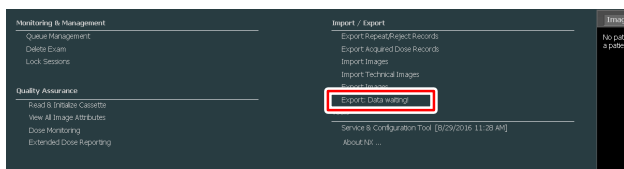
Automatisk eksport

NX kan konfigureres til at skrive alle billeder til fil, CD eller DVD. Billederne placeres i en kø, og man kan begynde med at skrive billederne når som helst. Når harddiskpladsen til buffering af billederne er fuld, opfordres man også til at skrive billederne.

Sådan skrives billeder

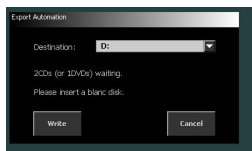
1. Gå til Hovedmenu.

Under **Import/eksport** vil man se linjen **Eksportautomatisering** sammen med meddelelsen om, at der er afventende data. Linjen er synlig fra det tidspunkt, hvor billeder er klar til at blive skrevet.



2. Klik på linjen **Eksportautomatisering**.

Dialogboksen **Eksportautomatisering** åbnes. I denne dialogboks kan du vælge stien, hvortil filerne skal skrives, eller CD/DVD-brænderens drev.



3. Indsæt en CD eller DVD, hvis der skal skrives til disk.

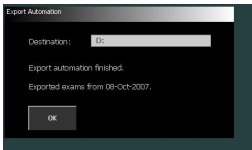
4. Klik på **Skriv** for at starte skrivningen.

Skrivningens forløb vises ved siden af linjen **Eksportautomatisering**.

5. Hvis der er flere billeder, end der kan være på én CD eller DVD, vises dialogboksen Eksportautomatisering igen, og man opfordres til at vælge en destination og indtaste en ny CD/DVD. Klik på **Skriv** for at fortsætte med skrivningen.

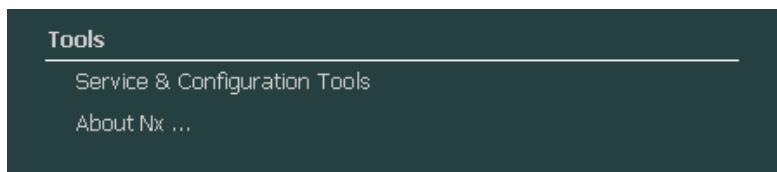
Når alle billeder er skrevet, vises der en ny dialog med meddelelsen, at skrivningen er afsluttet. Datoen vises også. Operatøren kan skrive denne dato på en label.

Hvis billederne skrives til fil, gemmes de i én eller flere mapper, der er opkaldt efter NX-arbejdsstationen og eksporttidspunktet.



6. Klik på **OK** for at lukke dialogen.

Værktøjer



Figur 178: Afsnittet Værktøjer i ruden Funktionsoversigt.

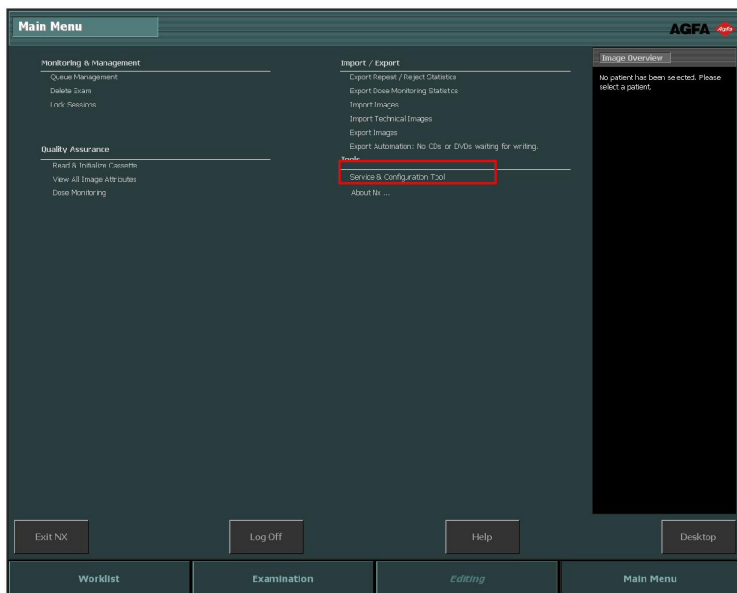
Emner:

- [*NX service- og konfigurationsværktøj*](#)
- [*Om NX*](#)

NX service- og konfigurationsværktøj

For at åbne NX-service og -konfigurationsværktøjet:

Klik på **NX service- og konfigurationsværktøj** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.



Figur 179: Vinduet Hovedmenu

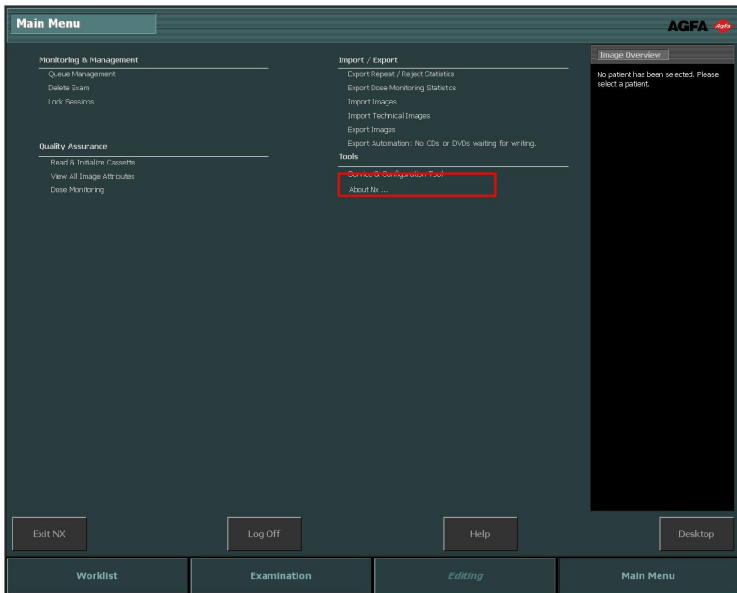
Dette er et link til værktøjet til at opsætning og ændring af NX-programmer. Se hovedbrugervejledningen for yderligere oplysninger.

Datoen og tidspunktet for seneste aktivering vises ved siden af linket.

Om NX

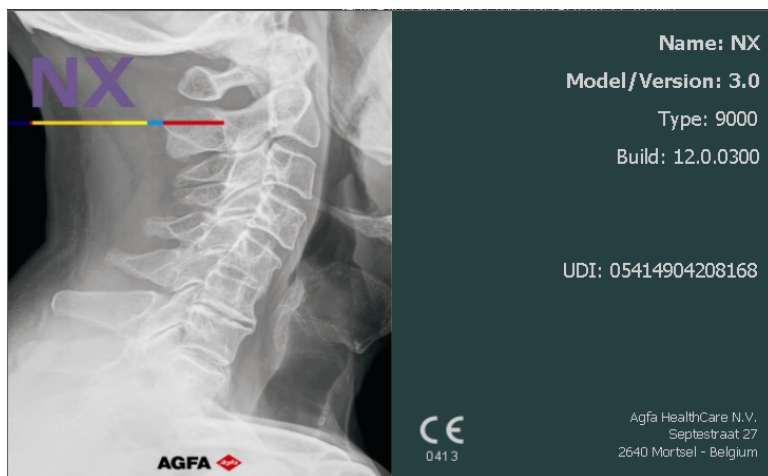
For at konsultere "Om"-boksen:

1. Klik på **Om NX** i ruden Funktionsoversigt i vinduet Hovedmenu.



Figur 180: Vinduet Hovedmenu

Dette åbner "Om"-boksen, der viser den aktuelle udgave og versionsdetaljer for NX i nederste højre hjørne.



Figur 181: NX Om-boks (andre data kan evt. vises).



Bemærk: Disse oplysninger skal bruges, når Agfas servicemedarbejdere kontaktes.

2. Klik på dialogen for at lukke den.

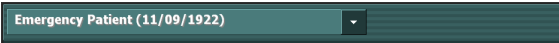
Tillæg

Problemløsning i NX

Emner:

- *DR-billedet vises ikke*
- *CR-billedet vises ikke*
- *Kun en del af billedet vises*
- *En del af billedet er maskeret af den sorte kant*
- *NX kører ikke*
- *Vindue-/niveau-indstilling er helt udenfor område*
- *Arkiv-knappen er deaktiveret*
- *Arkiv kan ikke vælges i rullelisten*
- *DR-detektoren er ude af drift.*
- *Kassetten er identificeret med den forkerte eksponering – detekteret før scanningen*
- *Kassetten er identificeret med forkert eksponering og billedet er blevet modtaget*
- *Kassetten er identificeret med forkert patientdata p.g.a. en brugerfejl*
- *Fejl "ingen gyldig billedplade-gainkalibreringsfil fundet" ved identifikation af kassette for DX-M digitizer*

DR-billedet vises ikke

Problem	Et billede er akkvireret med DR-detektoren, men vises ikke i undersøgelsen.
Årsag	DR-detektoren kunne ikke sende billedet til NX-arbejdsstationen direkte efter eksponeringen. Billedegendannelsesprocessen kan i de fleste tilfælde gendanne sådanne billeder. De demografiske data kan dog gå tabt, og der anvendes i stedet standarddata.
Kort løsning	Ved trådløse DR-detektorer foretages følgende handlinger: 1. Udfør de handlinger der er beskrevet i fejlmeddelelsen. 2. Kontrollér DR-detektorens forbindelsesstatus i SoftConsole. 3. Stil DR-detektoren tæt på adgangspunktet. 4. Vælg en anden tom thumbnail. Opret en, hvis ingen er tilgængelige. Dette påbegynder en billedegendannelsesproces fra panelet. Kontrollér kablet ved en kabelforbundet DR-detektor. Det retablerede billede er til rådighed på NX-arbejdsstationen i en ny undersøgelse. Det behandles ved hjælp af en standardeksposeringstype.  Figur 182: Kontrollér rullelisten i titellinjen i vinduet for den nye undersøgelse, der indeholder det gendannede billede. Genstart NX, hvis billedet ikke dukker op på NX efter 10 minutter. For at genstarte NX gå til Windows-menuen Start > Agfa > NX og klik på Genstart NX helt. I det tilfælde at billedet ikke kan behandles, kopieres det til en mappe på PC'ens drev D. Dette gøres for at forhindre, at softwaren fortsætter med at bryde ned under den automatiske billedegendannelse, for det tilfælde at billedet er årsagen til fejlen.

CR-billedet vises ikke

Problem	Et billede er akkvireret med CR-digitizeren, men vises ikke i undersøgelsen.
Årsag	Digitizeren kunne ikke sende billedet til den NX-arbejdsstation, hvor billedet blev identificeret, og billedet omdirigeres til en anden NX-arbejdsstation.
Kort løsning	Hvis billedet er lagret på digitizeren, kan det omdirigeres til en anden NX-arbejdsstation. For yderligere oplysninger om omdirigering af billeder på digitizeren ser brugervejledningen til digitizeren. Efter omdirigering er det retablerede billede til rådighed på den anden NX-arbejdsstation i en ny undersøgelse. Det behandles ved hjælp af en standardeksponeringsstype.

Kun en del af billedet vises

Problem	DR-billeder og CR 10-X-billeder beskæres til det kollimeringsområde, der detekteres automatisk af NX. Formålet med beskæringen er at fjerne ikke-relevante områder af billedet. Alligevel kan det ske, at beskæringen gør nyttige diagnostiske oplysninger usynlige. I dette tilfælde skal du kunne slå den sorte kant og beskæringen fra eller kollimere billedet igen manuelt.
Årsag	Fejl i automatisk kollimering.
Kort løsning	Problemet løses ved at: • Slå den sorte kant og beskæring fra. • Anvende manuel kollimering. For at undgå dette problem brug de eksponeringsteknikker for ROI-detektering, som er beskrevet i "Arbejde med kollimering".
Løsningsskridt	For at slå de sorte kanter eller beskæring til eller fra: 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. Fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet Billedbehandling vælges følgende ikon. For at tegne et rektangulært kollimeringsområde: 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. I vinduet Redigering, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet Billedbehandling, vælges ikonet nedenfor. 3. Klik én gang for at fastsætte et hjørne af rektanglet. 4. Flyt cursoren. 5. Klik igen for at fastsætte det modsatte hjørne. 6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor.



For at tegne et polygonalt kollimeringsområde:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I vinduet **Redigering**, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet **Billedbehandling**, vælges ikonet nedenfor.



3. Klik for at fastsætte startpunktet.
4. Flyt cursoren og klik for at fastsætte hvert hjørne.
5. Klik på startpunktet for at lukke polygonen.
6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor.



Relaterede links

[Arbejde med kollimering](#) på side 227

[Sorte kanter og beskæring](#) på side 231

[Anvendelse af manuel kollimering og beskæring](#) på side 231

En del af billedet er maskeret af den sorte kant

Problem	I løbet af den automatiske kollimeringsproces anvender NX normalt sorte kanter på billedet. Formålet med de sorte kanter er at maskere irrelevante områder af billeder. Dog kan det stadig ske at de sorte kanter maskerer nyttige diagnostiske oplysninger. I så fald skal du kunne enten skjule den sorte kant eller manuelt foretage en ny kollimering af billedet.
Årsag	Fejl i automatisk kollimering.
Kort løsning	Problemet løses ved at: • Skjule den sorte kant. • Anvende manuel kollimering. For at undgå dette problem brug de eksponeringsteknikker for ROI-detetektering, som er beskrevet i "Arbejde med kollimering".
Løsningsskridt	For at vise/skjule sorte kanter: 1. Ruden Billeddetaljer i vinduet Undersøgelse har en række knapper til at udføre grundlæggende operationer på et billede. Med denne knap kan du fjerne de sorte kanter i tilfælde af en mislykket kollimering. Klik på knappen for at vise/skjule sorte kanter. For at tegne et rektangulært kollimeringsområde: 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. I vinduet Redigering, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet Billedbehandling, vælges ikonet nedenfor. 3. Klik én gang for at fastsætte et hjørne af rektanglet. 4. Flyt cursoren. 5. Klik igen for at fastsætte det modsatte hjørne.

6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor.



For at tegne et polygonalt kollimeringsområde:

1. Vælg et billede i ruden **Billedoversigt**.
2. I vinduet **Redigering**, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet **Billedbehandling**, vælges ikonet nedenfor.



3. Klik for at fastsætte startpunktet.
4. Flyt cursoren og klik for at fastsætte hvert hjørne.
5. Klik på startpunktet for at lukke polygonen.
6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor.



Relaterede links

[Arbejde med kollimering](#) på side 227

[Foretage kvalitetskontrol af billedet](#) på side 146

[Anvendelse af manuel kollimering og beskæring](#) på side 231

NX kører ikke

Problem	NX er ikke aktiv, der er ingen aktivitet.
Årsag	
Kort løsning	Kontrollér først i Windows-opgavelinjen, at NX kører. Ellers prøv at starte NX fra startmenuen. Du kan også vælge at genstarte systemet via startmenuen.
Løsningsskridt	Hvis du kan se NX i proceslinjen, så klik på i proceslinjen. NX-programmet vises. Alternativ løsning: 1. Klik på NX-startikonet i Windows-startmenuen eller genvejen på skrivebordet.

Relaterede links

[Stop af NX](#) på side 55

[Start af NX](#) på side 48

Vindue-/niveau-indstilling er helt udenfor område

Problem	Ved automatisk behandling af et billede beregner NX automatiske kollimeringsparametre og anvender disse (f.eks. vindue-/niveau-indstillinger) på billedet. I bestemte situationer kan disse automatiske kollimeringsparametre være forkerte.
Årsager	• automatisk kunne ikke detektere interesseområdet • interesseområdet er meget lille
Kort løsning	• Hvis MUSICA-billedbehandling bruges: Anvend manuel kollimering • Hvis MUSICA2/MUSICA3-billedbehandling bruges: Justér den globale kontrast og lysstyrke (vindue/ niveau)
Løsningsskridt for MUSICA-billedbehandling	For at tegne et rektangulært kollimeringsområde manuelt (til MUSICA-billedbehandling): 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. I vinduet Redigering, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet Billedbehandling, vælges ikonet nedenfor. 3. Klik én gang for at fastsætte et hjørne af rektanglet. 4. Flyt cursoren. 5. Klik igen for at fastsætte det modsatte hjørne. 6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor. For at tegne et polygonalt kollimeringsområde manuelt (til MUSICA-billedbehandling): 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. I vinduet Redigering, fra den første rulleliste i værktøjsafsnittet Billedbehandling, vælges ikonet nedenfor.

	 3. Klik for at fastsætte startpunkt. 4. Flyt cursoren og klik for at fastsætte hvert hjørne. 5. Klik på startpunktet for at lukke polygonen. 6. Vis kollimeringsområdet ved at vælge ikonet nedenfor. 
Løsningskridt for MUSICA2/ MUSICA3-billedbehandling	For at justere den globale kontrast og lysstyrke (til MUSICA2/MUSICA3-billedbehandling): 1. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 2. Vælg følgende ikon.  3. Brug musen til at justere den globale kontrast og lysstyrke. 4. Klik i billedruden, når den ønskede kontrast og lysstyrke er nået.

Relaterede links

[Anvendelse af manuel kollimering og beskæring](#) på side 231

[Ændring af et billedes globale kontrast og lysstyrke \(vindue/niveau\)](#) på side 234

Arkiv-knappen er deaktiveret

Problem	Når du har udført kvalitetskontrolopgaverne og inspiceret billederne fra en undersøgelse på NX-stationen, skal billedet normalt sendes til et arkiv (eller en printer afhængigt af din arbejdsgang). Du skal vide, at man kun kan arkivere et billede en gang. Når billedet er arkiveret, kan man stadig se det i NX-station, men man kan ikke arkivere det igen (arkiv-knappen er deaktiveret). Hvis du fortsat ønsker at arkivere et billede to gange, skal du gemme det som et nyt billede. Arkiveringsknappen kan også være deaktiveret, fordi billedet er blevet afvist. I dette tilfælde skal du ophæve afvisningen, hvis du vil arkivere billedet.
Årsag	Billedet er allerede blevet arkiveret tidligere. Billedet er blevet afvist.
Kort løsning	Gem billedet som et nyt billede.
Løsningsskridt	Gem et behandlet billede som et nyt billede: 1. Gå til vinduet Redigering. 2. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 3. Behandl billedet. 4. I vinduet Redigering klik på Gem som ny. Det behandlede billede tilføjes undersøgelsen og vises i ruden Billedoversigt. For at annullere afvisning af et billede: 1. Vælg billedet i ruden Billedoversigt. Billedet vises i ruden Billeddetaljer. 2. Klik på Annullér afvisning af billede.

Relaterede links

[Gem behandlet billede som et nyt billede](#) på side 176

[Afvis/annullér afvisning af et billede](#) på side 148

Arkiv kan ikke vælges i rullelisten

Problem	Når du har udført kvalitetskontrolopgaverne og inspiceret billederne fra en undersøgelse på NX-stationen, skal billedet normalt sendes til et arkiv (eller en printer afhængigt af din arbejdsgang). Du skal vide, at man kun kan arkivere et billede en gang. Når billedet er arkiveret, kan man stadig se det i NX-station, men man kan ikke arkivere det igen (arkivet kan ikke vælges igen fra arkivlisten). Hvis du fortsat ønsker at arkivere et billede to gange, skal du gemme det som et nyt billede.
Årsag	Billedet er allerede arkiveret i det pågældende arkiv.
Kort løsning	Gem billedet som et nyt billede.
Løsningsskridt	Gem et behandlet billede som et nyt billede: 1. Gå til vinduet Redigering. 2. Vælg et billede i ruden Billedoversigt. 3. Behandl billedet. 4. I vinduet Redigering klik på Gem som ny. Det behandlede billede tilføjes undersøgelsen og vises i ruden Billedoversigt.

Relaterede links

[Gem behandlet billede som et nyt billede](#) på side 176

DR-detektoren er ude af drift.

Problem	DR-detektorens status er rød.
Årsag	Kommunikationen mellem NX-arbejdsstationen og DR-detektoren er gået tabt.
Kort løsning	1. Stop NX helt. For at stoppe NX helt skal du gå til Windows Startmenu > Agfa > NX > Service og klikke på Stop NX og bekræfte proceduren ved at trykke på Enter i kommandovinduet. 2. Genstart røntgensystemet. Dette vil genstarte den faste DR-detektor, som er en del af røntgensystemet. Se brugervejledningen for røntgensystemet for yderligere oplysninger. 3. Start NX. For at starte NX skal du gå til Windows Startmenu > Agfa > NX og klik på Genstart NX helt. 4. Genstart den bærbare DR-detektor. Se brugervejledningen for DR-detektoren for yderligere oplysninger.

Kassetten er identificeret med den forkerte eksponering – detekteret før scanningen

Problem	Normalt vælger man en eksponering på NX-stationen, sætter kassetten med eksponeringen ind i ID Tablet og identificerer derefter eksponeringen ved at trykke på ID-knappen. Det er muligt, at man først har valgt den forkerte eksponering på NX og identificerer kassetten med den forkerte eksponering. Man skal kunne løse problemet ved at foretage en ny identifikation.
Årsag	Brugerfejl.
Kort løsning	Ny identificering med korrekt eksponering.
Løsningsskridt	Identificer kassetten igen med den rigtige eksponering: 1. Indsæt en kassette i ID Tablet igen. 2. Vælg den rigtige thumbnail i ruden Undersøgelsesoversigt. 3. I vinduet Undersøgelse klikkes på ID.

Relaterede links

[Identifikation af kassetterne](#) på side 79

Kassetten er identificeret med forkert eksponering og billedet er blevet modtaget

Problem	Normalt vælger man en eksponering på NX-stationen, sætter kassetten med eksponering ind i ID Tablet og identificerer derefter eksponeringen ved at trykke på ID-knappen. Det er muligt, at man først har valgt den forkerte eksponering på NX og identificerer denne eksponering med den forkerte kassette. Hvis man opdager denne fejl, når billedet allerede er digitaliseret og vist på NX, skal man kunne løse problemet ved at redigere data for eksponeringen (uden ny identifikation eller digitalisering af kassetten).
Årsag	Brugerfejl.
Kort løsning	Redigér eksponeringsdata.
Løsningsskridt	Rediger eksponeringsdata: 1. Gå til vinduet Undersøgelse. 2. Sørg for at vælge det billede, der skal redigeres. 3. Klik på Redigér i ruden Billeddetalje. Ruden Redigér billeddetaljer åbnes øverst. 4. Man kan ændre Eksponeringstype ved at klikke på knappen, der viser undersøgelses-/eksponeringsnavnet. Dernæst vises dialogboksen Tilføj bil., og man kan vælge undersøgelses-/eksponeringstype. Når du har valgt en eksponeringstype, lukkes denne dialog automatisk. 5. Klik på OK for at anvende ændringerne og lukke dialogen Redigér.

Relaterede links

Valg af den korrekte undersøgelse, efter at billedet er blevet modtaget på side 150

Kassetten er identificeret med forkert patientdata p.g.a. en brugerfejl

Problem	Det er muligt, at der kan vises et billede i NX i forbindelse med forkert patientdata. Dette kan være forårsaget af kassetter, der er identificeret med forkerte patientdata. Den bedste løsning er i dette tilfælde at overføre billedet fra en undersøgelse til en anden (fra en forkert patient til den rigtige patient).
Årsag	Brugerfejl.
Kort løsning	Overfør billedet til den rigtige patient.
Løsningsskridt	Overfør billedet til den rigtige patient. 1. I vinduet Arbejdsliste vælger man den undersøgelse, som billederne skal overføres fra. Billederne vises i ruden Billedoversigt. 2. Klik på Overfør billeder. Wizarden Overfør billeder åbnes. 3. I ruden Billedoversigt vælges det/de billede(r), der ønskes overført. Billedet vises i wizarden. 4. Klik på Fortsæt. 5. I vinduet Arbejdsliste vælges den undersøgelse, som billedet skal overføres til. Patientdata vises i wizarden. 6. Klik på Fortsæt. Der vises en overførselsoversigt, hvis alle oplysningerne er korrekte. 7. Klik på Afslut. Billedet overføres.

Relaterede links

[Overfør billeder fra en undersøgelse til en anden](#) på side 119

Fejl "ingen gyldig billedplade-gainkalibreringsfil fundet" ved identifikation af kassette for DX-M digitizer

Problem	Når en kassette identificeres, vises denne fejl: "Fejl, ingen gyldig billedplade-gainkalibreringsfil fundet". Kassetten kan ikke bruges.
Årsag	BP-gain-kalibreringsfilen er ikke til rådighed på NX-arbejdsstationen.
Løsning 1: hvis IP-gainkalibrerings-CD'en er til rådighed	Hent CD'en mærket "IP Gain Calibration" (BP-gain-kalibrering), der blev leveret sammen med kassetten, og indlæs BP-gain-kalibreringsfilen på NX-arbejdsstationen.
Løsningsskridt	For at installere gain-kalibreringsfilen: 1. Sæt CD'en ind i NX-arbejdsstationen. 2. Find CD'en. 3. Kør programmet 'install.exe'. 4. Følg anvisningerne på skærmen.
Løsning 2: hvis IP-gainkalibrerings-CD'en ikke er til rådighed	Kontakt serviceafdelingen.

Anbefalede radiografiske henvisninger og Brugervejledninger

Emner:

- *Eksponeringsindeks af digitale røntgenbilleddannelsessystemer*
- *Fastlæggelse af måleksponeringsindekssværdier*
- *Patientkategorier*
- *Referenceguide*

Eksponeringsindeks af digitale røntgenbilleddannelsessystemer

En guide til "Eksponeringsindeks af digitale røntgenbilleddannelsessystemer" - IEC 62494-1-standard.

Eksponeringsindeksstandarden IEC 62494-1 er en standard til måling eksponeringen til en digital detektor. Eksponeringsindekset bør anvendes som en opslagsvejledning for hver undersøgelsesvisning i afdelingen samt til overvågning af variationer i eksponering indenfor en undersøgelsestype. Standarden består af tre værdier: eksponeringsindeks (EI), måleksponeringsindeks (TEI) og afvigelsesindeks (DI).

EI hænger sammen med mængden af stråling, der når detektoren. EI er direkte proportional til eksponering; fordobling af mAs fordobler også EI. På samme måde vil en halvering af mAs også halvere EI. EI er også en funktion i interesseregionen (ROI) og vælges ved NX-arbejdsstationen for undersøgelsestypen, billedbehandling og anvendt eksponering. Hvis ROI-valget foretages ukorrekt af enten systemet eller brugeren, vil EI-værdien være ukorrekt.

Måleksponeringsindekset, eller TEI, er det henvisningseksponeringsindeks, der hentes, når et billede eksponeres korrekt. Indekset er afhængigt af den påkrævede kropsdel, visning, procedure, billedreceptor og billedkvalitet. Indekset bør fastlægges af brugeren baseret på den ønskede billedkvalitet og dosis.

Afvigelsesindekset, eller DI, kvantificerer hvor meget det faktiske EI varierer fra måleksponeringsindekset. Under ideelle omstændigheder, hvor EI og TEI er identiske, vil DI være nul. DI-værdier på 1,0 og 3,0 svarer til hhv. 26 % og 100 % overeksponering. Omvendt svarer DI-værdier på -1,0 og -3,0 til hhv. 20 % og 50 % undereksponering. DI-værdien giver brugeren øjeblikkelig feedback om tilstrækkeligheden af eksponeringen.

Tabel 1: Forhold mellem EI, TEI og DI ved en TEI på 400

Agfa NX EI- værdi*	Måleksponeringsindeks (TEI)	DI	Eksponeringsfaktor	% ændring
1640	400	6,1	4,1	310%
1000	400	4	2,5	150%
900	400	3,5	2,25	125%
800	400	3	2	100%
640	400	2	1,6	60%
504	400	1	1,26	26%

Agfa NX EI- værdi*	Måleksponeringsindeks (TEI)	DI	Eksponeringsfaktor	% ændring
400	400	0	1	0%
320	400	-1	0,8	-20%
240	400	-2,2	0,6	-40%
200	400	-3	0,5	-50%
180	400	-3,5	0,45	-55%
160	400	-4	0,4	-60%
98	400	-6,1	0,25	-76%

(* Agfa NX-arbejdsstationer anvender eksponeringsindeksstandarden IEC 62494-1.)

Fastlæggelse af måleksponeringsindekssværdier

Agfa leverer et brugbart interval af måleksponeringsindekssværdier, som vil opfylde en acceptabel billedkvalitet baseret på den anvendte detektortype. Det endelige måleksponeringsindeks (TEI), der vælges af brugeren for hver undersøgelse, bør ligge indenfor dette interval. Csl - detektorer fungerer typisk omkring en hastighedsklasse på 400 for et system med et TEI på mellem 250 og 750 for generel radiografi og et TEI på mellem 500 og 1000 for ekstremiteter. Efterhånden som TEI øges, øges dosen og billedstøjen formindskes.

For eksempel vil et hospital måske vælge 275 som måleksponeringsindekset for et brystradiografi. Et andet vil måske med samme udstyr vælge 500. Begge steder bør få billeder, der er acceptable til diagnosestilling, men stedet fra første eksempel, hvor måleksponeringsindekset er 275, vil anvende en mindre dosis og vil have mere billedstøj.

Hvis TEI'et vælges korrekt, vil størstedelen af faktiske eksponeringsindekssværdier falde indenfor $+3$ til -3 DI (afvigelsesenheder) eller $\pm 2 \times$ fra måleksponeringsindekset for manuel eksponering. Eksempel: Hvis det valgte måleksponeringsindeks er 400, vil størstedelen af eksponeringerne lægge på mellem 200 og 800 i EI. Dette er pga. normal patient- og eksponeringsvariationen.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. Nye forenklede eksponeringsindikatorer for digital radiografi til radiologer og udførende personale. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Patientkategorier

NX-arbejdsstationen kan anvende patientkategorier baseret på patientalder og -vægt til at tilføje unik billedbehandling og visningsindstillinger. Når den anvendes sammen med Agfa DR-systemer, kan NX-arbejdsstationen også konfigureres til standard (gennemsnitlige) eksponeringsindstillinger (kVp, mAs, etc.) efter alder. Disse standardeksponeeringsindstillinger vises, når systemet eller brugeren vælger en given eksponeringsvisning og patientalder, baseret på oplysninger, der automatisk hentes fra RIS eller fra patientjournaler.

Standardeksponeringsindstillingerne bør fastlægges af brugeren vha. god radiografisk praksis og ALARA-princippet. De bør baseres på det ønskede måleksponeeringsindeks og den ønskede billedkvalitet. Dette sikrer opnåelse af en passende billedkvalitet og patientdosis.

Standardeksponeringsindstillingerne for aldersgrupper bør være en ledetråd, der er passende for en patient af gennemsnitlig størrelse indenfor en given aldersgruppe ved det specifikke hospital. Brugeren bør altid anvende korrekte teknikker og indstille de endelige eksponeringsindstillinger baseret på en korrekt måling af patientens dimensioner uanset alder.

Følgende reference indeholder de mest aktuelle data for anteposterior og tværgående kropsdimensioner for pædiatriske patienter på mellem 6 måneder og 20 år.

Tabel 2: Gennemsnitlig tykkelse i cm per kropsdel

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley og G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Aldersgruppe	Kranium		Thorax		Abdomen		Bækken	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1,5	16,0	13,3	12,2	16,9	11,1	15,7	10,4	15,4
1,6-5	17,9	14,8	13,7	19,2	12,6	18,1	11,9	18,3
6-12	19,3	15,8	17,1	24,5	15,8	23,4	15,4	24,9
13-16	20,0	16,3	20,4	29,5	19,0	28,5	18,7	31,2
17+	20,5	16,7	23,7	34,6	22,1	33,6	22,1	37,5

Referenceguide

Følgende er en liste med tekstbøks og referencer, der kan anvendes som vejledning til korrekt radiografisk praksis, eksponering og procedure.

Publikationer

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7. udgave af Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) og John Lampignano, MEd, RT(R) (CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12. udgave af Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS, RT(R) (CV), FASRT og Barbara J. Smith, MS, RT(R) (QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5. udgave, Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children (Optimering af digital radiologi af børn) European Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn og B. Apgar. 2012, Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology 42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

Webbaserede oplysninger (forbehold for ændringer)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Rapport nr. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Kontakt Agfa HealthCare for yderligere oplysninger.

Reaktionen af det automatiske eksponeringsstyringsapparat og patientdosis

Tab af billedkvalitet p.g.a. ukalibreret AEC-enhed

Problem	Mærkbart fald i billedkvailitet (støj)
Årsag	Den specifikke røntgenspredning af de fotostimulerbare fosforer kan påvirke reaktionen af det automatiske eksponeringsapparat, som er over kassetten. Eksponeringen stoppes tidligere og patientens dosis reduceres tilsvarende. Med en lavere dosis følger en dårligere billedkvalitet (signal-/støj-forhold).
løsning	Brugeren har to valgmuligheder: Fastholde den lave patientdosis med et mærkbart fald i billedkvaliteten eller kompensere for dette tab af billedkvalitet. Man kan kompensere ved at angive et yderligere eksponeringspunkt (20 %) eller ved at indstille det automatiske eksponeringsapparat minde følsomt. Indgreb af denne art tolkes ikke som forøgelse af patientdosen, men som tilpasning af dosen til dens normale niveau. AEC skal genkalibreres og optimeres, inden det nye system kan give den korrekte afskæringsdosis og den tilsvarende billedkvalitet. Afskæringsdoser er underlagt den lokale lovgivning. Kalibreringen af AEC skal ske med CR-kassette eller DR-detektor til stede i bucky'en.

Ordliste

Ord	Forklaring
AEC	Automatisk eksponeringsstyring
ATNA	Revisionsspor og nodeautenticering
CR	Computerstøttet radiografi, der anvender en fosforplade til at indfange røntgenbilledet og en digitizer til at læse det og sende det til arbejdsstationen.
Kollimering	Kollimering udføres under eksponeringen ved hjælp af rørkollimatoren for kun at eksponere en del af hele eksponeringsfeltet. Kollimeringsområdet bruges af softwaren til at anvende sorte kanter. DR-billeder og CR 10-X-billeder beskæres automatisk ved kollimeringskanterne.
Beskæring	Valg af et rektangulært område på et billede og visning kun af dette områdes indhold.
Destination	En destination er enhed, som undersøgelserne dirigeres til, efter at de er blevet digitaliseret.
DI	Afvigelsesindeks: Et tal, der kvantificerer afvigelsen af det faktiske eksponeringsindeks fra et måleksposteringsindeks
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine.
DICOM-gateway	DICOM-gatewayen er DICOM-indgangsporten på arbejdsstationen, som sætter den i stand til at 'indlæse' billederne.
Digitizer	Digitizerne scanner den eksponerede billedplade, konverterer informationerne til digitale data og overfører automatisk billedet til billedbehandlingsstationen for yderligere bearbejdning og visualisering.
DR	Direkte radiografi, ved hjælp af en digital billedsensor til at indfange røntgenbilledet og sende det direkte til arbejdsstationen.
EI	Eksponeringsindeks: Mål for detektorrespons (på en lineær skala) i et billedes relevante billedregion

Ord	Forklaring
Eksponeringsstyp e	En eksponeringsstype er et sæt af parametre (vedrørende billedbehandling, valgmuligheder for eksponerings som f.eks. betragtningsposition, kassetens orientering og kollimering), der som standard bruges til en defineret type af eksponerings. En række eksponeringsstyper danner en undersøgelsesgruppe.
Grafisk hjælp	Grafisk hjælp er baseret på en simulering af programmet. Man søger i simuleringen, indtil man når til den del (felt, knap osv.), man har et spørgsmål om. Et klik på dette objekt vil åbne hjælpesystemets tilhørende del.
GSPS	En licens, som gør det muligt at fjerne kommentarer i PACS-arkivet. Det er kun muligt at fjerne kommentarer, markører brændes på billedet.
HIPAA	Et akronym for 'Health Insurance Portability and Accountability Act' fra 1996. Det er et regelsæt, der skal følges af sundhedsplanlægning, læger, hospitaler og andre faggrupper inden for sundhedsvæsenet. Det trådte i kraft den 14. april 2003.
ID Tablet	Hardware-enhed til identifikation af kassetter.
LGM	Logaritmisk mellemværdi. Mellemværdien af de målte pixelværdier. Dette bruges som et relativt mål for detektordosen.
Licens	En digital tilladelse med beskrivelse af rettigheder, som kan anvendes på indhold.
Lokal database	Database, der er gemt på stationens harddisk.
Markør	En markør fungerer anderledes end en kommentar. Den brændes altid på billedet, når det sendes med DICOM, eller når GSPS anvendes.
Medicinsk printer	Printer, som bruges til at fremstille diagnostiske papirkopier af radiografiske billeder.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification.
P-tilstand	Udskrivningstilstand.
PACS	Billedarkiverings og -kommunikationssystem

Ord	Forklaring
Protokolkode	En kode, som definerer og identificerer en bestemt eksponeringstype. Protokolkoderne importeres fra RIS og kan knyttes til eksponeringsgrupper, eksponeringer og undersøgelser, som vises på brugerinterfacet. På denne måde kan en indgående protokolkode "løses", og operatøren får en øjeblikkelig tilbagemelding på den undersøgelse, der skal udføres.
PVI	Pixelværdiindeks: Gennemsnit af den digitale værdi af alle pixels i et billedes interesseområde, udtrykt som en logaritmisk værdi.
Fjerndatabase	Database, der findes på en fjernenhed.
RIS	Radiology Information System.
SAL	Gennemsnit af den digitale værdi af alle pixels i et billede eller et interesseområde af et billede. Udtrykkes i SQRT (eksponering).
SALlog	Logaritmisk gennemsnitligt scanniveau: Gennemsnit af den digitale værdi af alle pixels i et billedes interesseområde, udtrykt som en logaritmisk værdi.
Hastighedsklasse	Følsomhed af pladens emulsion. Nødvendig parameter til at definere eksponeringstyper.
TEI	Måleksponeringsindeks: Forventet værdi for eksponeringsindekset, når røntgenbilledreceptoren eksponeres korrekt.
Web 1000	Web1000-systemet leverer en web-baseret forsyning af (arkiverede) undersøgelser via hospitalnetværket.