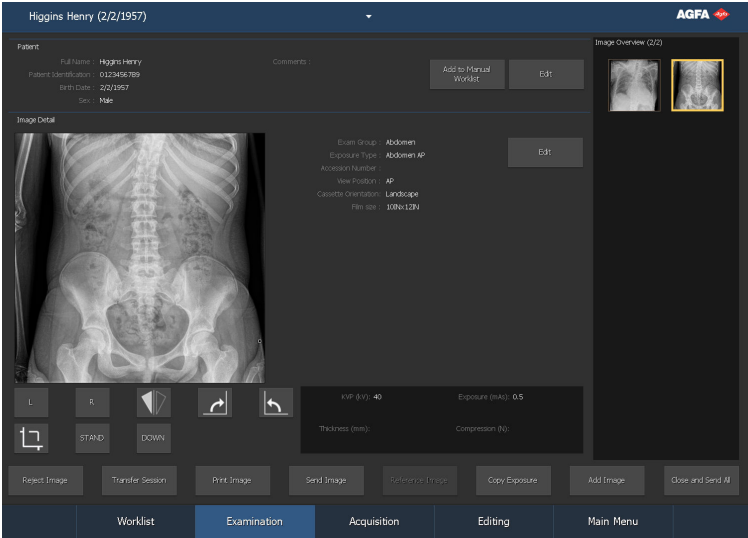


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Bruksanvisning



Innehåll

Rättsligt meddelande	9
Introduktion av handboken	10
Bruksanvisningens omfattning	11
Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument 12	
Frånsägande av ansvar	13
Introduktion av NX	14
Användningsområde	15
Avsedd användning	15
NX bildkällsarbetsstation	16
NX Central Monitoring System	17
NX Office Viewer	18
Tillgänglighet av mammografi i USA	19
Avsedd användare	20
Konfiguration	21
Funktionskontroller	22
Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation	23
Systemdokumentation	24
Öppna NX-onlinehjälpen	24
Tillval och tillbehör	26
Utbildning	27
Anmärkningar på produkten	28
Kompatibilitet	29
Överensstämmelse med standard	30
Prestanda	31
Anslutning	32
Installation	35
Installationsansvar	36
Patientmiljö	37
Licensdongel	38
Meddelanden	39
Etiketter	40
Ta fram Om-rutan	40
Patientdatasäkerhet	41
Förstärkt säkerhet: HIPAA	42
Krav på driftmiljö	43
Underhåll	45
Hantering av automatisk lagring	46
Indikator för förebyggande underhåll	46
Säkerhetsföreskrifter	47
Säkerhetsföreskrifter angående identifiering ... 50	
Säkerhetsföreskrifter angående funktionen för Komplett ben/rygggrad	51

Arbeta med NX	52
Starta NX	53
NX-miljöer	55
Fönstret Arbetslista	56
Fönstret Undersökning	57
Fönstret Bildtagning	58
Fönstret Redigera	59
Fönstret Huvudmeny	60
DR-arbetsflöde	61
CR-arbetsflöde	62
Avsluta NX	63
Avsluta NX genom att logga ut ur Windows ...	64
Avsluta NX utan att avsluta Windows	65
Växla till Windows utan att avsluta NX	66
Börja arbeta med NX	67
DR-arbetsflöde	68
DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering	72
DR-arbetsflöde för dynamiska bilder	76
DR-arbetsflöde för digital tomosyntes	80
DR-arbetsflöde för digital subtraktionsangiografi (DSA)	86
DR-arbetsflöde för DSA-kartläggning	91
Automatisk DR-fullskärmssekvens	97
DR-detektorns status	99
Avvisa en bild under en automatiserad DR-	
fullskärmssekvens	100
Arbetsflöde för DR Komplet ben/rygggrad-	
undersökningar	101
CR-arbetsflöde	102
Identifiering av kassetterna	103
Digitalisering av bilderna	106
CR-arbetsflöde med röntgengenerator kontroll	107
Utföra flera exponeringar på en enda kassett ...	108
CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till	
röntgengeneratoren	110
Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)	110
CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning	
av röntgenexponeringsparametrarna	111
Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)	111
Arbetsflöde för CR Komplet ben/rygggrad-undersökningar	
.....	112
Arbetslista	113
Om Arbetslista	114
Bläddra genom listorna	116
Sökrutan	117
Rutan Arbetslista	118

	Rutan Stängda undersökningar	120
	Rutan Manuell arbetslista	122
	Funktionsknappar	123
Använda	Arbetslistan	124
	Val av RIS-system	125
	Uppdatera informationen i Arbetslistan	126
	Starta en undersökning från Arbetslistan ...	127
	Starta en undersökning med manuell inmatning	128
	Öppna en stängd undersökning	130
	Starta en akut undersökning	131
	Söka i arbetslistan	132
	Överföra bilder från en undersökning till en annan	133
	Kopiera patientdata till en ny undersökning	134
	Hantera arbetslistorna	135
	Öppna ett program, en mapp eller en fil	138
Undersökning	.....	139
Om Undersökning	.....	140
	Rutan Patient	142
	Rutan Bilddetalj	143
	Rutan Bildöversikt	146
	Patientkategorier	152
	Funktionsknappar	153
Använda	Undersökning	154
	Definiera exponeringar	155
	Lägga till exponeringar	156
	Kopierar DR exponeringsinställningar till en ny exponering	160
	Kopierar CR exponeringsinställningar till en ny exponering	161
	Identifiera en kassett	162
	Redigera patientdata	163
	Lägga till en patient i den manuella arbetslistan	164
	Ändra specifika bildinställningar	165
	Kvalitetskontrollera bilden	167
	Avvisa en bild	170
	Ångra avvisning av en bild	171
	Gå till en patients tidigare bilder	172
	Stänga undersökningen och skicka alla bilder ..	173
	Välja rätt undersökning när bilden har tagits emot	174
	Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad	176
	Skriva ut alla bilder i en undersökning samtidigt	177

	Skriva ut bilder från olika undersökningar på ett enda ark	178
	Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad	179
	Arkivera alla bilder i en undersökning samtidigt	180
	Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild	181
	Skapa en sammansatt CR Komplettn ben/rygggrad-bild manuellt	186
	Överföra alla bilder från en undersökning till en annan	189
Bildtagning	.....	190
Om bildtagning	.....	191
Rutan Dynamisk bild	.....	193
Fluo-grupper och snabbsekvensgrupper	.....	194
Digitala tomosyntesgrupper	.....	195
DSA-grupper	.....	196
Dynamisk bilduppspelare	.....	197
Reglage för redigering av DSA-sekvenser	.....	198
Reglage för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet	199	
Mosaikgranskare	.....	200
Funktionsknappar	.....	201
Använda bildtagning	.....	202
Visa dynamiska bilder	.....	203
Visa dosinformation för dynamiska bilder	..	204
Redigera dynamiska bilder	.....	205
Spara den sista bildrutan som en härledd bild	..	206
Spara en bildruta som en härledd bild	.....	207
Spara en undersekvens	.....	208
Slå samman sekvenser	.....	209
Förhandsgranska kollimering	.....	210
Visa en referensbild på en separat bildskärm	....	211
Justera rekonstruktionsinställningarna för digital tomosyntes	212	
Redigera en DSA-sekvens	.....	213
Skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet	216	
Redigera	.....	218
Om Redigera	.....	219
Normalläge	.....	222
Utskriftsläge (P)	.....	223
Funktionsknappar	.....	225
Hantera bilder	.....	226
Välja ett objekt i bilden	.....	227
Ta bort bildobjekt	.....	228
Återgå till originalbilden	.....	229

Spara en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar	230
Spara en behandlad bild som en ny bild	231
Skriva ut bilderna i ett utskriftsark	232
Arkivera bilder	233
Stänga undersökningen och skicka alla bilder .. 234	
Rotera eller vända en bild	235
Rotera en bild medurs	236
Rotera en bild moturs	237
Vända bilden från vänster till höger	238
Visa/gömma kvadratmarkören	240
Rotera en bild till en godtycklig vinkel	241
Lägga till anteckningar i en bild	242
Lägga till en vänster- eller högermarkör	243
Lägga till en egen markör	244
Lägga till en högprioritetsmarkör	245
Lägga till en frihandstext	246
Lägga till fördefinierad text	247
Lägga till en tid-text markör	248
Rita en pil	249
Rita en rektangel	250
Rita en cirkel	251
Rita en polygon	252
Rita en personlig form	253
Rita en vinkelrät linje:	254
Rita en rak linje	255
Ändra färgen i en anteckning	256
Flytta en anteckning	257
Ändra storlek på en anteckning	258
Ändra en form	259
Hantera anteckningar med den högra musknappen	260
Använda mätverktygen	261
Osäkerhet vid mätning	262
Beräkna skanningsmedelnivån eller pixelvärdesindex inom ett intresseområde (ROI)	264
Lägga till kalibrering	265
Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)	267
Rita ett mätaster	268
Mäta en vinkel	269
Mäta ett avstånd	270
Mäta en höjdskillnad	271
Mäta skolios (Cobb-metoden)	273
Göra mätningar med hjälp av mättdiagram ..	275
Zooma in eller ut ur en bild	276
Zooma in i/ut ur en bild	277
Visa bilder i fullskärmsläge	279

Visa bilder i delad vy	280
Förstora en del av en bild	281
Panorera över en bild	282
Använda slutare i en bild	283
Bildbehandling	284
Arbeta med kollimering	285
Arbeta med kontrasten i en bild	292
Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild	297
Skriva ut bilder	304
Ändra layouten som du vill använda för utskrift	305
Hantera utskriftsark	306
Lägga till en bild i en existerande layout	308
Sätta in ett patientfoto	309
Använda huvudmenyn	310
Om huvudmenyn	311
Arbeta i huvudmenyn	313
Övervakning och hantering	314
Köhantering	315
Ta bort en undersökning	318
Låsa undersökningar	319
Kvalitetssäkring	320
Läsa och initiera kassetter	321
Visa alla bildattribut	324
Modifiera dosövervakningsstatistik	325
Utökad dosrapportering	329
Importerera/Exportera	333
Exportera upprepad/avvisad-statistik	334
Exportera insamlade dosuppgifter	336
Importerera tekniska bilder	338
Exportera bilder	339
Automatisk export	341
Verktyg	343
NX service och konfigureringsverktyg	344
Om NX	345
Problemlösning i NX	346
DR-bild visas inte	347
CR-bild visas inte	349
Stopp av dynamisk bild i realtid	350
Endast en del av bilden visas	351
Bilden är delvis täckt av den svarta kanten	353
NX är inte aktivt	355
Fönster/Nivå-inställningen är helt utanför området	356
Arkiveringsknappen är avaktiverad	358
Arkivet kan inte väljas i den nedrullningsbara listan	359
Fel på DR-detektorn	360

Kassetten identifieras med den felaktiga exponeringen – detekterad före skanning	362
Kassetten har identifierats med fel exponering och bilden har tagits emot	363
Kassetten har identifierats med fel patientdata av misstag	364
Felet "ingen giltig fil för BP-förstärkningskalibrering hittades" vid identifiering av kassett för DX-M- digitaliseringsenhet	365
Digital rekonstruktion av tomosyntes misslyckas	366
Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar	367
Exponeringsindex för digitalt röntgenbildbehandlingssystem	368
Bestämning av målexponeringsindexvärden	370
Patientkategorier	371
Referensguider	372
Respons hos den automatiska exponeringskontrollenheten och patientdos	374
Förlust av bildkvalitet på grund av att AEC-enheten inte kalibrerats	374
Ordlista	375

Rättsligt meddelande



0413



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

Besök www.agfa.com för att få mer information om Agfa-produkter.

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

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

Copyright 2021 Agfa NV

Med ensamrätt.

Utgiven av Agfa NV

B-2640 Mortselsel, Belgien.

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

Introduktion av handboken

Ämnen:

- *Bruksanvisningens omfattning*
- *Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument*
- *Frånsägande av ansvar*

Bruksanvisningens omfattning

Den här bruksanvisningen innehåller information för säker och effektiv användning av programvaran för MUSICA Acquisition Workstation.

Den här bruksanvisningen gäller för två versioner av programvaran: NX 3.0 och NX 4.0. NX 4.0 finns endast tillgänglig på DR-system som stöder dynamisk avbildning.

Programvaran kallas vidare "NX" och PC:n på vilken den körs för "NX-arbetsstationen".

Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument

I nedanstående exempel visas hur varningar, obs!, instruktioner och anmärkningar visas i detta dokument. I texten förklaras deras avsedda användning.



RISK:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation med direkt, omedelbar fara för en potentiellt allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



WARNING:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



OBSERVERA:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt mindre allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



Varningsmeddelanden är anvisningar som, om de inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Ett förbud är en anvisning som, om den inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Obs: Obs-meddelanden ger råd och belyser ovanliga synpunkter. Ett obs-meddelande är inte avsett som en instruktion.

Frånsägande av ansvar

Agfa påtar sig inget ansvar för användningen av detta dokument om ändringar avseende innehåll eller format har gjorts utan tillstånd.

Dokumentet har framställts med största noggrannhet för att säkerställa att dokumentet innehåller korrekt information. Agfa påtar sig emellertid inget ansvar eller skadeståndsskyldighet för fel, felaktigheter eller utelämnande av information som kan förekomma i detta dokument. Agfa förbehåller sig rätten att, utan föregående meddelande, ändra produkten för att förbättra dess pålitlighet, funktion eller design. Bruksanvisningen tillhandahålls utan några garantier av något slag, underförstådda eller uttryckliga, inklusive, men ej begränsade till, underförstådda garantier om säljbarhet och lämplighet för något specifikt ändamål.



Obs: Enligt federal lagstiftning får enheten bara användas enligt ordination av läkare i USA.

Introduktion av NX

Ämnen:

- *Användningsområde*
- *Avsedd användning*
- *Avsedd användare*
- *Konfiguration*
- *Funktionskontroller*
- *Systemdokumentation*
- *Tillval och tillbehör*
- *Utbildning*
- *Anmärkningar på produkten*
- *Kompatibilitet*
- *Överensstämmelse med standard*
- *Prestanda*
- *Anslutning*
- *Installation*
- *Meddelanden*
- *Etiketter*
- *Patientdatasäkerhet*
- *Underhåll*
- *Säkerhetsföreskrifter*

Användningsområde

NX är en CR/DR bildkällsarbetsstation (programvara + hårdvara), som stöder CR/DR-röntgenarbetsflödet och diagnos inklusive bildbehandling. Applikationen kommer att köras på vanliga datorer baserade på operativsystemet Windows.

Avsedd användning

Ämnen:

- *NX bildkällsarbetsstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Tillgänglighet av mammografi i USA*

NX bildkällsarbetsstation

- Agfas arbetsstation NX är avsedd för användning inom allmänna projektiionsradiografiska applikationer för att visa diagnostiska kvalitetsröntgenbilder av den mänskliga anatomin för vuxenundersökningar, pediatrika och neonatala undersökningar tagna från DR- och CR-system. NX-systemet i kombination med DR-detektorerna och CR-digitaliseringsenheter kan användas överallt där konventionella skärmfilmsystem, CR- eller DR-system kan användas.
- NX-arbetsstationen är även avsedd för användning inom mammografiapplikationer i kombination med specifikt rensade digitaliseringsenheter för CR-mammografi och DR-detektorer.
- NX bildkällsarbetsstation är en CR/DR-arbetsstation för bildinhämtning, identifikation, bildbehandling och bildöverföring av digitaliserade bilder som mottagits från en Agfa-digitaliseringsenhet eller Agfa-godkänd DR-detektor.
- Det primära användningsområdet för NX bildkällsarbetsstation är kvalitetsövervakning. Med den extra diagnostikbildskärmen visas bilderna med diagnostikkvalitet. Det finns dock inte någon omfattande verktygsuppsättning för granskning av digitala bilder.
- NX bildkällsarbetsstation är avsedd att användas för att länka patient- och undersökningsdata till CR/DR-bilder, behandla dessa bilder för diagnostik, skicka dem till en skrivare, ett arkiv eller en diagnostikstation eller bränna dem på en CD-/DVD-skiva.
- Undersöknings- och patientdata hämtas från ett RIS-system eller matas in manuellt. Undersöknings- och patientdata kan redigeras.
- Identifiering utförs genom användning av väl definierade identifikationsrutiner.
- NX bildkällsarbetsstation är försedd med XRG-anslutningsmöjlighet för inställning och mottagning av XRG-parametrar.
- Med verktygen i NX bildkällsarbetsstation kan bildkvaliteten i de medicinska bilderna förbättras och bildbehandlingsinställningarna fördefinieras.
- NX bildkällsarbetsstation är inte avsedd att användas som ett arkiv.
- NX bildkällsarbetsstation kan användas i blandade miljöer, inklusive allmänradiologiska CR/DR-miljöer och CR/DR-mammografimiljöer.



Obs: Alla funktioners tillgänglighet varierar beroende på region, land och lokala lagar och förordningar.

NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System är en CR/DR-arbetsstation för bildbehandling och överföring av digitaliserade bilder som skapats på NX bildkällsarbetsstationer.
- Det primära användningsområdet för NX Central Monitoring System är kvalitetsövervakning. Med den extra diagnostikbildskärmen visas bilderna med diagnostikkvalitet. Det finns dock inte någon omfattande verktygsuppsättning för granskning av digitala bilder.
- NX Central Monitoring System är avsett att användas för att förbereda bilder för diagnostik och skicka dem till en skrivare, ett arkiv eller en diagnostikstation eller bränna dem på en CD-/DVD-skiva.
- NX Central Monitoring System kan användas för att visa och förbättra bilder som inhämtats och behandlats på NX bildkällsarbetsstationer.
- NX Central Monitoring System kan användas för att övervaka CR/DR-bildbehandling från en central plats.
- Undersöknings- och patientdata kan redigeras.
- Med verktygen i NX Central Monitoring System kan bildkvaliteten i de medicinska bilderna förbättras och bildbehandlingsinställningarna fördefinieras.
- NX Central Monitoring System är inte avsett att användas som ett arkiv.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer är ett program för visning av digitaliserade bilder som hämtas och behandlas på en NX bildkällsarbetsstation. Programmet kan installeras på valfri PC som uppfyller minimikraven.
- Bildvisningskvaliteten beror på den bildskärm som är ansluten. Med en extra diagnostikbildskärm visas bilderna med diagnostikkvalitet, men det finns inte någon omfattande verktygsuppsättning för granskning av digitala bilder.
- Med NX Office Viewer kan du ändra presentationen av bilderna men ändringarna går inte att spara.
- NX Office Viewer kan användas för att skriva ut bilder i icke-diagnostisk kvalitet på en vanlig kontorskrivare.
- NX Office Viewer kan användas för att exportera bilder i icke-diagnostisk kvalitet till en hårddisk.
- NX Office Viewer är inte avsett att användas som ett arkiv.



Obs: Alla funktioners tillgänglighet varierar beroende på region/land och/eller lokala lagar och förordningar.

Tillgänglighet av mammografi i USA

Mammografi är inte tillgängligt i USA för DR- och fluoroskopiska bildtagningsapplikationer.

Avsedd användare

Denna bruksanvisning är skriven för utbildade användare av Agfas produkter och personal utbildad inom klinisk röntgendiagnostik.

Med användare avses både personerna som praktiskt hanterar utrustningen, liksom personerna som har bestämmanderätt över utrustningen.

Innan användaren börjar arbeta med denna utrustning, måste han/hon läsa, förstå, observera och strikt följa utrustningens alla fara- och varningsmeddelanden och säkerhetsmärkning.

Innan användaren börjar arbeta med denna utrustning, måste han/hon noggrant läsa igenom och fullständigt begripa innehållet i denna bruksanvisning och eventuella utgivningsmeddelanden som levereras tillsammans med programmediepaketet, i synnerhet alla fara-, varnings- och obs-meddelanden.

Konfiguration

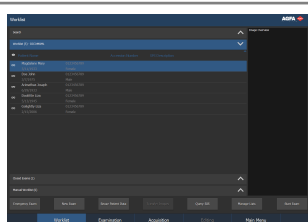
En NX-arbetsstation kan ingå i två konfigurationstyper:

- En NX-arbetsstation kan fungera som en fristående arbetsstation för identifiering av undersökningar och kvalitetskontroll av undersökningar i rummet. I denna situation ansluts en ID Tablet och/eller en rumsplacerad Fast ID Digitizer till NX-arbetsstationen. NX-konfigurationen kan innehålla en eller flera DR-detektorer, anslutna till NX-arbetsstationen.
- En NX-arbetsstation kan också ingå i en konfiguration med ett centralt övervakningsystem. I så fall utökas konfigurationen för en rumsplacerad arbetsstation, så att ett antal rumsplacerade NX-arbetsstationer ansluts till ett eller flera Central Monitoring System.

Det går att se bilderna på NX-arbetsstationerna från vilken annan PC som helst via programmet NX Office Viewer.

Funktionskontroller

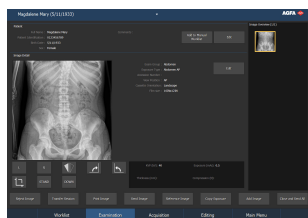
NX är utformat för att utföra på varandra följande uppgifter i fyra olika miljöer (**Arbetslista**, **Undersökning**, **Bildtagning** och **Redigera**), enligt sjukhusets arbetsflöde – identifiera undersökningar, utföra undersökningar och utföra ytterligare redigeringsuppgifter:



Figur 1: Arbetslistemiljön

Användaren kan:

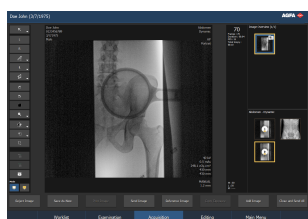
- Styra arbetsflödet för identifikation på röntgenavdelningen.
- Identifiera undersökningar med hjälp av RIS-baserade arbetslistor.
- Utföra flera undersökningar samtidigt.
- Utföra akutundersökningar utan att välja RIS-data för identifikation.



Figur 2: Undersökningsmiljön

Användaren kan:

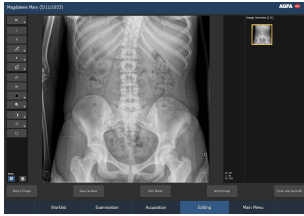
- Definiera undersökningar som han/hon vill utföra (välja exponeringar för en undersökning, redigera patientdata).
- Bedöma om bilderna har tagits på korrekt sätt.
- Utföra steg för att förbereda bilderna för diagnostik.
- Styra flödet av undersökningar till andra externa komponenter (t.ex. ett arkiv).



Figur 3: Bildtagningsmiljön

Användaren kan:

- Visa en fluoroskopibild i realtid medan en patient positioneras innan en exponering utförs.
- Ta en uppsättning statiska och dynamiska bilder för diagnos.
- Granska dynamiska bilder och förbereda dem för diagnos.



Användaren kan använda ett brett register av bildbehandlingsfunktioner, inklusive anteckningar, manuell kollimering osv.

Figur 4: Redigeringsmiljön

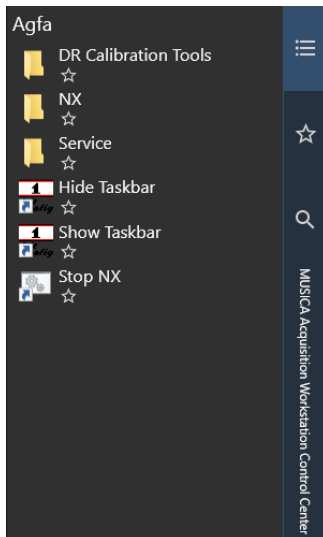
Andra egenskaper:

- NX ger dig möjlighet att ombearbeta bilder som har tilldelats fel undersökningsparametrar vid identifieringen. Denna funktion eliminerar behovet av omexponeringar.
- NX erbjuder automatiska bildbearbetningsfunktioner, inklusive automatisk bildbearbetning (Agfa MUSICA(2)-behandling), automatisk fönster-/nivåjustering och automatisk avkänning av kollimeringsgräns.

Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation

MUSICA Acquisition Workstation Control Center är en meny som innehåller en uppsättning verktyg för att styra programvaran, t.ex. starta och stoppa NX-programmet.

Öppna menyn genom att öppna aktivitetsfältet i Windows och klicka på **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



Aktivitetsfältet i Windows kan visas eller döljas med alternativen **Dölj aktivitetsfältet automatiskt** eller **Lås aktivitetsfältet**. Inställningen används bara för den inloggade användaren.

Systemdokumentation

NX-dokumentationen består av följande bruksanvisningar:

- MUSICA Acquisition Workstation Bruksanvisning (denna bruksanvisning) (dokument 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Bruksanvisning för huvudanvändare (dokument 4421).
- Bruksanvisning för Central Monitoring System (dokument 4426).
- Börja arbeta med MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Komma igång (dokument 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Problemlösning (dokument 4425).
- Bruksanvisning för CR Mammography-systemet (dokument 2344).
- Bruksanvisning Full Leg Full Spine för CR (dokument 4408).
- Bruksanvisning för Orthogon (dokument 0150).
- Installationshandbok för Office Viewer (dokument 4429).
- Komma igång med Office Viewer (dokument 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation onlinehjälpdokumentation.

Dokumentationen levereras på ett USB-minne tillsammans med MUSICA Acquisition Workstation-programmet och kan tas fram i systemet via onlinehjälp.

Dokumentationen av andra komponenter i DR-systemet kan göras tillgänglig på MUSICA Acquisition Workstation onlinehjälpdokumentationen om den har alternativet att installera dokumentationen.

Dokumentationen ska förvaras tillsammans med systemet för enkel referens. Teknisk dokumentation är inkluderad i produktens servicedokumentation som kan erhållas från närmaste supportcenter.

Öppna NX-onlinehjälp

1. Gå till **Huvudmeny**-fönstret.
2. Klicka på **Hjälp**-funktionsknappen.

NX-hjälpens välkomstruta visas:



Figur 5: Välkomstruta för NX-onlinehjälpen

Tillval och tillbehör

Tillvalslicenser kan gömma eller visa viss funktionalitet, beroende på om de är aktiverade eller ej.

NX har en grundlicens (vars huvudsakliga syfte är att identifiera kassetter och visa bilderna) med flera extra produktlicenser, vilket ger extra funktioner som avancerade anteckningsverktyg och avancerade kvalitetssäkringsverktyg.

Utbildning

Användaren måste ha fått tillräcklig utbildning i säker och effektiv användning av programmet innan han/hon börjar arbeta med det. Utbildningsbehoven kan variera mellan olika länder. Användaren måste se till att utbildningen mottas i enlighet med lokala lagar eller bestämmelser som äger laga kraft. Din lokala Agfa-representant kan ge vidare information om utbildning.

Användare måste observera följande information i det föregående avsnittet av denna bruksanvisning:

- Användningsområde.
- Ansedd användare.
- Säkerhetsföreskrifter.

Anmärkningar på produkten

Sjukvårdspersonal (t.ex. kund eller användare) som vill anföra klagomål på produkten eller anser att produkten inte är tillfredsställande med avseende på dess kvalitet, hållbarhet, pålitlighet, säkerhet, effektivitet och/eller prestanda, måste kontakta Agfa.

För en patient/användare/tredje part i Europeiska unionen och i länder med identiska reglerande system (Förordning 2017/745/EU om medicintekniska produkter); om, under användning av denna enhet eller som ett resultat av dess användning, en allvarlig incident har inträffat, ska du rapportera den till tillverkaren och/eller dess auktoriserade representant och till din nationella myndighet.

Tillverkarens adress:

Agfa Service Support - lokala adresser och telefonnummer till support finns på www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitet

NX får endast användas i kombination med annan utrustning, andra komponenter eller programvara som Agfa uttryckligen har ansett är kompatibla.

Alla ändringar eller tillägg till utrustningen kan endast utföras efter föregående formellt godkännande av Agfa. Ändringar och/eller tillägg till utrustningen får endast utföras av personer som har fått tillstånd därför av Agfa. Sådana ändringar måste överensstämma med tillrådliga tekniska metoder och alla gällande lagar och bestämmelser som har laga kraft inom kundens juridiska område.

Alla ändringar eller tillägg till utrustningen utan godkännande av Agfa ligger under kundens ansvar och Agfa kan inte garantera att programvaran från tredje part eller Agfas programvara fungerar korrekt efter installationen. Kunden ska ta på sig ansvaret och hålla Agfa skadelös för och emot eventuella förluster, skadestånd, kostnader, krav och utgifter mot Agfa eller förorsakat Agfa som uppstår ur eller i samband med detta tillägg.

All uppgradering av Agfa-programvara kan påverka funktionen hos programvaran från tredje part.

Överensstämmelse med standard

NX har utformats enligt MEDDEV-riktlinjerna för användning av medicinska apparater och har testats enligt kraven i EU:s direktiv 93/42/EEG MDD (European Council Directive 93/42/EEC on Medical Devices).

Den här Agfa-produkten har utformats i enlighet med IEC 62304: Medical device software – Software life cycle processes.

Både arbetsstationens konsol och ID Tablet uppfyller kraven i följande säkerhetsstandarder:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN CSA 22.2 nr 60950-1-07

Utrustningen är CE-märkt och uppfyller samtliga krav i CE-direktivet 2014/30/EU och Förenta Staternas federala lagstiftning beträffande:

- För strålning uppfyller utrustningen kraven i EN 55011 klass A (CISPR 11). Detta är en klass A-produkt. Denna produkt kan orsaka radiostörningar i bostadsmiljöer och användaren kan därför vara skyldig att vidta tillbörliga åtgärder.
- Utsläpp enligt 47 CFR del 15 undersektion B, klass A. Denna utrustning har testats och befunnits överensstämma med de gränsvärden för digitalutrustning klass A som specificeras i del 15 av FCC-reglerna. Dessa gränsvärden har fastställts för att ge ett godtagbart skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i kommersiella miljöer. Denna utrustning genererar, använder och kan avge energi motsvarande radiofrekvenser och kan, om den inte installeras och används enligt bruksanvisningen, orsaka skadliga störningar av radiokommunikation. Användning av denna utrustning i bostadsområden orsakar troligtvis skadliga störningar och användaren är i så fall skyldig att på egen bekostnad vidta åtgärder för att förhindra störningarna.
- Radioparametrar enligt ETSI 300 330.

Prestanda

NX är utformat för att uppfylla följande prestandakrav:

- Den maximala lagringskapaciteten för en NX-arbetsstation är 16 800 18x24 cm bilder eller 30 000 bilder vid användning av utökat lagringsutrymme. Beroende på kassettstorlekar och typen av digitaliseringsenhet kan det röra sig om färre bilder. Antalet bilder som lagras kan vara begränsat beroende på den lokala konfigurationen. Att öka antalet lagrade bilder ökar även den tid det tar att söka efter bilder.
- Den maximala genomloppskapaciteten för ett NX-system är 180 bilder/timme. Beroende på typen av Digitizer och bildstorleken kan det röra sig om färre bilder.

Anslutning

NX-arbetsstationen kräver ett TCP/IP-nätverk för utbyte av information med ett antal andra enheter. Rekommenderad minimiprestanda för nätverket är 100 Mbit för kablat Ethernet-nätverk och IEEE 802.11 g för trådlöst nätverk. NX har en mekanism som är till för att förhindra dataförlust vid nätverksfel.



OBSERVERA:

Ett trådlöst nätverk med variabel hastighet eller där avbrott förekommer, förorsakar förseningar på NX-arbetsstationen.



Obs: NX Central Monitoring System och NX Office Viewer har inte stöd för användning i ett trådlöst nätverk.

NX kommunicerar med andra enheter i sjukhusets nätverk genom att använda ett av följande protokoll:

NX är serviceklassanvändare för dessa DICOM SOP-klasser:

SOP Class
Verification SOP Class
Storage Commitment Push Model SOP Class
Modality Performed Procedure Step Sop Class
Computed Radiography Image Storage
Lagring av digitala röntgenbilder – för visning
Lagring av digitala röntgenbilder – för bearbetning
Lagring av digitala mammografibilder – för visning
Lagring av digitala mammografibilder – för bearbetning
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class
Informationsmodell för modalitetens arbetslista – FIND
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) image SOP class
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class
<ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP Class • Basic Film Box SOP Class

SOP Class
<ul style="list-style-type: none"> Basic Grayscale Image Box SOP Class
X-Ray Radiation Dose SR
Printer SOP Class
Valfria SOP-klasser för utskrift: <ul style="list-style-type: none"> Print Job SOP Class Presentation LUT SOP Class

IHE:

Integration Profiles Implemented	Actors Implemented	Options Implemented
ITI - IT-infrastrukturdomän		
ATNA - Audit Trail and Node Authentication	Säker applikation	ingen
CT - Consistent Time	Tidsklient	ingen
RAD - Radiology Domain		
CPI - Consistent Presentation of Images	Levererande bildkälla	ingen
	Evidence Creator	ingen
	Print Composer	ingen
EV - Evidence Documents	Levererande bildkälla	ingen
MAMMO - Integreringsprofil för mammografi	Levererande bildkälla	ingen
PDI - Portable Data for Imaging	Portabel mediaskapare	ingen
PIR - Patient Info Reconciliation	Levererande bildkälla	ingen
REM - Radiation Exposure Monitoring	Levererande bildkälla	ingen
SWF - Scheduled Workflow	Levererande bildkälla	<ul style="list-style-type: none"> Bred sökfråga i arbetslistan

Integration Profiles Implemented	Actors Implemented	Options Implemented
		<ul style="list-style-type: none">• PPS undantagshantering• Hantering av fakturering och material

Installation

Ämnen:

- *Installationsansvar*
- *Patientmiljö*
- *Licensdongel*

Installationsansvar

NX-installation och -konfigurering utförs av Agfa. Ett begränsat antal konfigureringsuppgifter kan också utföras av kunden efter att han/hon har genomgått Agfas utbildningskurs. Kontakta närmaste supportcenter för mer information.

Installation och konfigurering beskrivs i NX Service Documentation, som Agfas supportpersonal har tillgång till.

Installation av NX Office Viewer-programmet görs av användaren.

Installationsanvisningar finns i installationshandboken för NX Office Viewer (dokument 4429).

Patientmiljö

MUSICA Acquisition Workstation uppfyller kraven i standarderna IEC 60950-1 och IEC 62368-1. Det betyder att patienter inte får utsättas för direkt kontakt med utrustningen trots att systemet är helt säkert. Arbetsstationen måste därmed placeras på mer än 1,5 meters avstånd (EN) eller 1,83 meters avstånd (UL/CSA) från patienten (enligt gällande lokala lagar och förordningar).

Licensdongel

NX-programvarans tillgänglighet beror på den licensdongel som ska vara ansluten till datorn. Agfa rekommenderar att dongeln inte tas bort, även om NX-programvaran inte används, eftersom "licensrespittiden" annars riskerar att gå ut. Respittiden är en begränsad tidsperiod då det går att fortsätta att använda programvaran även om dongeln av misstag har tagits bort eller tappats bort.

För att kunna ta bort dongeln utan att licensrespittiden går ut öppnar du licenshanteringsverktyget (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service > Licenshanteraren) och inaktiverar alternativet "Aktivera respitfunktionen". Detta kan vara praktiskt om NX har installerats på en bärbar dator som används för andra ändamål. För att det ska gå att använda NX måste dongeln vara ansluten. Om dongeln går sönder eller tappas bort, spärras licenserna omedelbart. Öppna i så fall licenshanteringsverktyget och klicka på "Aktivera respitfunktionen" för att kunna fortsätta att använda programmet under en begränsad tidsperiod, så att dongeln kan ersättas.

Relaterade länkar

[Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation](#) på sidan 23

Meddelanden

Under vissa omständigheter visar NX, i mitten av skärmen, en dialogruta med ett meddelande. Meddelandet informerar antingen om att ett problem har inträffat eller att en begärd åtgärd inte kan utföras.

Användaren måste läsa dessa meddelanden noga. De informerar om vad som behöver göras härnäst. Antingen ska en åtgärd utföras för att lösa problemet, eller så behöver Agfas servicecenter kontaktas.

Detaljer om vad meddelandena innehåller återfinns i servicedokumentationen som Agfas servicetekniker har tillgång till.

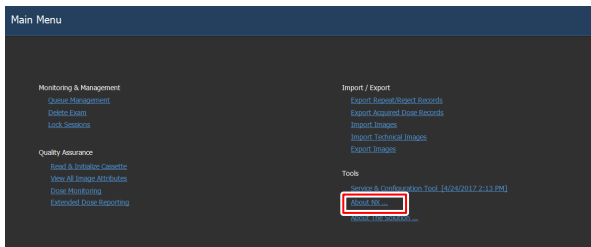
Etiketter

NX har en Om-ruta med versionsinformation om NX.

Ange versionsnumret om du behöver kontakta Agfas supportcenter.

Ta fram Om-rutan

1. Klicka på **Om NX...** i sektionen Verktyg i Huvudmenyfönstret.



Figur 6: Fönstret Huvudmeny

Om-rutan med information om den aktuella versionen av NX öppnas i det nedre högra hörnet.



Figur 7: NX Om-ruta (andra data kan visas)



Obs: Ange alltid dessa uppgifter när du kontaktar Agfas servicepersonal.

2. Klicka på dialogrutan för att stänga den.

Patientdatasäkerhet

Det är sjukhusets skyldighet att säkerställa att patientens legala krav uppfylls och att journalernas säkerhet:

- upprätthålls och testas,
- granskas,
- administreras lokalt för att skydda mot risken för att obehöriga får tillgång till dem och
- hur tillgången till tjänsterna upprätthålls ifall en katastrof inträffar.

Sjukhuset ansvarar för att olika typer av behörigheter identifieras och klassificeras och att anledningarna till åtkomst berättigas.

Ämnen:

- *Förstärkt säkerhet: HIPAA*
- *Krav på driftmiljö*

Förstärkt säkerhet: HIPAA

Inom hälsovården pågår flera standardiseringsförsök som svar på lagar och bestämmelser gällande integritet och säkerhet. Målet för standardiseringen för sjukhus och tillverkare är att möjliggöra informationsdelning och så bred användning av utrustningen som möjligt, samt att stödja sjukhusens arbetsflöde i en miljö med utrustning från olika tillverkare.

För att se till att sjukhusen uppfyller HIPAA-bestämmelserna (Health Insurance Portability and Accountability Act) och för att uppfylla IHE-standarderna (Integrated Healthcare Enterprise) ingår säkerhetsfunktioner i NX:

- Användarautentisering. Administratören kan konfigurera olika användarkonton. Varje konto består av ett användarnamn och ett lösenord. Se även "Patientdatasäkerhet". Men systeminloggningen används för autentisering och identifiering av användare. Det krävs ingen inloggning i programmet.
- Revisionsloggning. Detta innebär att specifika "NX-åtgärder", t.ex. start/avstängning och misslyckad användarautentisering, loggas i en central loggserver. Loggningsverktyget ingår inte i NX utan ska tillhandahållas av kunden.
- Nodautentisering med hjälp av certifikat. Om TLS används (Transport Layer Security) skyddas kommunikationen även i osäkra nätverk. TLS är säkerhetslagret på nivån över TCP/IP.



Obs: Konfiguration av säkerhetsinställningar görs i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Krav på driftmiljö

Dessa krav på driftmiljö för informationssäkerhet och sekretess (ISP), upprättade i enlighet med punkt 17(4) och 18(8) i Bilaga I i EU:s förordning om medicintekniska produkter 2017/745, måste implementeras och användas i samband med kundens (användarens) användning av Agfas medicintekniska produkt. Dessa är minimikrav och de är utformade för att skydda mot obehörig åtkomst som kan hindra enheten från att fungera som avsett.

Även om Agfa har definierat dessa ISP-krav på driftmiljö för implementering av kunden ger Agfa inga garantier, uttryckta eller underförstådda beträffande ISP-krav på driftmiljö.

Agfa friskriver sig allt ansvar om en säkerhetsincident skulle inträffa trots kundens implementering av dessa ISP-krav på driftmiljö.

Agfa förbehåller sig rätten att ändra dessa ISP-krav på driftmiljö och att ändra dem när som helst. Eventuella revideringar av ISP-krav på driftmiljö kommer endast att finnas tillgängliga i elektronisk form, på begäran, via vår webbplats, med hjälp av formuläret för begäran av användardokumentation <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

Informationen som presenteras häri är känslig och företagskonfidentiell. Utan skriftligt tillstånd från Agfa är vidaredistribution utanför företaget inte tillåten.

- Perimeterbrandväggar ska finnas på plats och på lämpligt sätt konfigureras för att säkerställa att kommunikation mellan medicintekniska produkter och externa resurser antingen nekas eller begränsas till bara de kommunikationer som är nödvändiga för att de medicintekniska produkterna ska fungera korrekt.
- System för detektering/förebyggande av nätverksintrång (NIDS/NIPS) ska finnas på plats vid perimetern och vara lämpligt konfigurerade för att ge tidlig varning om ett attackförsök eller framgångsrikt äventyrande av en medicinteknisk produkt samt för att förhindra att medicintekniska produkter äventyras.
- En NTP-server (Network Time Protocol) ska konfigureras i de medicintekniska produkterna för att synkronisera tiden i granskningsloggarna med tiden på NTP-servern.
- Medicintekniska produkter ska vara i ett isolerat nätverkssegment som begränsar de medicintekniska produkternas kommunikation med de system som krävs för att enheten ska fungera.
- Interna brandväggar ska inrättas för att förbättra nätverkssegmenteringen och ytterligare begränsa de medicintekniska produkternas kommunikation med de system (interna och externa) som de behöver interagera med.
- Konfigurationer av medicintekniska produkter ska säkerhetskopieras till en säker separat enhet.
- Säkerhetskontroller ska införas för att säkerställa att fysisk tillgång till medicintekniska produkter begränsas till endast behöriga personer och att fysisk stöld av enheten förhindras.

- En incidenthanteringsplan som beskriver ansvar och hur man ska reagera och återhämta sig från incidenter ska finnas på plats. Personal som är involverad i incidenthanteringsplanen ska utbildas i att reagera på ett lämpligt och effektivt sätt.
- En formell process för tillhandahållande och återttagande för användare ska implementeras för att möjliggöra lämplig hantering av åtkomsträttigheter till medicintekniska produkter.
- Användare ska tilldelas unika konton till medicintekniska produkter.
- Användarrättigheter till medicintekniska produkter ska granskas för lämplighet och korrigeras vid behov, med regelbundna intervaller som inte överstiger en gång per år.

Underhåll

Ämnen:

- *Hantering av automatisk lagring*
- *Indikator för förebyggande underhåll*

Hantering av automatisk lagring

NX är försett med ett automatiskt lagringshanteringssystem. Antalet dagar som undersökningar lagras på disk kan konfigureras. Om det inte finns tillräckligt med lagringsutrymme för 200 bilder, raderas de äldsta undersökningarna tills det finns tillräckligt med kapacitet för åtminstone 200 bilder.

Endast stängda undersökningar kan raderas, med undantag av låsta undersökningar och undersökningar som skapats under de senaste 24 timmarna.

Indikator för förebyggande underhåll

En NX-arbetsstation som är en del av ett DR-system kan konfigureras för att indikera för användaren när förebyggande underhåll av DR-systemet behövs, efter en specifik tidsperiod eller antalet DR-exponeringar. Meddelandet visas i det nedre högra hörnet på skärmen och kan klickas bort. Kontakta närmaste supportcenter för mer information.

Säkerhetsföreskrifter

**VARNING:**

Säkerhet kan endast garanteras om en Agfa-certifierad servicetekniker har installerat produkten.

**VARNING:**

Diagnostik kan inte utföras på NX om arbetsstationen inte har någon lämplig diagnostikbildskärm.

**VARNING:**

För att utföra diagnostik på NX kan ytterligare diagnostikdata behövas.

**VARNING:**

Det åligger användaren att bedöma bildernas kvalitet och att styra de miljömässiga villkoren för visning på bildskärm respektive utskrift av digitala bilder för diagnostik.

**VARNING:**

En programalgoritm som leder till ett bildbehandlingsfel kan orsaka förlust av diagnostisk information.

**VARNING:**

Ett konfigureringsfel som leder till ett bildbehandlingsfel kan orsaka förlust av diagnostisk information.

**VARNING:**

Användaren måste följa sjukhusets rutiner för kvalitetssäkring för att skydda mot de risker som fel i bildbehandlingen kan ge upphov till

**VARNING:**

Användaren måste vara särskilt uppmärksam vid val av patientdata och vid identifiering av kassetter. Misstag kan leda till att en felaktig relation mellan patient och undersökning uppstår eller dålig bildkvalitet.

**VARNING:**

Följande åtgärder kan leda till allvarliga personskador, skador på utrustningen och upphäva garantin:

Ändringar, tillägg eller underhåll av Agfas produkter som utförs av personer utan lämpliga kvalifikationer och lämplig utbildning.

Användning av ej godkända reservdelar



VARNING:

Olämpliga ändringar, tillägg, underhåll eller reparation av utrustningen eller programvaran kan leda till personskador, elstötar och skada på utrustningen. Säkerhet kan endast garanteras om ändringar, tillägg, underhåll eller reparationer utförs av en Agfa-certifierad servicetekniker. En icke-certifierad tekniker som utför en modifikation eller ett serviceingrepp på en medicinteknisk produkt agerar på eget ansvar och gör garantin ogiltig.



OBSERVERA:

Följ alla fara-, varnings- och obs-meddelanden och all säkerhetsmärkning i detta dokument och på produkten.



OBSERVERA:

Alla Agfas medicintekniska produkter måste användas av utbildad och kvalificerad personal.



OBSERVERA:

Kontrollera alltid exponeringsparametrarna på röntgensystemkonsolen innan du gör en exponering.



OBSERVERA:

Var särskilt försiktig vid bildtagning av patienter utanför det typiska vuxna storleksintervallet.



OBSERVERA:

De äldsta undersökningarna tas bort automatiskt av det automatiska lagringshanteringssystemet. NX-arbetsstationen kan inte användas som ett arkiv.



OBSERVERA:

Automatisk justering av bildens densitet kan dölja tillfällig eller systematisk överexponering.



OBSERVERA:

Bildbehandlingen maskerar systematisk överexponering. Använd korrekta exponeringsinställningar och förlita dig inte på bildens utseende när du bedömer exponeringsnivån.



OBSERVERA:

För att undvika att bilder förloras på grund av strömavbrott, måste arbetsstationen och Digitizer anslutas till en avbrottsfri strömkälla eller till en reservgenerator på sjukhuset. Vid

strömavbrott kan den avbrottsfria strömkällan slutföra exponerade bilder som håller på att skannas.



OBSERVERA:

Undvik att placera NX-arbetsstationen på en plats där det är svårt att koppla bort anslutningen till nätströmmen.



Obs: Alla rimliga förebyggande åtgärder har vidtagits vid tillverkningen av NX för att säkra hälsan och säkerheten för personalen som kommer att arbeta med detta system. Fara-, varnings- och obs-meddelanden måste hela tiden följas.

Ämnen:

- *Säkerhetsföreskrifter angående identifiering*
- *Säkerhetsföreskrifter angående funktionen för Kompletten ben/ryggrad*

Säkerhetsföreskrifter angående identifiering

För konfigurationer med ID Tablet gäller följande säkerhetsföreskrift:

Dra ut strömkontakten ur utrustningen innan du börjar rengöra den.

Säkerhetsföreskrifter angående funktionen för Komplettn ben/rygggrad

Den sammansatta bilden som erhålls genom bildsammansättningsprocessen i alternativet för Komplettn ben/rygggrad är komprimerad. Dessutom finns det stora variationer i tekniska bildtagningsfaktorer vid komplett ben-/rygggradsabbildning. En komplett ben-/rygggradsbild kan till exempel tas med avsiktligt låg dos eller utan kontrastraster för att minska exponeringsdosen för en pediatripatient.

Den resulterande bildkvaliteten är i regel mindre än optimal för flertalet skelettundersökningar jämfört med normalt beräknade röntgenmetoder. Den sammansatta bilden skapas för att låta kvalificerad medicinsk personal utföra korrekt elektronisk mätning av avstånd och vinklar. Eventuella oväntade kliniska indikationer som framträder på källbilder eller den sammansatta bilden, och som befinner sig utanför det tillämpliga mätområdet för vinklar och avstånd mellan skelettdelar, ska verifieras eller utvärderas vidare genom ytterligare diagnostiska metoder.

Om inte en kalibrering tillämpas på den sammansatta bilden är planet i vilket mätningar utförs sammansättningsrastret. Det här beteendet skiljer sig från andra bilder, inklusive originalbilderna för en komplett ben-/rygggradsexponering, för vilken planet i vilket mätningar utförs är kassetten eller detektorn.

Bildsammansättningsfunktionen för Komplettn ben/rygggrad kan inte användas om exponeringstypen Komplettn ben/rygggrad inte har valts för en viss bild. En annan förutsättning är att licensen för Komplettn ben/rygggrad är aktiverad.

Genom att välja exponeringstypen Komplettn ben/rygggrad vid identifikation av bilder kan du minska bredden på foglinjerna i de sammansatta bilderna. Om bilder med denna exponeringstyp kommer in och bilderna sammanfogas till en Komplettn ben-/rygggradsbild kan denna funktion vara till nytta. Användning av Komplettn ben-/rygggradskassetter hjälper också till att minska bredden på foglinjerna.

Förekomsten av vita foglinjer påverkar dock inte noggrannheten vid mätningarna i den sammansatta bilden. De kan emellertid påverka hur väl referenspunkter syns. Därför rekommenderar Agfa att Komplettn ben-/rygggradskassetter används tillsammans med aktivering av läget Komplettn ben/rygggrad.

Funktionen för "minskad bredd på foglinjerna" är inte tillgänglig då Snabb-ID används för identifiering av bilder, utom för DX-S och CR30-X digitaliseringsenheter.

Information om kassetthållaren finns i bruksanvisningen för CR Komplettn ben-/rygggradsalternativ för NX-arbetsstationer.

Arbeta med NX

Ämnen:

- *Starta NX*
- *NX-miljöer*
- *DR-arbetsflöde*
- *CR-arbetsflöde*
- *Avsluta NX*
- *Växla till Windows utan att avsluta NX*

Starta NX

Beroende på vilket konto du använder för att logga in på NX, kan du utföra fler eller färre åtgärder i programmet ('användarroller').

En viss funktion eller uppsättning funktioner ('åtgärd') kommer endast att vara tillgänglig (och synlig) för en användare om detta uttryckligen är tillåtet enligt rollen som användaren har tilldelats.

Så här startar du NX:

1. Sätt igång datorn.

NX startar automatiskt tillsammans med Windows.

Fönstret Välkommen till Windows visas. Tryck på CTRL-ALT-DEL.

Ett varningsmeddelande visas, vilket varnar användaren om att systemet endast får användas av behöriga personer.

2. Klicka på OK.

Windows inloggningsfönster visas.

3. Ange användarnamn och lösenord.

4. Klicka på OK.

NX Om-ruta visas.



Figur 8: NX Om-ruta



Obs: Alternativt visas ett annat fönster, som innehåller en översikt av demo-licenser och deras status (giltig, giltig respittid, licensen har utgått). Kontrollera informationen och klicka på OK för att stänga fönstret.

Resultat:

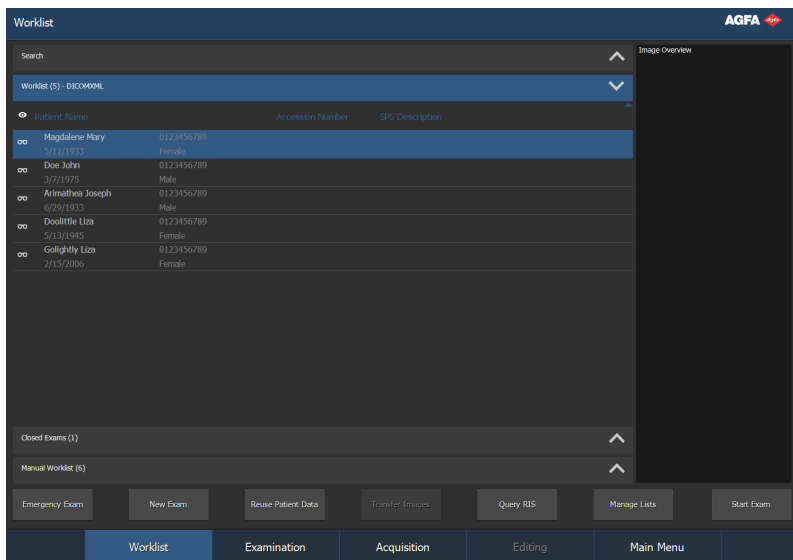
- Arbetslistans miljö i NX är vald.
- Objekten sorteras enligt definitionen i konfigurationen (inget objekt är valt).
- Undersökningarna som fortfarande är öppna är tillgängliga i Undersöknings- eller Redigera-miljön.

NX-miljöer

Ämnen:

- *Fönstret Arbetslista*
- *Fönstret Undersökning*
- *Fönstret Bildtagning*
- *Fönstret Redigera*
- *Fönstret Huvudmeny*

Fönstret Arbetslista



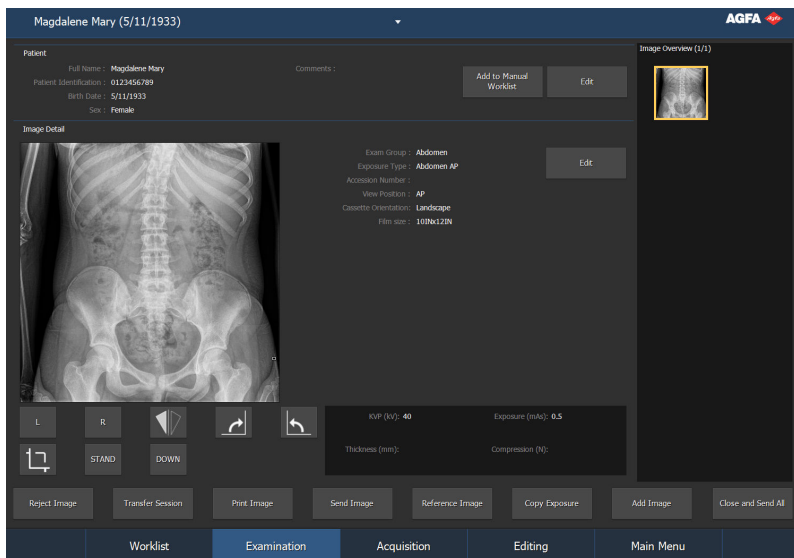
Figur 9: Fönstret Arbetslista

I fönstret **Arbetslista** kan du visa och hantera undersökningar som är planerade och som har utförts.

Relaterade länkar

[Om Arbetslista](#) på sidan 114

Fönstret Undersökning



Figur 10: Fönstret Undersökning

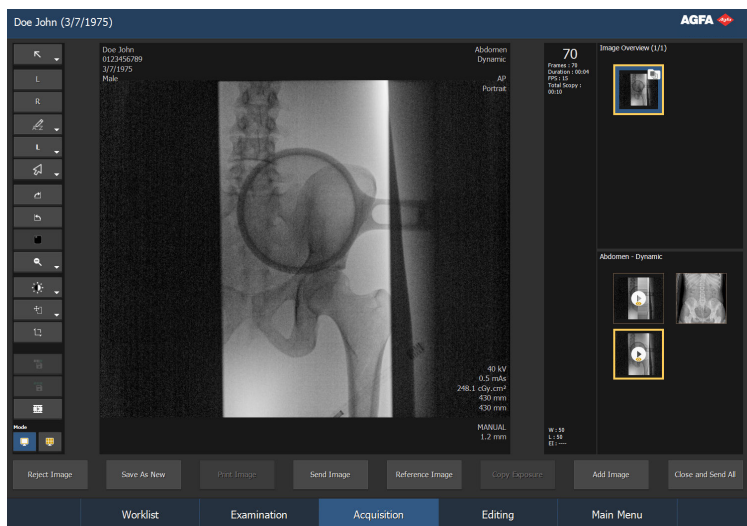
I fönstret **Undersökning** kan du visa och hantera detaljerna i en viss undersökning. Listan i fönstrets namnlist visar namnet på patienten som ska genomgå undersökningen. Du kan välja ett annat namn i listan för att visa undersökningen för den patienten. Dessutom är de viktigaste verktygen för förberedning av bilder för diagnostik tillgängliga här.

Relaterade länkar

[Om Undersökning](#) på sidan 140

Fönstret Bildtagning

Bildtagningsfönstret finns endast tillgängligt på DR-system som stöder dynamisk avbildning.



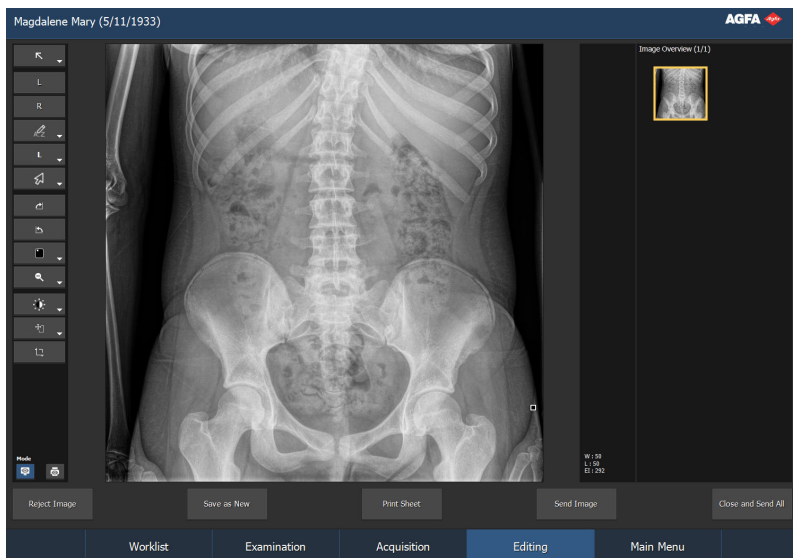
Figur 11: Fönstret Bildtagning

I fönstret **Bildtagning** kan du visa en fluoroskopibild i realtid medan en patient positioneras innan en exponering utförs. Du kan också utföra undersökningar som resulterar i en uppsättning statiska och dynamiska bilder. Du kan granska dynamiska bilder och förbereda dem för diagnos.

Relaterade länkar

[Om bildtagning](#) på sidan 191

Fönstret Redigera



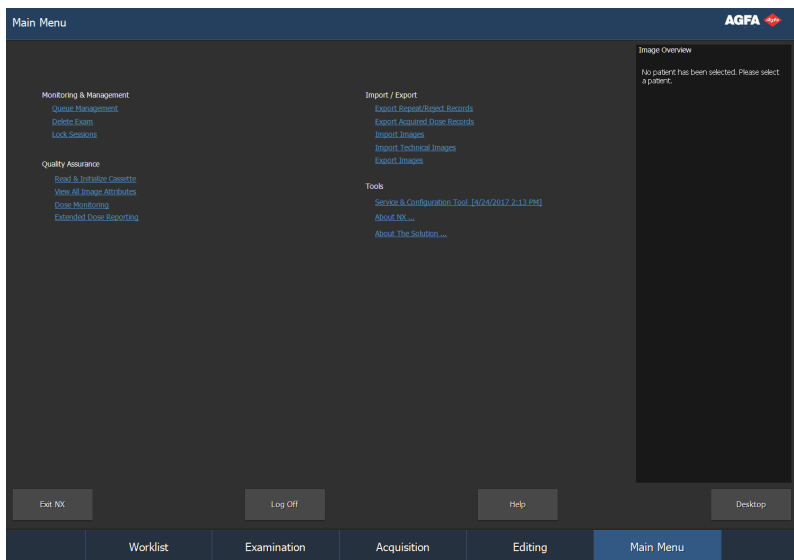
Figur 12: Fönstret Redigera

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

Relaterade länkar

[Om Redigera](#) på sidan 219

Fönstret Huvudmeny



Figur 13: Fönstret Huvudmeny

I fönstret **Huvudmeny** kan du hantera vissa aspekter av arbetsflödet i NX som inte ingår i det dagliga arbetsflödet.

Relaterade länkar

[Om huvudmenyn](#) på sidan 311

DR-arbetsflöde

1. Öppna en patient från RIS eller införa patientdata manuellt.
När en ny patient kommer in, definiera patientinformationen för undersökningen.
2. Val av undersökningar.
Ställ in exponeringsanvisningarna för undersökningen.
3. Utför röntgenexponeringar.
4. Utföra kvalitetskontroll.



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

Relaterade länkar

[DR-arbetsflöde](#) på sidan 68

CR-arbetsflöde

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

Relaterade länkar

[CR-arbetsflöde](#) på sidan 102

Avsluta NX

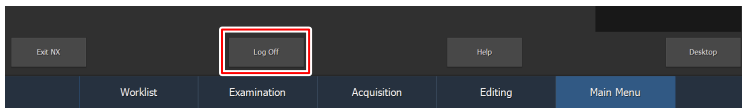
Ämnen:

- *Avsluta NX genom att logga ut ur Windows*
- *Avsluta NX utan att avsluta Windows*

Avsluta NX genom att logga ut ur Windows

Procedur:

1. Gå till Huvudmenyn.
2. Klicka på knappen Logga ut.



Figur 14: Knappen Logga ut

Resultat:

- NX stängs av.
- Se "Starta NX" för att starta NX igen.



Obs: Om NX-service- och konfigureringsverktyg är öppet, stängs inte detta verktyg automatiskt.

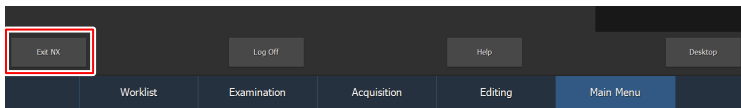
Relaterade länkar

[Starta NX](#) på sidan 53

Avsluta NX utan att avsluta Windows

Procedur

1. Gå till Huvudmenyn.
2. Klicka på funktionsknappen Avsluta NX.



Figur 15: Knappen Avsluta NX

NX avslutas men Windows är fortfarande aktivt.

Om du vill starta NX igen går du till **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** och klickar på **Starta NX Viewer** eller klickar på ikonen **Starta NX Viewer** på skrivbordet.

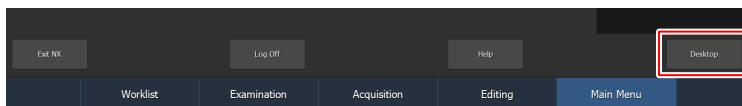
Relaterade länkar

[Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation](#) på sidan 23

Växla till Windows utan att avsluta NX

Växla till Windows-miljön utan att avsluta NX

1. Gå till Huvudmenyn.
2. Klicka på funktionsknappen Visa skrivbord.



Figur 16: Skrivbordsknapp

Skrivbordet i Windows visas. Du kan gå tillbaka till NX genom att klicka på NX i Windows aktivitetsfält.



Obs: Du kan också trycka på tangentkombinationen Windows-logotyp + D. Denna tangentkombination minimerar alla fönster och visar skrivbordet.



Obs: Om du trycker en gång till på Windows-logotypen + D öppnas alla fönster igen och du kommer tillbaka dit där du började.

Börja arbeta med NX

I det här kapitlet kommer du att lära dig hur du arbetar med NX-arbetsstationen.



Obs: Beroende på arbetsflödet på ditt sjukhus är vissa steg eventuellt inte tillämpliga.

Ämnen:

- *DR-arbetsflöde*
- *DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering*
- *DR-arbetsflöde för dynamiska bilder*
- *DR-arbetsflöde för digital tomosyntes*
- *DR-arbetsflöde för digital subtraktionsangiografi (DSA)*
- *DR-arbetsflöde för DSA-kartläggning*
- *Automatisk DR-fullskärmssekvens*
- *Arbetsflöde för DR Komplet ben/rygggrad-undersökningar*
- *CR-arbetsflöde*
- *CR-arbetsflöde med röntgengenerator kontroll*
- *CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntgengeneratorn*
- *CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna*
- *Arbetsflöde för CR Komplet ben/rygggrad-undersökningar*

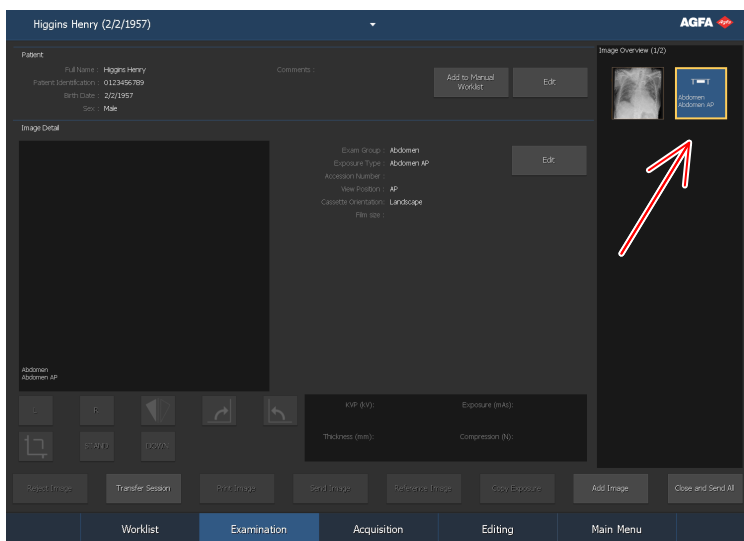
DR-arbetsflöde

NX-arbetsstationen kan användas med ett DR-system.

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

Procedur:

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



Figur 17: Fönstret Undersökning med markerad miniatyr

Den valda DR-detektorn aktiveras.

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

Observera följande:

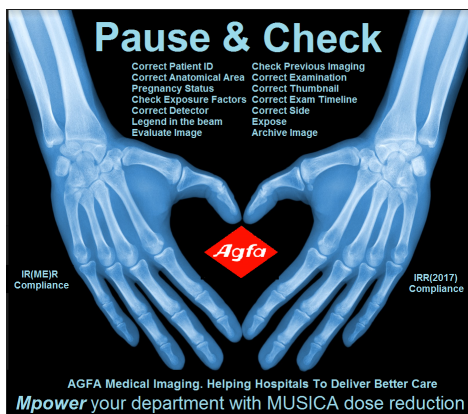
- Ifall en annan miniatyr väljs innan exponeringen utförs, aktiveras den nyss valda DR-detektorn och standardparametrarna för röntgenexponering för denna undersökning skickas till bildkällan, vilket innebär att parametrarna som skickades tidigare ignoreras.

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



Figur 18: Fönstret Identifiera operatör

Om NX har konfigurerats för detta öppnas fönstret **Pausa och kontrollera**.



Figur 19: Fönstret Pausa och kontrollera (exempel)

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



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

3. I fönstret **Pausa och kontrollera** utför du de föreskrivna kontrollerna och stänger fönstret genom att klicka på **OK**.
4. Kontrollera exponeringsinställningarna.
 - a) Kontrollera om exponeringsinställningarna som visas på röntgensystemets konsol är lämpliga för exponeringen.
 - b) Om andra exponeringsvärden än de som definierats i NX-undersökningen krävs, använd röntgensystemets konsol för att skriva över de definierade exponeringsinställningarna.



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



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



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

5. Positionera patienten och utför exponeringen.



OBSERVERA:

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

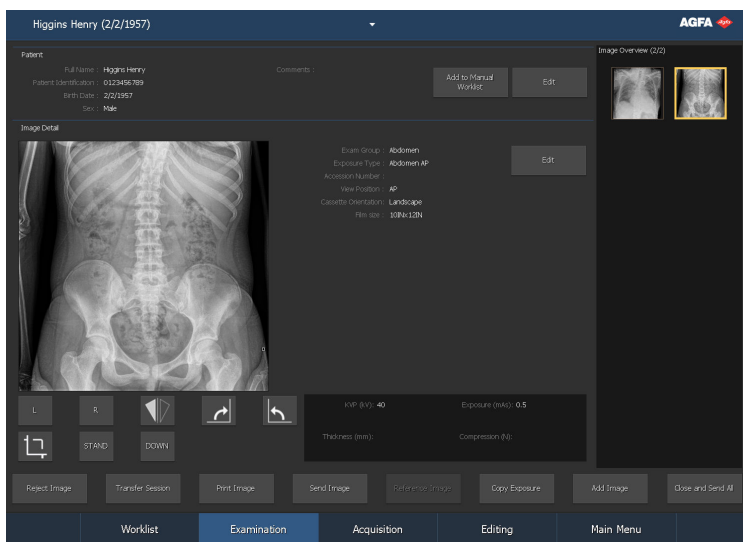


Obs: Röntgenexponeringsparametrarna före, under och efter exponeringen visas på röntgensystemets konsol.



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

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



Figur 20: Fönstret Undersökning när en exponering med en DR-detektor har utförts.

Resultat:

- Bilden hämtas från DR-detektorn och visas i miniatyren.

- Om rörkollimering används, beskärs bilden automatiskt vid kollimeringskanterna.
 - Om automatisk bildrotation är aktiverad för exponeringstypen roteras bilden till önskad orientering.
 - De faktiska röntgenexponeringsparametrarna skickas tillbaka från bildkällan till NX-arbetsstationen.
 - Parametrarna för röntgenexponering (som kV, mAs eller DAP) visas i rutan Bilddetalj i fönstret Undersökning. Listan med parametrar som visas ska konfigureras.
6. Parametrarna lagras tillsammans med bilden.

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

Relaterade länkar

[Ändra specifika bildinställningar](#) på sidan 165

[Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar](#) på sidan 367

DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering

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

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

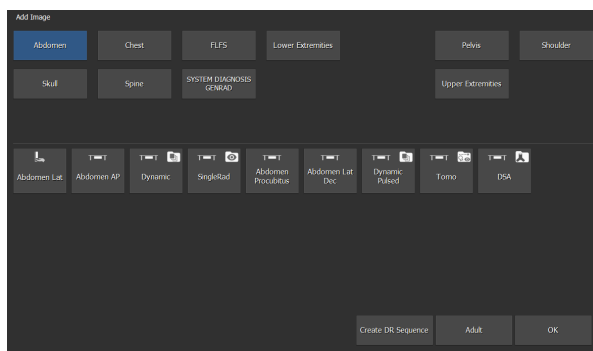
Så här använder du fluoroskopi för positionering:

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

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

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.

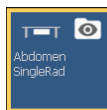


Figur 21: Lägg till bild

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

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

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



Figur 22: Miniatyr för en fluo-grupp

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

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

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

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

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

Information om den dynamiska bilden visas intill nästa bild.



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

Figur 23: Dynamiskt bildfönster

En varningsskylt kan visas om realtidsavbildningen inte är garanterad.

- b) Släpp upp fluoroskopipedalen för att stoppa fluoroskopiexponeringen.

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

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





Figur 24: Miniatyr för fluo-sekvens

Om det behövs kan flera fluo-sekvenser göras.

6. När en dynamisk exponering har stoppats fortsätter **den dynamiska skärmbilden** att visas, och den tagna bildsekvensen spelas upp kontinuerligt.

Tabell 1: Knappar i det dynamiska bildfönstret när exponeringen har stoppats

Knapp	Funktion
	Visa den dynamiska bilden i fullskärmsläge för fortsatt redigering.
	Återgå till fönstret Bildtagning .

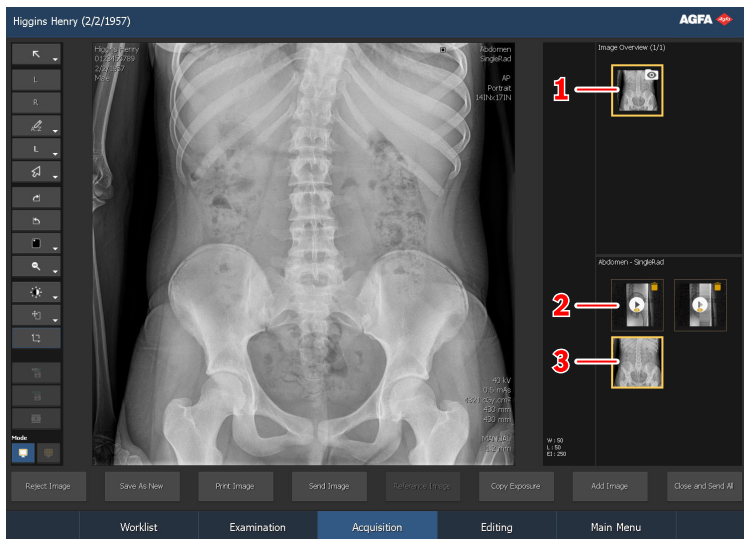
Beroende på konfigurationen kanske steget hoppas över, och skärmen återgår till att visa fönstret **Bildtagning** när exponeringen har stoppats.

7. Utför exponeringen.

Använd exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra den planerade exponeringen.

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

När exponeringen har utförts ser fönstret Bildtagning ut enligt följande:



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

3. Bildminiatyr

Figur 25: Exponeringsresultat

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

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

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

Fluo-sekvenser tas som regel bort när undersökningen är stängd och inte har lagrats och inte har skickats till ett PACS-arkiv. Detta indikeras av den gula ikonen i det övre högra hörnet av miniatyren för fluo-sekvens. För att lagra och arkivera en vald fluo-sekvens klickar du på knappen **Lagra sekvens** innan du klickar på **Stäng och sänd alla**.



Figur 26: Ikon som anger att fluo-sekvensen inte kommer att sparas

Relaterade länkar

[Om bildtagning](#) på sidan 191

DR-arbetsflöde för dynamiska bilder

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

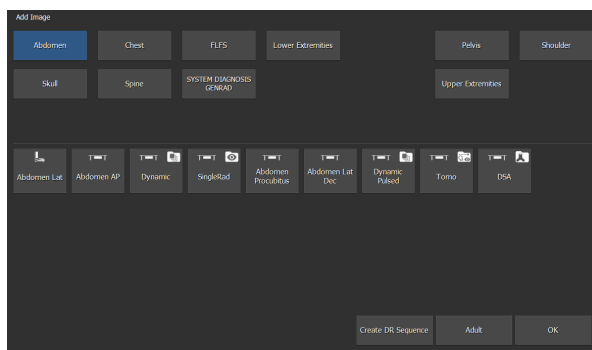
Så här tar du en uppsättning fluo-sekvenser, snabba sekvenser och statiska bilder för diagnos:

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

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

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.

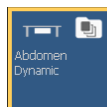


Figur 27: Lägg till bild

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

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

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



Figur 28: Miniatyr för en dynamisk grupp

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

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

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

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

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

Information om den dynamiska bilden visas intill nästa bild.



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

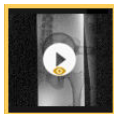
Figur 29: Dynamiskt bildfönster

En varningsskylt kan visas om realtidsavbildningen inte är garanterad.

7. Ta en fluo-sekvens.
 - a) Trampa på och håll ned fluoroskopipedalen för att visa en fluoroskopibild i realtid i **det dynamiska bildfönstret**.
 - b) Släpp upp fluoroskopipedalen för att stoppa fluoroskopisekvensen.

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

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



Figur 30: Miniatyr för fluo-sekvens

8. Ta en snabbsekvens.

- a) Välj det snabba sekvensläget på **programkonsolen**.



Figur 31: Snabbsekvensläge

- b) Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en snabbsekvensexponering.
c) Släpp upp exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att stoppa snabbsekvensen.

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

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



Figur 32: Miniatyr för snabbsekvens





WARNING:

I undantagsfall kanske den sista bilden i en snabbsekvens inte är av lämplig kvalitet på grund av en ofullständig exponering. I så fall kan användaren välja att behålla eller bortse från denna bild på NX-arbetsstationen och använda den näst sista bilden istället.

9. När en dynamisk exponering har stoppats fortsätter **den dynamiska skärmbilden** att visas, och den tagna bildsekvensen spelas upp kontinuerligt.

Tabell 2: Knappar i det dynamiska bildfönstret när exponeringen har stoppats

Knapp	Funktion
	Visa den dynamiska bilden i fullskärmsläge för fortsatt redigering.
	Återgå till fönstret Bildtagning .

Beroende på konfigurationen kanske steget hoppas över, och skärmen återgår till att visa fönstret **Bildtagning** när exponeringen har stoppats.

10. Ta en statisk bild.

- a) Välj det statistiska bildläget i **programkonsolen**.



Figur 33: Statistiskt bildläge

- b) Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en exponering för att ta en statistisk bild.

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



Figur 34: Miniatur för en statistisk bild

Om det behövs kan flera statistiska bilder göras.

11. Utför kvalitetskontroll.

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

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

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

Relaterade länkar

[Om bildtagning](#) på sidan 191

[Visa dynamiska bilder](#) på sidan 203

[Visa dosinformation för dynamiska bilder](#) på sidan 204

[Redigera dynamiska bilder](#) på sidan 205

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

DR-arbetsflöde för digital tomosyntes

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

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

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

Bildtagningssekvensen är indata för beräkning av rekonstruktionssekvensen.

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

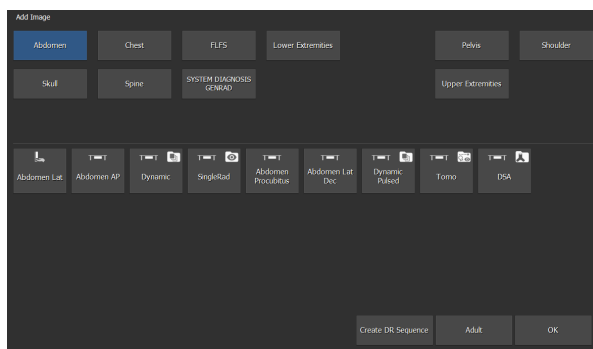
Så här utför du en undersökning med digital tomosyntes:

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

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

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.

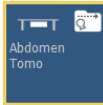


Figur 35: Lägg till bild

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

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

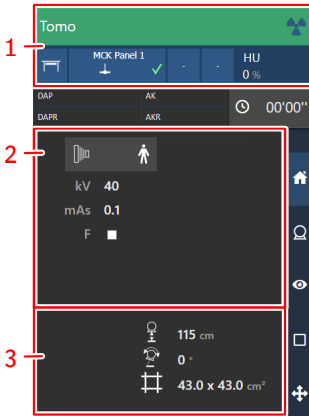
En miniatyr för en digital tomosyntesgrupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 36: Miniatur för en digital tomosyntesgrupp

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

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



- Röntgenmodalitetens inställningar
- Generatorinställningar för den statiska bilden
- Automatisk position

Figur 37: Undersökningsöversikt

- Kontrollera röntgenmodalitetens inställningar.



Figur 38: Röntgenmodalitetens kontroller på programkonsolen

- Kontrollera exponeringsinställningarna.



Figur 39: Generatorkontroller för statiska bilder

- Kontrollera inställningarna för digital tomosyntes.

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



Figur 40: Kontroller för digital tomosyntes

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



Figur 41: Positioneringskontroller på programkonsolen

- b) Flytta röntgensystemet till den valda automatiska positionen. Parametrarna för faktiska och målpositioner visas på programkonsolen. När målpositionen nås stannar rörelsen.
 - c) Justera positionen med hjälp av positionskontrollerna.
4. Positionera patienten.

Patientens position kan verifieras med hjälp av kollimatorkameran.



WARNING:

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

5. Aktivera ljusfältsmarkören på kollimatorn. Tillämpa kollimering.
6. Ta en statisk bild.

Om en referensbild krävs tar du en statisk bild. Bilderna i bildtagningsssekvensen ska inte användas för att ersätta en statisk bild. Håll med exponeringsknappen eller röntgenpedalen för att göra en exponering för att ta en statisk bild.

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

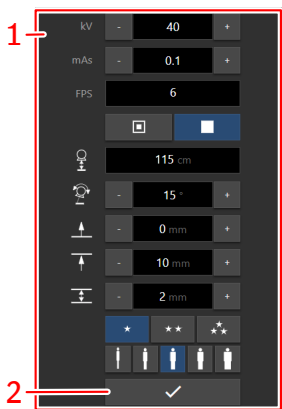


Figur 42: Miniatyr för en statisk bild

Om det behövs kan flera statiska bilder göras.

Beroende på konfigurationen är det kanske inte möjligt att ta statiska bilder under ett DR-arbetsflöde för digital tomosyntes.

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



1. Skärm för digital tomosyntes i programkonsolen
2. Knapp för att starta arbetsflödet för digital tomosyntes

Figur 43: Knapp för att starta arbetsflödet för digital tomosyntes

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

8. Positionera röntgenröret vertikalt i förhållande till bordet.
Om röntgenrörets lutningsvinkel inte är 0° använder du de automatiska positionskontrollerna för att ändra röntgenrörets lutningsvinkel till önskad position.
9. Tryck på och håll ned exponeringsknappen i förberedelseläge. Röntgenröret flyttas till startpositionen för den digitala tomosyntesexponeringen.
10. Tryck på och håll ned exponeringsknappen för att skapa en digital tomosyntesbildtagningssekvens.

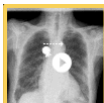
Håll exponeringsknappen intryckt tills tre ljudsignaler hörs, vilket betyder att undersökningen är klar.

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

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

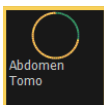
Bildtagningssekvensen lagras och visas som en bildtagningssekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

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



Figur 44: Miniaturbild av en förvärvssekvens för digital tomosyntes

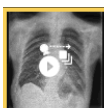
Bildbehandlingen för att skapa rekonstruktionssekvensen startas automatiskt och kan ta upp till en minut.



Figur 45: Förloppsindikator för bildbehandling för att skapa rekonstruktionssekvensen

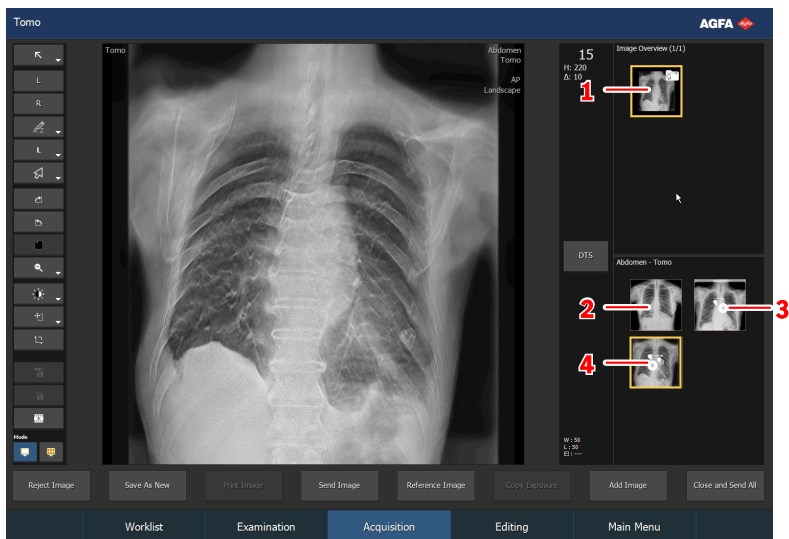
Rekonstruktionssekvensen visas som en rekonstruktionssekvensminiatur i den nedre halvan av rutan Bildöversikt.

Mittensnittet i sekvensen syns i miniaturen. En bildtagningssekvensminiatur indikeras med en vit ikon för **uppspelning** i mitten.



Figur 46: Miniaturbild av rekonstruktionssekvensen

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



1. Miniatur för en digital tomosyntesgrupp
2. Bildminiatur (om en referensbild tas)
3. Bildtagningssekvens
4. Rekonstruktionssekvens

Figur 47: Exponeringsresultat

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

11. Utför kvalitetskontroll.

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

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

I mosaikvisaren visas alla snitt som separata bilder.

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

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

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

Relaterade länkar

[DR-arbetsflöde med fluoroskopi för positionering](#) på sidan 72

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

[Justera rekonstruktionsinställningarna för digital tomosyntes](#) på sidan 212

DR-arbetsflöde för digital subtraktionsangiografi (DSA)

Det här arbetsflödet finns endast tillgängligt på DR-system som stöder digital subtraktionsangiografi (DSA).

Resultatet av en DSA-undersökning är en DSA-sekvens. Kartläggningsskvenser, fluo-sekvenser och statiska bilder kan också tas under en DSA-undersökning.

DSA-sekvensen består av en snabb exponeringssekvens. Direkt efter exponeringsstarten används en första bildrutupsättning för att skapa en maskbild. Sedan injiceras ett kontrastmedel. Efterföljande bildrutor från samma exponering visas när maskbilden har subtraherats. Blodkärl som innehåller kontrastmedlet syns tydligare utan störningar från ben eller tät mjuk vävnad i miljön.

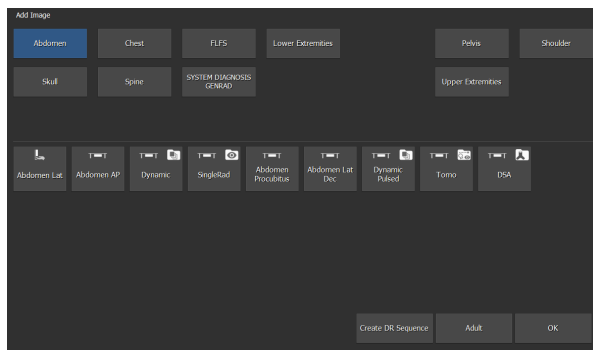
Så här utför du en DSA-undersökning:

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

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

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.

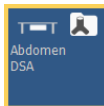


Figur 48: Lägg till bild

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

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

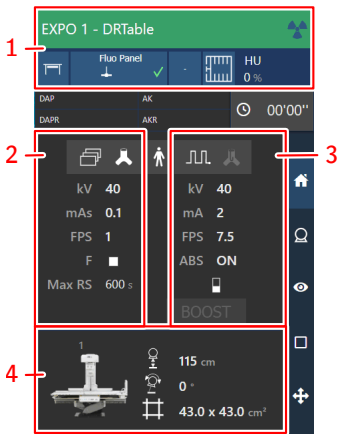
En miniatyr för DSA-grupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 49: Miniatur för en DSA-grupp

2. Välj miniaturen för DSA-gruppen i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Bildtagning**.

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



1. Röntgenmodalitetens inställningar
2. Generatorinställningar för DSA-bildtagning
3. Generatorinställningar för fluoroskopi eller för tagning av kartläggingsbilder (kartläggning ingår inte i arbetsflödet)
4. Automatisk position

Figur 50: Undersökningsöversikt

- a) Kontrollera röntgenmodalitetens inställningar.



Figur 51: Röntgenmodalitetens kontroller på programkonsolen

- b) Kontrollera exponeringsinställningarna.

DSA-bildtagningsgruppen innehåller inställningarna för fluoroskopi, för statiska bilder och för DSA-exponeringar (baserat på snabb sekvens).



Figur 52: Generatorkontroller för statiska bilder och för DSA



Figur 53: Generatorkontroller för fluoroskopi och för kartläggning



WARNING:

Högre bildfrekvenser (FPS) för DSA medför kortare undersökningstider tills värmegränsen har nåtts. Lägre bildfrekvenser rekommenderas om det går, särskilt vid arbete på tjockare eller mer absorberande kroppsdelar

3. Flytta röntgensystemet till rätt position.

- a) Kontrollera om en korrekt automatisk position har valts.



Figur 54: Positioneringskontroller på programkonsolen

- b) Flytta röntgensystemet till den valda automatiska positionen. Parametrarna för faktiska positioner och målpositioner visas på programkonsolen. När målpositionen nås stannar rörelsen.
c) Justera positionen med hjälp av positionskontrollerna.

4. Positionera patienten.

Använd tillgängliga patientfixeringar under interventionsprocedurer så att patienter inte rör sig.

Patientens position kan verifieras med hjälp av kollimatorkameran.

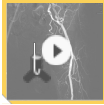











5. Aktivera ljusfältsmarkören på kollimatorn. Tillämpa kollimering.

6. Ta en uppsättning DSA-sekvenser, kartläggningsundersökningar, fluo-sekvenser och statiska bilder.

Vilket som helst antal DSA-sekvenser, kartläggningsundersökningar, fluo-sekvenser eller statiska bilder kan tas, i vilken ordning som helst.

Tabell 3: Arbetsflöden som stöds

Bildtyp	Inställningar	Steg 1: aktivera	Steg 2: starta exponering	Resultat
Kartläggning		 Slutför arbetsflödet efter det sista steget med samma knapp: 	 fluoroskopipedal	Kartläggningsmask:  En eller flera kartläggningssekvenser

Bildtyp	Inställningar	Steg 1: aktivera	Steg 2: starta exponering	Resultat
				
Digital subtraktionsangiografi			 exponeringsknapp eller röntgenpedal	
Statisk bild			 exponeringsknapp eller röntgenpedal	
Fluoroskopi		behövs ej	 fluoroskopipedal	

Arbetsflödet för tagning av en DSA-sekvens beskrivs i stegen nedan. De andra arbetsflödena beskrivs på andra ställen i den här bruksanvisningen.

- Välj DSA-läget i programkonsolen.



Figur 55: DSA-läge



WARNING:

DSA-bildbehandlingen är beroende av att inga rörelser finns. Ändra inte positionen hos bordet, röntgenröret eller kollimatoren under DSA-undersökningen.

- Håll ner röntgenpedalen eller exponeringsknappen.



En första bilduppsättning används för att skapa maskbilden. Efterföljande bilder visas med maskbilden subtraherad. Sprutikonen visar att maskbilden har skapats.

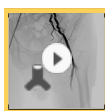


Figur 56: Ikon som visar att kontrastmedlet kan börja sprutas in

9. Börja spruta in kontrastmedlet när sprutikonen visas.
Blodkärl som innehåller kontrastmedel syns tydligt.
10. Stoppa exponeringen genom att släppa röntgenpedalen eller exponeringsknappen.

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

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



Figur 57: Miniatur av en DSA-sekvens

11. Utför kvalitetskontroll.

DSA-sekvenser kan efterbehandlas för ändring av maskbilden, pixelförflyttning som kompenserar för rörelser i den subtraherade bilden eller för att skapa landmärken genom att den anatomiska bakgrunden görs så synlig som den behövs.

Om MUSICA-inställningarna i bilden redigeras kan DSA-sekvensen finjusteras.

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

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

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

Relaterade länkar

[Redigera en DSA-sekvens](#) på sidan 213

[Skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet](#) på sidan 216

[Justera MUSICA2/MUSICA3-bildbehandlingsparametrarna interaktivt](#) på sidan 300

DR-arbetsflöde för DSA-kartläggning

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

Kartlägningsundersökningen utförs som en del av en DSA-undersökning. Resultatet av en DSA-kartlägningsundersökning är en kartlägningssekvens. Även DSA-sekvenser, fluo-sekvenser och statiska bilder kan tas i samma session antingen före eller efter kartlägningsundersökningen.

Först skapas kartlägningsmasken i en kartlägningsundersökningsprocedur genom att en fluo-sekvens tas medan ett kontrastmedel sprutas in. Kartlägningsmasken visas som en subtraherad bild där blodkärlen är fyllda med kontrastmedel. Om funktionen för maximal opacitet är aktiverad så visualiseras blodkärlen med maximal opacitet.

Den sista bilden i den första sekvensen används som en mask för efterföljande fluoroskopiexponeringar under samma kartlägnings-session. Blodkärlen syns tydligt (som en karta), liksom katetrar eller guidetrådar som flyttas genom kärlen.



VARNING:

Användaren behöver slutföra kartlägningsarbetsflödet helt innan några andra åtgärder vidtas. Det betyder att exempelvis kontroll eller val av tidigare bilder (referenser) ska genomföras direkt innan ett kartlägningsarbetsflöde startas. Annars kanske dessa åtgärder medför att kartlägningsarbetsflödet stängs, och då måste hela proceduren startas om.

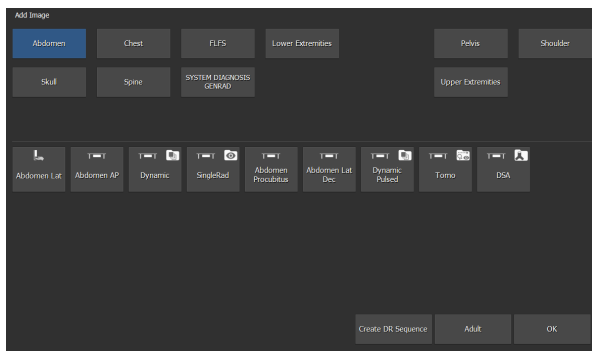
Så här utför du en kartlägningsundersökning:

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

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

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.

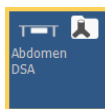


Figur 58: Lägg till bild

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

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

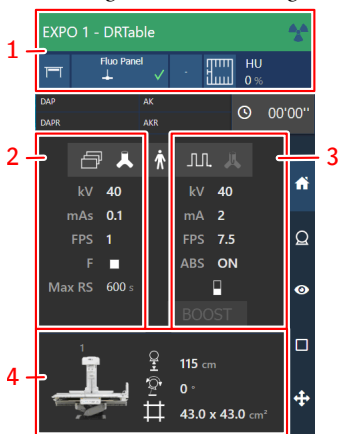
En miniatyr för DSA-grupp indikeras med en ikon i miniatyrens övre högra hörn.



Figur 59: Miniatyr för en DSA-grupp

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

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



1. Röntgenmodalitetens inställningar
2. Generatorinställningar för DSA-bildtagning (DSA ingår inte i detta arbetsflöde)
3. Generatorinställningar för fluoroskopi eller för tagning av kartläggningssbilder
4. Automatisk position

Figur 60: Undersökningsöversikt

- a) Kontrollera röntgenmodalitetens inställningar.



Figur 61: Röntgenmodalitetens kontroller på programkonsolen

- b) Kontrollera exponeringsinställningarna.

DSA-tagningsgruppen innehåller inställningar för fluoroskopi, för statiska bilder, för DSA-exponeringar (baseras på snabb sekvens) och för kartläggning (baseras på fluoroskopi).



Figur 62: Generatorkontroller för statiska bilder och för DSA



Figur 63: Generatorkontroller för fluoroskopi och för kartläggning

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



Figur 64: Positioneringskontroller på programkonsolen





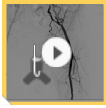












- b) Flytta röntgensystemet till den valda automatiska positionen. Parametrarna för faktiska positioner och målpositioner visas på programkonsolen. När målpositionen nås stannar rörelsen.
- c) Justera positionen med hjälp av positionskontrollerna.
4. Positionera patienten.

Använd tillgängliga patientfixeringar under interventionsprocedurer så att patienter inte rör sig.

Patientens position kan verifieras med hjälp av kollimatorkameran.
5. Aktivera ljusfältsmarkören på kollimatorn. Tillämpa kollimering.
6. Ta en uppsättning kartläggningssundersökningar, DSA-sekvenser, fluosekvenser och statiska bilder.

Vilket som helst antal kartläggningsundersökningar, DSA-sekvenser, fluo-sekvenser eller statiska bilder kan tas, i vilken ordning som helst.

Tabell 4: Arbetsflöden som stöds

Bildtyp	Inställningar	Steg 1: aktivera	Steg 2: starta exponering	Resultat
Kartläggning		 Slutför arbetsflödet efter det sista steget med samma knapp: 	 fluoroskopipedal	Kartläggningsmask:  En eller flera kartläggningssekvenser 
Digital subtraktionsangiografi			 exponeringsknapp eller röntgenpedal	
Statisk bild			 exponeringsknapp eller röntgenpedal	
Fluoroskopi		behövs ej	 fluoroskopipedal	

Arbetsflödet för att utföra en kartläggningsundersökning förklaras i stegen nedan. De andra arbetsflödena beskrivs på andra ställen i den här bruksanvisningen.

7. På fluoroskopiskärmen i programkonsolen klickar du på knappen för att starta kartläggningsarbetsflödet.



Figur 65: Kartläggningsarbetsflödet startas



VARNING:

Kartläggningsbildbehandlingen är beroende av att inga rörelser förekommer. Ändra inte positionen hos bordet, röntgenröret eller kollimatoren under kartläggningsundersökningen.

- Håll ner fluoroskopipedalen om du vill starta fluo-sekvensen för generering av kartläggningsmasken.



En första bilduppsättning används för att skapa en maskbild. De efterföljande bilderna visas subtraherade. Sprutikonen visar att kontrastmedlet kan sprutas in så att kartläggningsmasken skapas.



Figur 66: Ikon som visar att kontrastmedlet kan börja sprutas in

- Börja spruta in kontrastmedlet när sprutikonen visas.



VARNING:

Kartläggningen fungerar inte med negativt kontrastmedel.

Blodkärlen fylls gradvis med kontrastmedel och blir synliga på skärmen. Om alternativet **Max opacitet** har aktiverats förblir kärlen synliga även om kontrastmedlet har försvunnit.

- Släpp fluoroskopipedalen när blodkärlen fyllts tillräckligt med kontrastmedel.

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



Figur 67: Miniatyr av kartläggningsmasken

- Starta en kartläggningsprocedur genom att hålla ner fluoroskopipedalen.



Den tidigare tagna kartläggningsmasken subtraheras från realtids-fluo-sekvensen så att blodkärlen visualiseras, plus eventuella katetrar eller guidetrådar som flyttas genom kärlen.

12. Släpp upp fluoroskopipedalen för att stoppa exponeringen.

Kartläggningssekvensen lagras och visas som en kartläggningssekvensminiatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Den sista bilden i sekvensen syns i miniatyren.

En kartläggningssekvensminiatyr indikeras med en transparent ikon för **uppspelning** i mitten.



Figur 68: Miniatyr av kartläggningssekvensen

13. Skapa så många kartläggningsexponeringar som behövs, med samma kartläggningsmask, genom att trycka ner fluoroskopipedalen.
14. Klicka på kartläggningsknappen i programkonsolen när du vill slutföra kartläggningsarbetsflödet.



Figur 69: Kartläggningsarbetsflödet avslutas

Den nuvarande kartläggningsmasken kan inte användas för en ny kartläggningsundersökning.

15. Om du vill utföra en annan kartläggningsundersökning med en ny mask så startar du ett nytt kartläggningsarbetsflöde i programkonsolen.

Om flera kartläggningsarbetsflöden utförs, visas en visuell länk – i form av en fylld eller ihålig triangel vid miniatyrernas botten – mellan kartläggningssekvenser som tagits med en och samma mask.

16. Utför kvalitetskontroll.

Kartläggningssekvenser kan efterbehandlas för landmärkning och justering av ljusstyrka och kontrast.

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

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

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

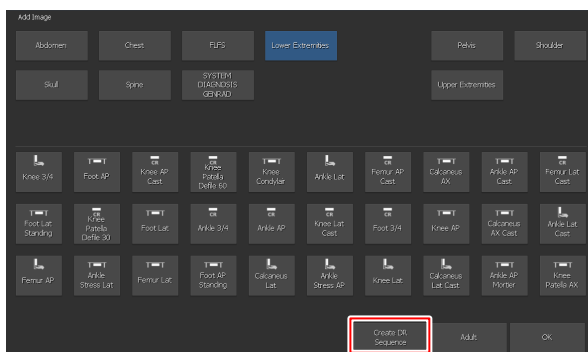
Automatisk DR-fullskärmssekvens

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

Så här startar du en automatisk DR-fullskärmssekvens:

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

Fönstret **Lägg till bild** visas.



Figur 70: Skapa knapp DR-sekvens

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



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

3. Lägg till exponeringarna i önskad ordning.

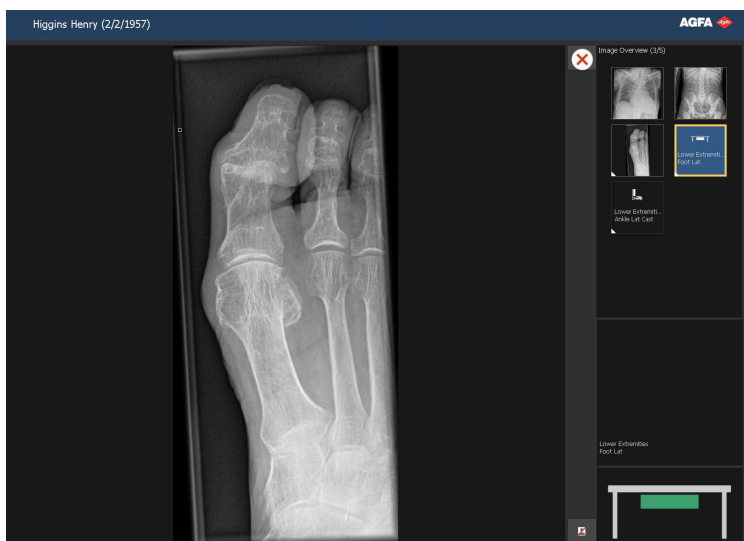
Bilder i sekvens anges med ett litet trekantigt märke i miniatyrens vänstra nedre hörn. Om en undersökning innehåller fler än en sekvens, växlar märket mellan svart och vitt för skilja mellan sekvenserna.



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

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

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



Figur 71: Fönstret undersökning i fullskärmsläge

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



Figur 72: Stängningsknapp

Ämnen:

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

DR-detektorns status

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

Avvisa en bild under en automatiserad DR-fullskärmssekvens

Den tagna bilden visas i fullskärmsläge.

Så här avvisa du den här bilden:

1. Klicka på knappen avvisa.



Figur 73: Knappen avvisa

Dialogrutan **Orsak till avvisning** öppnas.

2. Väl en orsak till att bilden avvisas.

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

Relaterade länkar

[Avvisa en bild](#) på sidan 170

Arbetsflöde för DR Komplet ben/ryggrad-undersökningar

Procedur:

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

Om DAP-värden tas emot med de partiella bilderna är det DAP-värde som lagras med den sammansatta FLFS-bilden lika med summan av DAP-värdena för de partiella bilderna.

CR-arbetsflöde

Ämnen:

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

Identifiering av kassetterna

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

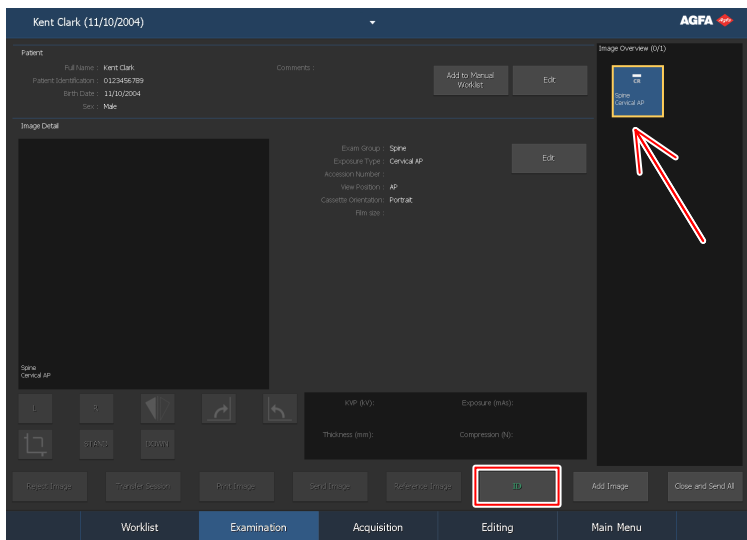
- Identifiera en kassett med ID Tablet. I korthet är arbetsflödet enligt följande: miniatyrrutan väljs, kassetten sätts in i tablet och därefter klickar du på **ID**.
- Automatisk identifiering med hjälp av ID Tablet ("Auto ID"). I korthet är arbetsflödet enligt följande: miniatyrrutan väljs och kassetten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

Procedur:

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

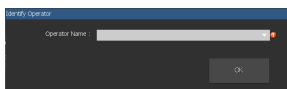
I nedanstående exempel, finns bara en miniatyr som väljs automatiskt. Om det finns flera miniatyrer är det inte nödvändigtvis den valda som kommer att utföras först; du kan välja en annan miniatyr.

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



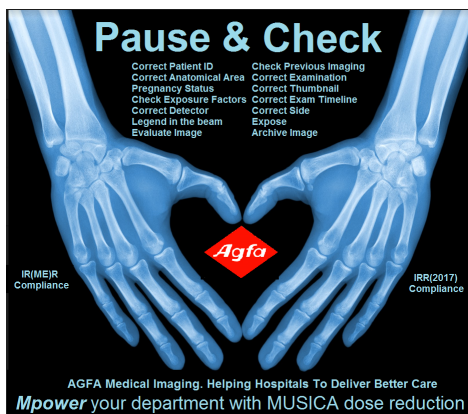
Figur 74: Undersökningsfönstret med miniatyr vald och markerad ID-knapp (kassettarbetsflöde).

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



Figur 75: Fönstret Identifiera operatör

Om NX har konfigurerats för detta öppnas fönstret **Pausa och kontrollera**.



Figur 76: Fönstret Pausa och kontrollera (exempel)

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



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

5. I fönstret **Pausa och kontrollera** utför du de föreskrivna kontrollerna och stänger fönstret genom att klicka på **OK**.
6. Miniatyren förses med koden "ID". Patientdata sparas på kassetten.

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



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



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

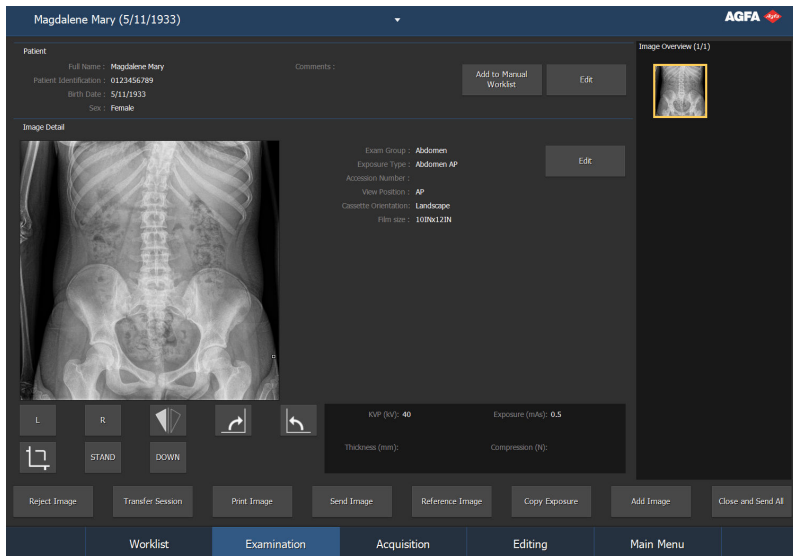
Relaterade länkar

[Ändra specifika bildinställningar](#) på sidan 165

Digitalisering av bilderna

Procedur:

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



Figur 77: Bilden visas i fönstret Undersökning

Resultat:

- Om rörkollimering används, beskärs bilden automatiskt vid kollimeringskanterna. Funktionen beror på modellen av digitaliseringsenhet.
- Om automatisk bildrotation är aktiverad för exponeringstypen roteras bilden till önskad orientering.

CR-arbetsflöde med röntgeneratorkontroll

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

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

Procedur:

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

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

Observera följande:

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

2. Kontrollera exponeringsinställningarna.

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



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



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



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

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

Resultat:

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



OBSERVERA:

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



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



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

- Parametrarna lagras tillsammans med bilden.

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



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

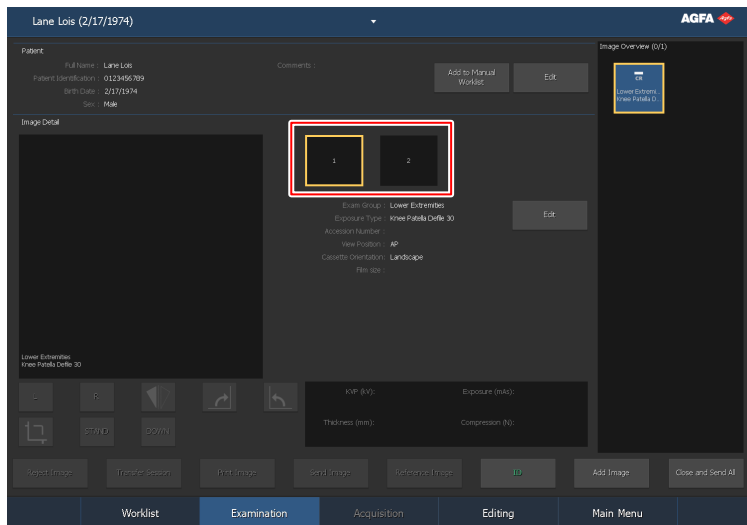
Relaterade länkar

[Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar](#) på sidan 367

Utföra flera exponeringar på en enda kassett

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

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



Figur 78: Flera exponeringar på samma kassett visas i fönstret Undersökning



OBSERVERA:

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

CR-arbetsflöde för mammografi med anslutning till röntgengeneratoren

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

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

Procedur:

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

Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)

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

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

Relaterade länkar

[Lägga till anteckningar i en bild](#) på sidan 242

[Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor \(ERMF\)](#) på sidan 267

CR-arbetsflöde för mammografi med manuell inmatning av röntgenexponeringsparametrarna

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

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

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



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

Procedur:

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

Beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)

Så här tillämpas en kalibrering utifrån den beräknade röntgenförstoringsfaktorn:

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

Relaterade länkar

[Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor \(ERMF\) på sidan 267](#)

Arbetsflöde för CR Kompletta ben/rygggradundersökningar

Procedur:

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

Om DAP-värden tas emot med de partiella bilderna sparas DAP-värdet för den första partiella bilden med den sammansatta FLFS-bilden.

Relaterade länkar

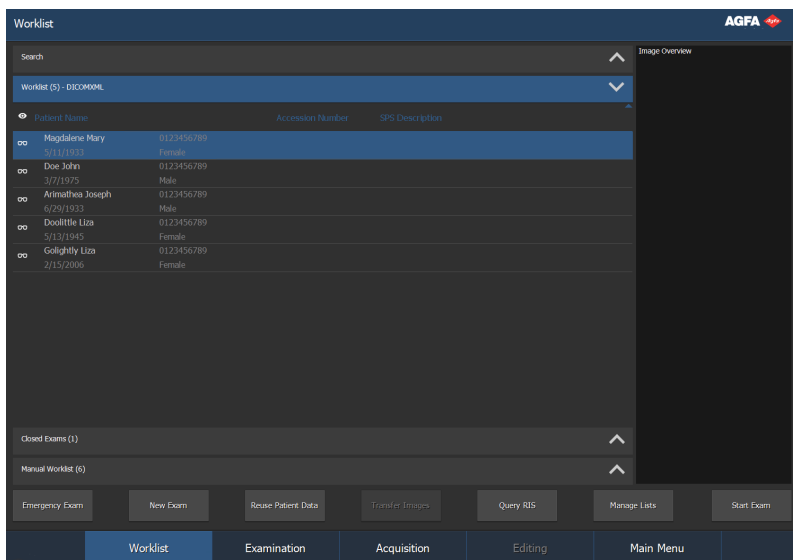
[Skapa en sammansatt CR Kompletta ben/rygggradsbild manuellt](#) på sidan 186

Arbetslista

Ämnen:

- *Om Arbetslista*
- *Använda Arbetslistan*

Om Arbetslista



Figur 79: Fönstret Arbetslista

Fönstret Arbetslista har utformats för användning i pekskrämar. Peka helt enkelt på det aktiva området på skärmen för att aktivera en funktion eller välja något.

I fönstret **Arbetslista** kan du visa och hantera undersökningar som är planerade via rutan Arbetslista.

Fönstret **Arbetslista** består av fem rutor. Rutan **Bildöversikt** visas alltid till höger i programmet. För att öppna en av de andra rutorna, klicka på rutans namnlist.

- Rutan sök: sök efter en undersökning
- Rutan arbetslista: en lista över planerade undersökningar
- Stängda undersökningar: en lista över stängda undersökningar
- Rutan manuell arbetslista: en manuellt skapad lokal lista över patientdata
- Rutan Bildöversikt: en miniatyröversikt över bilderna som är inkluderade i undersökningen.

Längst ned i fönstret finner du även flera funktionsknappar som används för att utföra specifika funktioner.

Relaterade länkar

[Använda Arbetslistan](#) på sidan 124

[Rutan Bildöversikt](#) på sidan 146


Ämnen:

- *Bläddra genom listorna*
- *Sökrutan*
- *Rutan Arbetslista*
- *Rutan Stängda undersökningar*
- *Rutan Manuell arbetslista*
- *Funktionsknappar*

Bläddra genom listorna

Det finns flera sätt att bläddra genom **Arbetslistan**, **Stängda undersökningar** eller **Manuell arbetslista**:

- Du kan bläddra i listan med bläddringsknapparna på rutans högra sida:

Bläddringsknapp	Funktion
	Gå längst upp i listan.
	Gå uppåt i listan en post åt gången.
	Gå nedåt i listan en post åt gången.
	Gå längst ned i listan.

- Du kan sortera listan alfabetiskt eller numeriskt genom att klicka på kolumnens rubrik. En liten pil visas. Klicka en gång för att sortera listan, klicka två gånger för att visa den i omvänd ordning. Om du klickar en tredje gång återgår ordningen till standardvillkoren för sorteringen.
- Du kan också söka genom att skriva i den valda listan. Skriv en eller flera bokstäver med hjälp av tangenterna. Den första posten som börjar med dessa bokstäver markeras i kolumnen som används för sortering av listan.

Sökrutan



Search

Search by: Patient Name

Search

Search in: Closed Exams

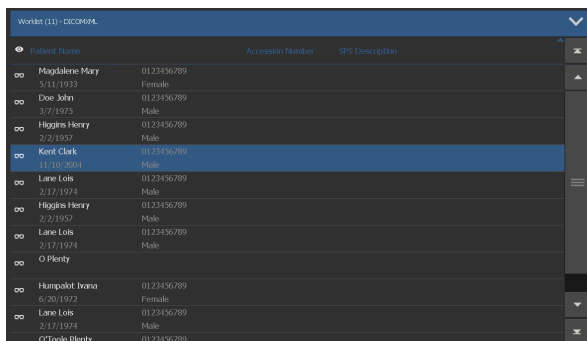
Figur 80: Sökrutan

I denna ruta kan du söka efter undersökningsdata.

Relaterade länkar

[Söka i arbetslistan](#) på sidan 132

Rutan Arbetslista

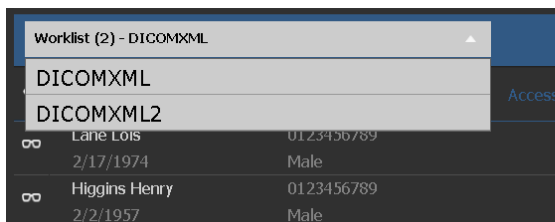


Patient Name	Accession Number	SPS Description
Magallane Mary	0123456789	
5/11/1933		Female
Die John	0123456789	
3/7/1975		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Kent Clark	0123456789	
11/10/2001		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Plenty		
Humpalot Ivana	0123456789	
6/20/1972		Female
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Toole Plenty	0123456789	

Figur 81: Rutan Arbetslista

I rutan **Arbetslista** visas listan över planerade undersökningar och undersökningar som fortfarande pågår. Undersökningarna importeras från RIS (om det finns tillgängligt).



Det totala antalet poster i listan visas i namnlistan. Om NX har konfigurerats för att fungera med flera RIS-system är de tillgängliga RIS-systemen grupperade i en nedrullningsbar lista intill namnfältet i namnlistan.



Patient Name	Accession Number	SPS Description
Lane LOIS	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male

Figur 82: Antalet poster visas i namnlistan

I en standardkonfiguration, visas följande parametrar för varje undersökning i listan:

Parameter	Förklaring
	Denna symbol visas när undersökningen är öppen i fönstret Undersökning.
	Denna symbol visas invid undersökningen i arbetslistan om samma undersökning granskas i NX Central Monitoring System.

Parameter	Förklaring
Patientens namn	Namnet, unikt ID, patientens födelsedatum och kön. När flera undersökningar har planerats för samma patient vid samma tidpunkt, anges detta med tecknet '+'. Klicka på tecknet '+' för att visa alla planerade undersökningar för patienten ifråga.
Accessionsnummer	Undersökningens referensnummer.
SPS-beskrivning	En kort beskrivning av undersökningstyperna. SPS står för Scheduled Procedure Step (planerat procedursteg).



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

I den här rutan kan du göra följande:

- Bläddra i listan
- Sortera på varje parameter
- Starta en undersökning







Rutan Stängda undersökningar

Name	Study Date	Accession Number	SPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male 0123456789	4/25/2017...		
Doe John 2/2/1925 Male 0123456789	4/25/2017...		
Magdolene Mary 5/11/1933 Female 0123456789	4/25/2017...		
Test 4/24/2017...			

Figur 83: Rutan Stängda undersökningar

I rutan **Stängda undersökningar** visas listan över stängda undersökningar.

Det totala antalet poster i listan visas i namnlistan. I en standardkonfiguration, visas följande parametrar för varje stängd undersökning i listan:

Parameter	Förklaring
	Anger att utskriften lyckades.
	Anger att sändningsåtgärden till arkivet lyckades.
	Anger om undersökningen är spärrad. En huvudanvändare kan spärra en undersökning ifall han/hon vill förhindra att den raderas. För närmare information, se Lås undersökningar.
	Denna ikon visar intill undersökningen i listan Stängda undersökningar om samma undersökning granskas i NX Central Monitoring System.
	Anger om en bild har skrivits till en CD/DVD.
	Anger att dosrapporten har skickats till dess konfigurerade destination(er).

Parameter	Förklaring
Namn	Patientens namn och unika ID.
Accession-nummer	Undersökningens referensnummer.
SPS-beskrivning	En kort beskrivning av undersökningstypen.



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

I den här rutan kan du göra följande:

- Bläddra i listan
- Sortera på varje parameter
- Öppna en stängd undersökning

Relaterade länkar

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

[Låsa undersökningar](#) på sidan 319

Rutan Manuell arbetslista

Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimatheia Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Goughly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Inana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plecty	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Figur 84: Rutan Manuell arbetslista

Ifall NX har konfigurerats på ett sådant sätt att fliken för den manuella arbetslistan är synlig, kan du hantera en manuellt skapad lokal lista över patientdata i rutan **Manuell arbetslista**. Patienter i den manuella arbetslistan bevaras i denna lista, även när deras undersökningar har stängts och sänts till en destination.

Detta kan vara användbart om du inte har tillgång till RIS och du arbetar på en intensivvårdsavdelning med patienter som behöver genomgå bröstkorgröntgen varje dag och där patientdata behöver vara lätt tillgänglig.

I **Manuell arbetslista** visas grundläggande patientinformation, utan förgranskning av bilderna. Den har ingen koppling till de andra listrutorna (**Arbetslista** och **Stängda undersökningar**).



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

För varje patient i listan visas följande information:

- **Patientnamn**
- **Patientidentifikation:** Patientens unika ID
- **Födelsedatum**
- **Ålder**
- **Kön**

Du kan lägga till patienter från fönstret **Undersökning**.

Du kan sortera listan alfabetiskt eller numeriskt genom att klicka på kolumnens rubrik. En liten pil visas. Klicka en gång för att sortera listan, klicka två gånger för att visa den i omvänd ordning. Om du klickar en tredje gång återgår ordningen till standardvillkoren för sorteringen.

Relaterade länkar

[Lägga till en patient i den manuella arbetslistan](#) på sidan 164

Funktionsknappar

Arbetslistan har flera funktionsknappar som används för att utföra specifika funktioner. I följande tabell ges en kort beskrivning av deras funktioner.

Knapp	Beskrivning
Akut undersökning	Starta en undersökning för en akutpatient
Ny undersökning	Starta en undersökning med manuell inmatning
Återanvänd patientdata	Kopiera patientdata till en ny undersökning
Fråga RIS	Uppdatera informationen i Arbetslistan
Hantera listor	Hantera informationen i den manuella arbetslistan eller hantera DICOM-arbetslistans sökfråga.
Överför bilder	Överför bilder från en undersökning till en annan
Starta undersökning	Starta en undersökning från Arbetslistan. Öppna en stängd undersökning.
Öppna program, fil eller mapp	Öppna ett externt program, en mapp eller en fil

Relaterade länkar

[Starta en akut undersökning](#) på sidan 131

[Kopiera patientdata till en ny undersökning](#) på sidan 134

[Uppdatera informationen i Arbetslistan](#) på sidan 126

[Hantera arbetslistorna](#) på sidan 135

[Överföra bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 133

[Öppna en stängd undersökning](#) på sidan 130

[Öppna ett program, en mapp eller en fil](#) på sidan 138

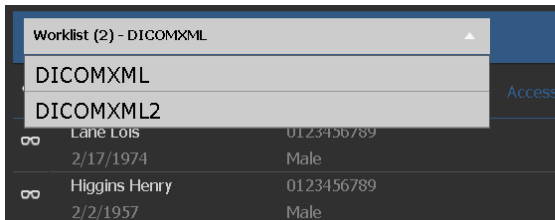
Använda Arbetslistan

Ämnen:

- *Val av RIS-system*
- *Uppdatera informationen i Arbetslistan*
- *Starta en undersökning från Arbetslistan*
- *Starta en undersökning med manuell inmatning*
- *Öppna en stängd undersökning*
- *Starta en akut undersökning*
- *Söka i arbetslistan*
- *Överföra bilder från en undersökning till en annan*
- *Kopiera patientdata till en ny undersökning*
- *Hantera arbetslistorna*
- *Öppna ett program, en mapp eller en fil*

Val av RIS-system

Om NX har konfigurerats för att fungera med flera RIS-system är de tillgängliga RIS-systemen grupperade i en nedrullningsbar lista under namnfältet i namnlistan. Klicka på ikonen intill namnet och välj ett RIS-system.



Figur 85: Val av RIS-system

Uppdatera informationen i Arbetslistan

När du påbörjar dagens arbete är arbetslistan kanske tom. För att kunna söka efter nödvändiga undersökningsdata i **Arbetslistan** behöver du först uppdatera den med de senaste ändringarna. Gör det genom att klicka på **Fråga RIS** eller genom att trycka på **F5**.



Obs: Uppdateringen kan även utföras automatiskt med jämna mellanrum om NX har konfigurerats för det.

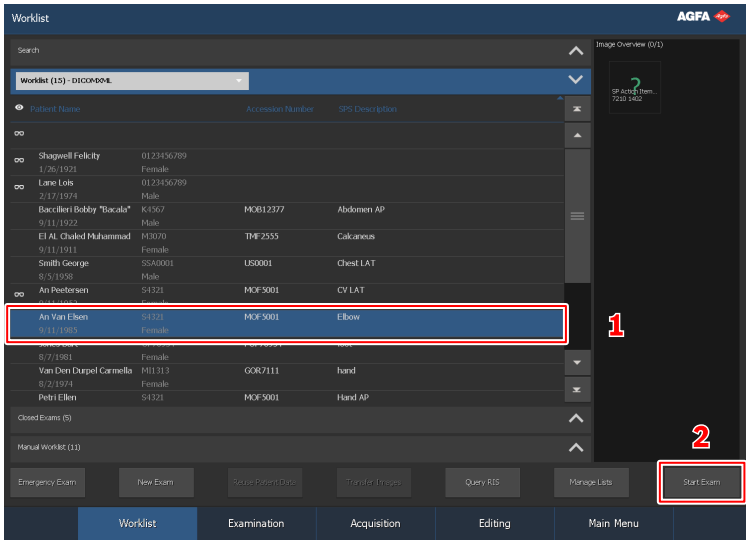
Starta en undersökning från Arbetslista

Du kan starta en undersökning för en existerande patient i rutan **Arbetslista** genom att utföra följande steg:

Procedur:

1. I fönstret **Arbetslista**:

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



Figur 86: Starta en undersökning i fönstret Arbetslista

2. Detaljer om patienten och undersökningen visas i fönstret **Undersökning**.
3. Definiera undersökningstypen.

Relaterade länkar

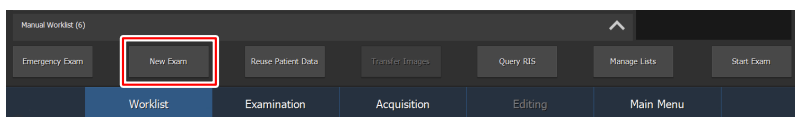
[Definiera exponeringar](#) på sidan 155

Starta en undersökning med manuell inmatning

Bredvid patienter som har registrerats via en arbetslista kan du skapa och utföra en ny undersökning direkt för en patient (t.ex. när RIS inte är tillgängligt).

För att lägga till en ny undersökning utför du följande steg:

1. I fönstret **Arbetslista** klickar du på knappen **Ny undersökning**.



Figur 87: Mata in patientdata manuellt

Fönstret **Undersökning**, där du fyller du i patientinformationen, öppnas:

2. Mata in all information som krävs för undersökningen.

Figur 88: Rutan Redigera patient

När du har fyllt i ett fält kan du använda Tab-tangenten på tangentbordet för att gå vidare till nästa. Alla fält som har en asterisk till höger är obligatoriska och måste fyllas i innan det går att fortsätta.

3. Klicka på **OK**.

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

Figur 89: Dialogfönstret Patientkategori

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

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

Relaterade länkar

[Använda Undersökning](#) på sidan 154

[Patientkategorier](#) på sidan 152

Öppna en stängd undersökning

Du kan öppna en undersökning som redan finns i listan **Stängda undersökningar** genom att utföra följande steg:

Procedur:

1. I listan Stängda undersökningar:

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

Undersökningen öppnas igen i fönstret **Undersökning**.

2. Utför ändringarna som du vill göra och klicka på Stäng och sänd alla.

Undersökningen stängs igen.

Relaterade länkar

[Om Undersökning](#) på sidan 140

Starta en akut undersökning



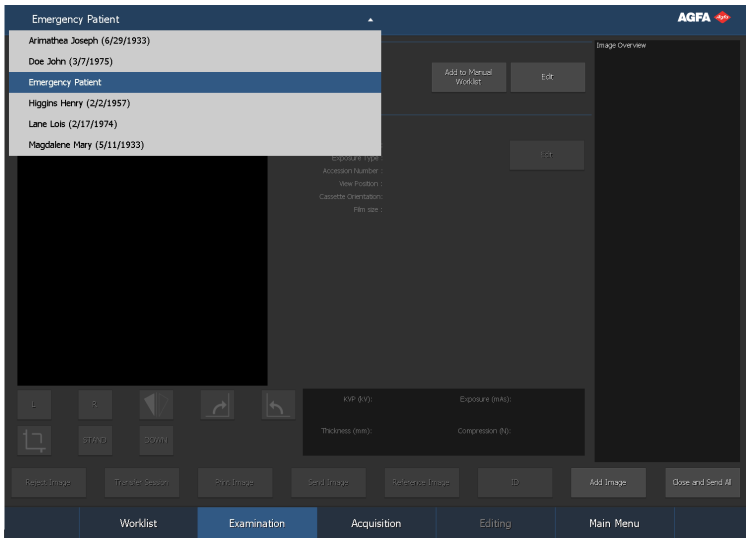
Obs: Vilka patientdatafält och undersökningar som är tillgängliga beror på configurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Bredvid undersökningar som är registrerade via en arbetslista, kan du skapa och utföra en ny undersökning direkt för en akut patient.

När du vill skapa en akut undersökning, utför du följande steg:

1. Klicka på knappen **Akut undersökning**.

Fönstret **Undersökning** öppnas med standardpatientdata och förkonfigurerade undersökningar:



Figur 90: Akutundersökning i fönstret Undersökning

2. Mata in all information som krävs för undersökningen.
3. När bilderna har tagits, slutför du undersökningen.

Relaterade länkar

[Använda Undersökning](#) på sidan 154

Söka i arbetslistan

I sökrutan i fönstret Arbetslista kan du söka i arbetslistan efter undersökningsdatan du behöver på olika sätt:

1. I listan **Sök på**, väljer du parametern du vill söka på. Den kan vara:

- Patientens namn
- Patient-ID
- Accessionsnummer
- Sessionsdatum
- Undersökningsgrupp

Figur 91: Sökrutan

2. I listan **Sök i**, väljer du listan du vill söka i. Möjliga alternativ:

- Arbetslista
- Stängda undersökningar

3. Fyll i sökordet i textfältet och klicka på **Sök**. Sökresultatet visas.

Fyll i den första delen av sökordet, så visas alla resultat som börjar med det som anges. Använd * som jokertecken före patientens namn eller ID om du vill söka efter en patient men inte känner till första delen av namnet/ID:t.

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Laine Lois 2/2/1991	0123456789	Male
Higans Henry 2/2/1997	0123456789	Male

Figur 92: Sökresultat i Sökrutan

4. Öppna undersökningen genom att dubbelklicka på den.

Se även “Starta en undersökning från arbetslistan”.

Undersökningen visas i fönstret Undersökning.



Obs: För att utföra en annan sökning, klicka på Sök igen.

Relaterade länkar

[Starta en undersökning från Arbetslistan](#) på sidan 127

[Om Undersökning](#) på sidan 140

Överföra bilder från en undersökning till en annan

Procedur:

1. I fönstret **Arbetslista**, välj undersökningen från vilken du vill överföra bilderna. Bilderna visas i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **Överför bilder**.

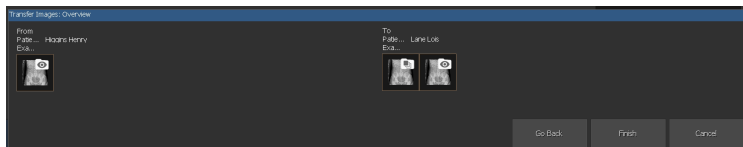
Guiden **Överför bilder** öppnas:



Figur 93: Guiden Överför bilder, ruta 1

3. I rutan **Bildöversikt**, väljer du bilden(erna) som du vill överföra. Bilden visas i guidens fönster.
4. Klicka på **Fortsätt**.
5. I rutan **Arbetslista**, väljer du undersökningen till vilken bilden ska överföras. Patientdatan visas i guidens fönster.
6. Klicka på **Fortsätt**.

En överföringsöversikt visas där du kan kontrollera att all information är korrekt.



Figur 94: Guiden Överför bilder, ruta 2

7. Klicka på **Avsluta**. Bilden överförs.

Relaterade länkar

[Överföra alla bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 189

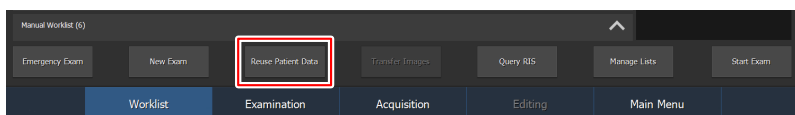
Kopiera patientdata till en ny undersökning



Obs: Detta är användbart för arbetsplatser utan tillgång till RIS, när du vill skapa flera separata undersökningar av samma patient.

Du kan skapa en ny undersökning för en patient som redan har haft en tidigare undersökning genom att utföra följande steg:

1. Välj en undersökning för patienten i fönstret Arbetslista.
2. Klicka på knappen **Återanvänd patientdata**.



Figur 95: Återanvänd patientdata i fönstret Undersökning

Fönstret **Undersökning** öppnas, i vilket patientinformationen redan har fyllts i, men där undersökningsdata saknas:

3. Mata in all information som krävs för undersökningen.
4. När bilderna har tagits slutför du undersökningen.



Obs: Accessionnumret kommer inte att kopieras eftersom det hör ihop med undersökningen.

Relaterade länkar

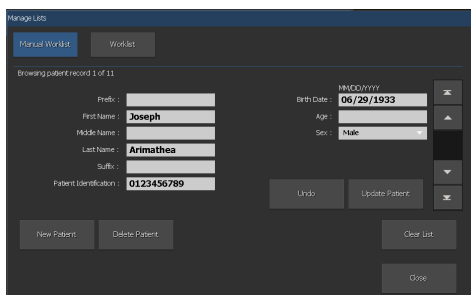
[Använda Undersökning](#) på sidan 154

Hantera arbetslistorna



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

Du kan hantera arbetslistorna genom att klicka på knappen **Hantera listor**. Fönstret **Hantera listor** öppnas:



Figur 96: Fönstret Hantera listor

Beroende på konfigurationen, kan du välja mellan att:

- Hantera den manuella arbetslistan
- Hantera den RIS-baserade arbetslistan

Ämnen:



- [Hantera den manuella arbetslistan](#)
- [Hantera den RIS-baserade arbetslistan](#)


Hantera den manuella arbetslistan

Procedur:

Tryck på knappen **Manuell arbetslista** överst till vänster på skärmen.

Fönstret visar den första posten i listan. Du kan bläddra i listan med bläddringsknapparna till höger:

Bläddringsknapp	Funktion
	Gå längst upp i listan.
	Gå upp i listan en post.

Bläddringsknapp	Funktion
	Gå ned i listan en post.
	Gå längst ned i listan.

Relaterade länkar

[Om Undersökning](#) på sidan 140

Ämnen:

- [Ändra informationen i en post](#)
- [Skapa en ny patient](#)
- [Radera en patient](#)
- [Rensa hela Arbetslistan](#)

Ändra informationen i en post

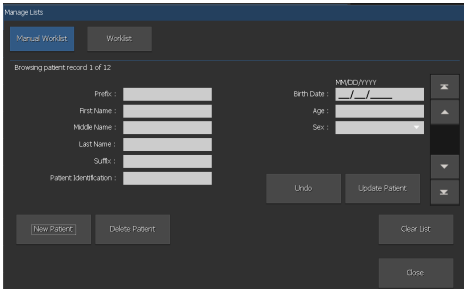
1. I fönstret Hantera listor, tar du fram patientposten som du vill ändra.
2. Ändra informationen i textfälten.
3. Klicka på **Uppdatera patient**.
4. Klicka på **Stäng**.

Informationen i **Manuell arbetslista** uppdateras.

Skapa en ny patient

1. Klicka på **Ny patient**.

En ny post skapas.



Figur 97: Skapa en ny patient

2. Mata in patientinformationen i textfälten.
3. Klicka på **Stäng**.

Den nya patienten läggs till i patientlistan.

Radera en patient

1. I fönstret Hantera listor, tar du fram patientposten som du vill radera.
2. Klicka på **Radera patient**.
3. Klicka på **Stäng**.

Patienten raderas från **Arbetslistan**.

Rensa hela Arbetslistan

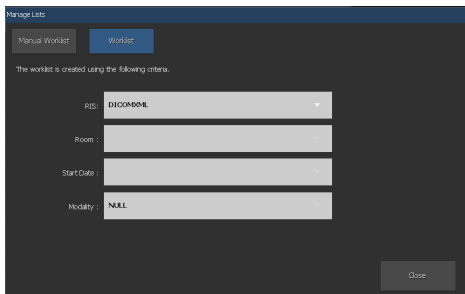
1. I fönstret Hantera listor, klicka på **Rensa lista**.
2. Klicka på **Stäng**.

Arbetslistan är tom.

Hantera den RIS-baserade arbetslistan

Procedur:

1. Tryck på knappen **Arbetslista** överst till vänster på skärmen.
2. Ange villkoren som RIS-posterna ska matcha för det som räknas upp i Arbetslistan i NX.



Figur 98: Fönstret Hantera listor

3. Klicka på **Uppdatera arbetslista**.
4. Klicka på knappen **Stäng**.

Öppna ett program, en mapp eller en fil

I varje NX-miljö kan du öppna ett externt program, en extern mapp eller en extern fil med motsvarande funktionsknapp. Programmet, mappen eller filen kan konfigureras specifikt för varje miljö.

Så här öppnar du ett program, en mapp eller en fil:

Klicka på funktionsknappen för Öppna program, mapp eller fil.



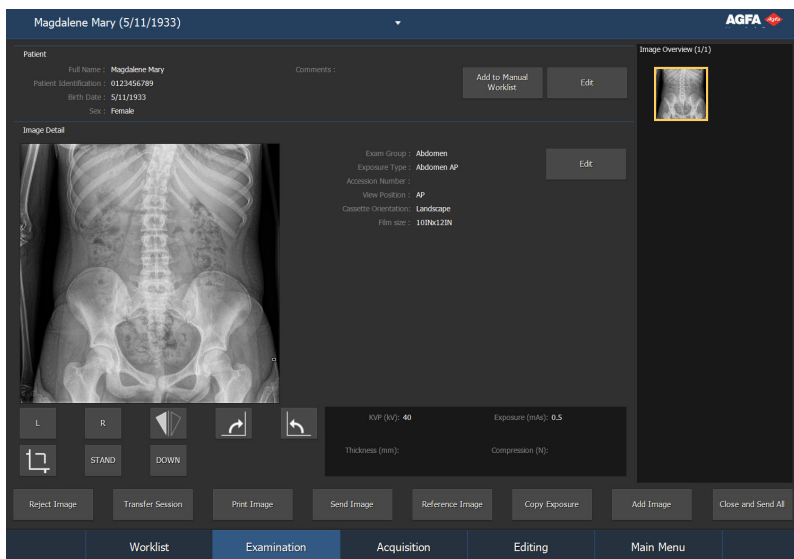
Obs: Den här knappen kan ha valfri text. Texten på knappen och vad knappen ska öppna konfigureras i NX service- och konfigureringsverktyg.

Undersökning

Ämnen:

- *Om Undersökning*
- *Använda Undersökning*

Om Undersökning



Figur 99: Fönstret Undersökning


I fönstret **Undersökning** kan du visa och hantera detaljerna i en viss undersökning. Detta fönster har utformats för användning i pekskärmar. Peka helt enkelt på det aktiva området på skärmen för att aktivera en funktion eller välja något.

Listan i fönstrets namnlist visar namnet på patienten som ska genomgå undersökningen. Om en annan undersökning är öppen, kan du välja ett annat namn i listan för att visa patientens undersökning.



Obs: Bilden visas så som den kommer att se ut i utskrift. Vid utskrift i verklig storlek kan det hända att bildens kanter inte syns. Använd zoomverktygen i fönstret Redigera för att se hela bilden.



Obs: Ifall -symbolen visas invid patientnamnet i listan, visas samma undersökning i NX Central Monitoring System. Ifall någon annan utför ändringar i samma bild eller undersökningsdata samtidigt, kan det hända att några av dina ändringar annulleras av den andra användaren.



Obs: En kort fördröjning kan uppstå mellan att ändringar utförs i en bild/undersökning på den rumsplacerade NX-arbetsstationen och att dessa ändringar visas i Central Monitoring System och tvärtom.

Fönstret **Undersökning** har tre rutor:

- Rutan patient: en lista med allmän information om patienten.
- Rutan bilddetalj: en detaljerad bild med en informationslista. I denna ruta kan du också utföra grundläggande operationer i bilden.
- Image Overview Pane: en miniatyröversikt över bilderna som är inkluderade i undersökningen.

Längst ned i fönstret finner du även flera funktionsknappar som används för att utföra specifika funktioner.



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

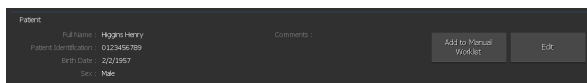
Relaterade länkar

[Använda Undersökning](#) på sidan 154

Ämnen:

- [Rutan Patient](#)
- [Rutan Bilddetalj](#)
- [Rutan Bildöversikt](#)
- [Patientkategorier](#)
- [Funktionsknappar](#)

Rutan Patient



Figur 100: Rutan Patient

I rutan **Patient** visas allmän information om patienten:

- **Patientnamn**
- Patientens unika **Identifikation**
- **Födelsedatum** och **Kön**
- Ytterligare **Kommentarer**



Obs: Det går att klicka på textrutan Kommentarer för att visa hela innehållet. Klicka på X-knappen för att återgå till normal visning.



Obs: Patientrutan kan konfigureras att visa totalt 8 fält.

I den här rutan kan följande åtgärder utföras:

- "Redigera patientdata".
- "Lägga till en patient i den manuella arbetslistan".



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

Rutan Bilddetalj



Figur 101: Rutan Bilddetalj

I rutan **Bilddetalj** visas detaljerad information om bilderna i en undersökning. När du väljer en bild i rutan **Bildöversikt**, visas bilden i rutan **Bilddetalj** med detaljerad data.

Sättet bilden visas på beror på undersökningens status.

Innan exponeringen	Bilden är planerad. En kort beskrivning visas. En vägledningsbild för positionering och vägledande text för exponering visas om detta har konfigurerats.
Precis efter exponeringen	Bilden håller på att tas. En förhandsvisning av bilden visas.
Efter exponeringen	Bilden har tagits. Den behandlade bilden visas.

För varje bild visas ett antal beskrivande fält, beroende på konfigurationen. Följande fält kan till exempel visas:

- **Undersökningsgrupp, Typ:** kroppsdelar och undersökningstyp.
- **Anslutningsnr.:** Undersökningens referensnummer.
- **Visningsposition:** patientens position i förhållande till bildkällan.
- **Kassetterns riktning:** riktningen på digitaliseringskassetten.
- **Bildkommentar:** ytterligare kommentarer på bilden.



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

Relaterade länkar

[Statusinformation för bildminiatyr](#) på sidan 148

[Modifiera dosövervakningsstatistik](#) på sidan 325

Ämnen:

- [Dosavvikelsefält](#)
- [DAP-referensvärde](#)

Dosavvikelsefält

Rutan **Bilddetalj** kan visa dosavvikelsefältet. Om dosnivån är högre än referensvärdet förlängs det horisontella fältet åt höger från mitten av skalan och vid en lägre dos förlängs fältet åt vänster från mitten. Bockmarkeringar sätts ut vid intervaller som indikerar en dosförändring med faktorn två. En avvikelseindikering på den första bockmarkeringen till höger indikerar två gånger referensdosen. En avvikelseindikering på den första bockmarkeringen till vänster indikerar halva referensdosen.

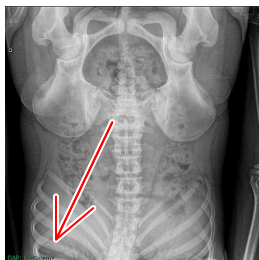


Figur 102: Bild med dosavvikelsefält i det nedre högra hörnet

DAP-referensvärde

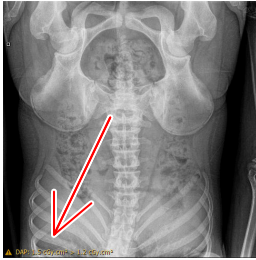
Rutan **Bilddetalj** kan visa DAP-värdet i bildens nedre vänstra hörn.

Om DAP-värdet är under referensvärdet visas det i grönt.



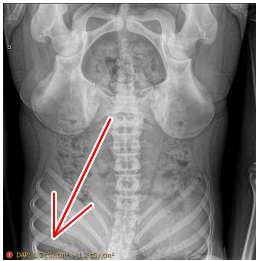
Figur 103: DAP-värde

Om DAP-värdet överstiger referensvärdet visas det i gult och åtföljs av en varningsikon.



Figur 104: Överstigande DAP-värde

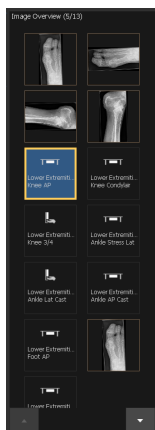
NX kan konfigureras till att kräva en orsak till en inkonsekvens i DAP-värdet. Detta indikeras av en röd varningssymbol.



Figur 105: Överstigande DAP-värde med krav på att ange en orsak

För att ange orsaken till ett inkonsekvent DAP-värde klickar du på DAP-värdet i rutan **Bilddetalj** och väljer en orsak i dialogrutan **Orsak till DAP-inkonsekvens**. När undersökningen avslutas måste en orsak till ett inkonsekvent DAP-värde anges.

Rutan Bildöversikt



Figur 106: Rutan Bildöversikt

I rutan **Bildöversikt**, visas en översikt av bilderna i undersökningen när undersökningen har valts i rutan **Arbetslista** eller **Stängda undersökningar**.

I rubriken anges antal bilder som har tagits och det totala antalet bilder i undersökningen.

Ordningen på bilder i undersökningen kan ändras genom att dra en bildminiatyr till en ny position.

Ifall undersökningen består av mer än 12 bilder visas följande navigeringsknappar nederst i rutan. De kan användas för att navigera bland miniatyrbilderna.



Bilderna presenteras på flera olika sätt, vilket visas i nästa tabell:


Bild	Beskrivning
	<p>Bilden är planerad, men ännu inte behandlad av bildkällan. En kort beskrivning visas.</p>

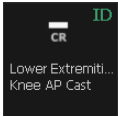















Bild	Beskrivning								
	Kassetten identifieras (undersökningsdata skrivs till kassetten).								
	Förhandsgranskningsbilden syns i miniatyren. Ögonikonen försvinner så snart den behandlade bilden visas.								
	Bilden har tagits och väntar på att bli godkänd och utskriven.								
	<p>Statusikonerna anger att en bild har skickats iväg.</p> <table border="1" data-bbox="288 732 972 1377"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 732 618 894">  </td> <td data-bbox="618 732 972 894">bilden skrivs till en CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 894 618 1057">  </td> <td data-bbox="618 894 972 1057">bilden skickas till ett arkiv</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1057 618 1219">  </td> <td data-bbox="618 1057 972 1219">dosrapporten skickas till dess konfigurerade destination(er)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1219 618 1377">  </td> <td data-bbox="618 1219 972 1377">bilden skrivs ut</td> </tr> </tbody> </table> <p>Beroende på ditt arbetsflöde (inriktat på CD/DVD, utskrift eller arkivering) visas en eller flera av symbolerna. De visas efter en Stäng och sänd alla-åtgärd, när bilden har skrivits till CD/DVD</p>		bilden skrivs till en CD/DVD		bilden skickas till ett arkiv		dosrapporten skickas till dess konfigurerade destination(er)		bilden skrivs ut
	bilden skrivs till en CD/DVD								
	bilden skickas till ett arkiv								
	dosrapporten skickas till dess konfigurerade destination(er)								
	bilden skrivs ut								

Bild	Beskrivning
	eller ifall du har skrivit ut eller skickat bilder manuellt från en öppen undersökning.



Obs: Kanten på partiella komplett ben/ryggrad-miniatyrer, både för bilden och exponeringen, är streckad.


Ämnen:

- [Statusinformation för bildminiatyr](#)
- [Välj en eller flera bilder i rutan Bildöversikt](#)

Statusinformation för bildminiatyr

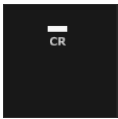



Problemstatus visas som i tabellen nedan:

Bild	Beskrivning
	RIS gav en protokollkod som inte kan översättas automatiskt till planerade bilder av NX. Vanligen innebär detta att koden är okänd för NX, men det kan också inträffa när patientens födelsedatum är okänt. Genom att klicka på denna miniatyr kommer du omedelbart till fönstret Undersökning där du ombeds lägga till en bild för att åtgärda den planerade bilden.
	Bilden skickades till ett arkiv och lagring har begärts.
	Bilden skickades till ett arkiv och en skrivare men fel uppstod i båda.
	Bilden avvisas.
	Bilden är ej tilldelad ett ark.


Bild	Beskrivning
	

Bildkällans status visas som i tabellen nedan:

Bild	Beskrivning
Röntgenbildkällans inställningar	
	Exponeringen har utförts och NX har tagit emot exponeringsparametrarna från röntgenbildkällan.
DR-system - indikation av valt bildtagningssystem	
	Bilden har planerats för röntgenväggstativ med DR-bucky.
	Bilden har planerats för röntgenbord med DR-bucky.
	Bilden har planerats för röntgenväggstativ med bucky med släde för CR-kassetter.
	Bilden har planerats för röntgenbord med bucky med släde för CR-kassetter.

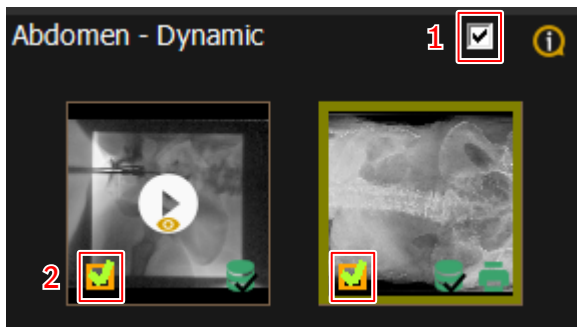
Bild	Beskrivning
	Bilden har planerats för fristående exponering med en CR-kasset.
	Bilden har planerats för en portabel DR-detektor infogad i röntgenväggstativets bucky.
	Bilden har planerats för en portabel DR-detektor infogad i röntgenbordets bucky.
	Bilden har planerats för fristående exponering med en portabel DR-detektor.

Länkade bilder:

Bild	Beskrivning
	Bilder som hör ihop anges med ett litet trekantigt märke i miniatyrens vänstra nedre hörn. Om en undersökning innehåller fler än en uppsättning relaterade bilder växlar märket mellan svart och vitt för att skilja mellan sekvenserna. Detta gäller t.ex. för automatiska DR-helskärmssekvenser.

Välj en eller flera bilder i rutan **Bildöversikt**

1. Ett val av mer än en bild kan göras på två sätt.
 - Klicka på miniatyrbilderna en efter en medan du håller in CTRL-tangenten.
 - Markera kryssrutan i rubriken i rutan **Bildöversikt** och klicka sedan på miniatyrbilderna en efter en.



1. Kryssrutan i rubriken i rutan Bildöversikt
2. Kryssrutor för att markera flera bilder

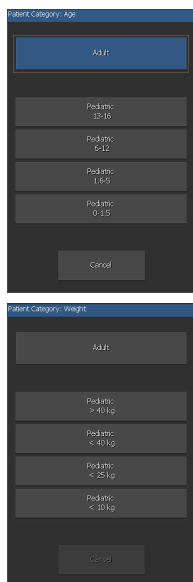
Figur 107: Rutan Bildöversikt

2. Högerklicka på en av bilderna.
En snabbmeny visas med de åtgärder som kan utföras på de valda bilderna.
3. Välj den åtgärd som ska utföras på alla valda bilder.
Bilderna kan sparas, skrivas ut, skickas, avvisas, ångra avvisning,...
4. Ångra valet genom att avmarkera kryssrutan i rubriken i rutan **Bildöversikt**.

Patientkategorier

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

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



Figur 108: Dialogfönster för patientkategori för ålder och vikt

Relaterade länkar

[Patientkategorier](#) på sidan 371

Ändra patientens ålder eller vikt

Under undersökningen kan patientens data för ålder eller vikt ändras manuellt. Detta kan påverka patientkategorin som tillämpas när du lägger till nya bilder.

Patientkategorin för bilder som redan fanns i undersökningen kommer inte att ändras.

Funktionsknappar

Undersökningar har flera funktionsknappar som kan utföra specifika funktioner. I följande tabell ges en kort beskrivning av deras funktioner:

Knapp	Funktion
Avvisa bild	Avvisar eller ångrar avvisning av en bild
Tidigare bilder	Går till föregående undersökningar.
Skriv ut bild	Skriver ut specifika undersökningsbilder
Sänd bild	Arkiverar specifika undersökningsbilder
ID	Identifierar en kassett
Kopiera exponering	Kopierar exponeringsinställningar till en ny exponering
Lägg till bild	Definierar ytterligare bilder manuellt
Överföringssession	Överför alla bilder från en undersökning till en annan
Stäng och sänd alla	Stänger undersökningen och skickar alla bilderna till en skrivare eller till ett PACS-arkiv
Öppna program, fil eller mapp	Öppna ett externt program, en mapp eller en fil

Relaterade länkar

[Avvisa en bild](#) på sidan 170

[Gå till en patients tidigare bilder](#) på sidan 172

[Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 176

[Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 179

[Identifiera en kassett](#) på sidan 162

[Lägga till exponeringar](#) på sidan 156

[Överföra alla bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 189

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

[Öppna ett program, en mapp eller en fil](#) på sidan 138

Använda Undersökning

Ämnen:

- *Definiera exponeringar*
- *Lägga till exponeringar*
- *Kopierar DR exponeringsinställningar till en ny exponering*
- *Kopierar CR exponeringsinställningar till en ny exponering*
- *Identifiera en kassett*
- *Redigera patientdata*
- *Lägga till en patient i den manuella arbetslistan*
- *Ändra specifika bildinställningar*
- *Kvalitetskontrollera bilden*
- *Avvisa en bild*
- *Ångra avvisning av en bild*
- *Gå till en patients tidigare bilder*
- *Stänga undersökningen och skicka alla bilder*
- *Välja rätt undersökning när bilden har tagits emot*
- *Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad*
- *Skriva ut alla bilder i en undersökning samtidigt*
- *Skriva ut bilder från olika undersökningar på ett enda ark*
- *Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad*
- *Arkivera alla bilder i en undersökning samtidigt*
- *Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild*
- *Skapa en sammansatt CR Komplet ben/rygggrad-bild manuellt*
- *Överföra alla bilder från en undersökning till en annan*

Definiera exponeringar

Ifall protokollkoder inte ges av RIS, måste bilderna läggas till manuellt. Röntgenteknikern avgör vilka bilder som behöver göras.

Att lägga till exponeringar manuellt kan krävas i många situationer:

- Du kan lägga till bilder i en befintlig undersökning, till exempel när de som ges av RIS inte är tillräckliga.
- Du kan behöva lägga till bilder i en undersökning manuellt, till exempel när protokollkoder inte skickades av RIS.
- Du kan lägga till bilder för en ny patient eller en akutpatient.
- När inget RIS är tillgängligt eller när det är bortkopplat.

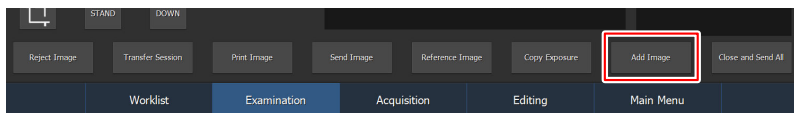
Relaterade länkar

[Starta en akut undersökning](#) på sidan 131

[Starta en undersökning från Arbetslistan](#) på sidan 127

Lägga till exponeringar

1. Välj undersökningen i vilken du vill lägga till bilder manuellt.
2. Klicka på **Lägg till bild**.

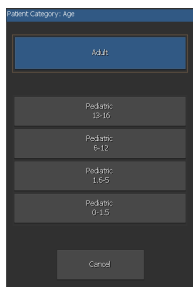


Figur 109: Fönstret Undersökning med knappen **Lägg till bild** markerad



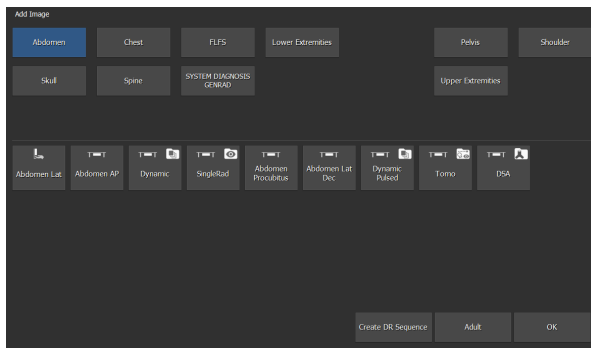
*Obs: Om ditt system är konfigurerat för tolkning av protokollkoder, är bilderna eventuellt förvalda. I så fall läggs bilderna till automatiskt när du klickar på **Starta undersökning**.*

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



Figur 110: Dialogfönstret Patientkategori

Följande fönster visas.

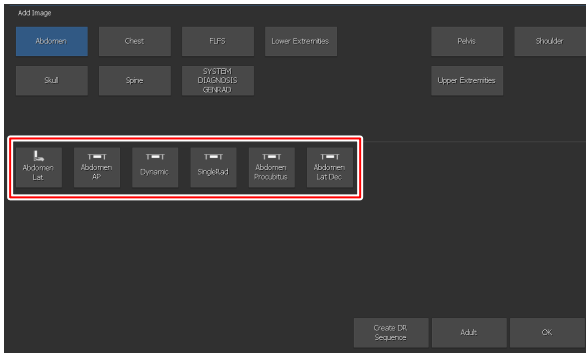


Figur 111: Fönstret **Lägg till bild**



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

3. Ange undersökningstypen genom att först välja en grupp och därefter en exponeringstyp.
4. Klicka på **OK**.



Figur 112: Välj exponeringstyp i fönstret Lägg till bild

Exponeringen läggs till i undersökningen och visas i rutan **Undersökningsöversikt**.

I ett DR-system anger undersökningstyperna på vilket bildtagningssystem exponeringen är planerad:



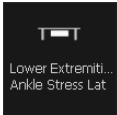

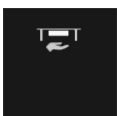

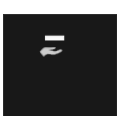
Bild	Beskrivning
	Röntgenbord med bucky med släde för CR-kassetter.
	Röntgenväggstativ med bucky med släde för CR-kassetter.
	Fristående exponering med en CR-kassett.

Bild	Beskrivning
	Röntgenbord med DR-bucky.
	Röntgenväggstav med DR-bucky.
	Portabel DR-detektor infogad i röntgenbordets bucky.
	Portabel DR-detektor infogad i röntgenväggstavets bucky.
	Fristående exponering med en portabel DR-detektor.

Välja en annan patientkategori

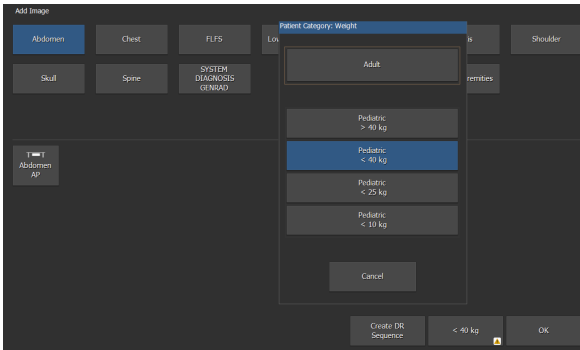
Om för en specifik patient standardkategorin inte definierar lämplig bildbearbetning, lämpliga visningsinställningar eller exponeringsparametrar kan en annan kategori väljas medan du lägger till bilden.

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

Så här väljer du en annan patientkategori:

1. Klicka på patientkategoriknappen.

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



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

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

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

Relaterade länkar

[Patientkategorier](#) på sidan 152

Kopierar DR exponeringsinställningar till en ny exponering

1. Välj den undersökning där du vill lägga till en bild genom att kopiera exponeringsinställningar.
2. Välj rätt miniatyr i rutan Undersökningsöversikt.
3. I fönstret Undersökning, klicka på Kopiera exponering.
Exponeringen läggs till i undersökningen och visas i rutan Undersökningsöversikt.

Kopierar CR exponeringsinställningar till en ny exponering

Identifiera en kassett med en exponering som redan har identifierats eller inhämtats.

Identifiera en kassett

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

Redigera patientdata

För att redigera information om en patient utför du följande steg:

1. När informationen om patienten du önskar redigera visas, klickar du på **Redigera**.

Rutan **Redigera patient** öppnas överst.

Figur 113: Rutan Redigera patient

2. Ändra informationen i textfälten och klicka på **OK**.



Obs: Det går att dubbelklicka på textrutan Kommentarer för att visa och redigera hela innehållet. Klicka på V-knappen för att bekräfta ändringarna och återgå till normal visning.



Obs: Listan med redigerbara fält är beroende av NX-konfigurationen.

Lägga till en patient i den manuella arbetslistan

Om du vill lägga till en patient i din personliga manuella arbetslista, välj patienten och klicka på **Lägg till i manuell arbetslista**. Patienten läggs då till automatiskt.



Obs: En post i den manuella arbetslistan är inte unik. Detta betyder att du kan lägga till en patient i listan flera gånger. Om du vill lägga till en patient, kontrollera om patienten redan finns i listan.

Relaterade länkar

[Rutan Manuell arbetslista](#) på sidan 122

Ändra specifika bildinställningar

Bildinställningarna går att ändra. Listan med redigerbara fält är beroende av NX-konfigurationen.

Du kan ändra de flesta inställningarna före eller efter inhämtning av bilden om du vill använda andra exponeringsinställningar än standardinställningarna. Exempel:

- Exposure type
- Visningsläge
- Bildlateralitet
- Kassettriktning

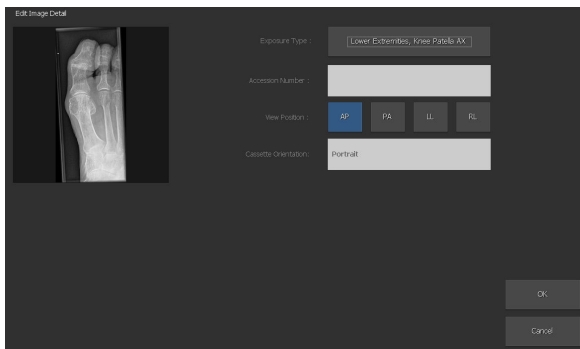
Vissa inställningar kan bara ändras innan kassetten identifieras. Exempel:

- En kassetts hastighetsklass
- Skanningsupplösning

För att redigera bilddetaljer, utför följande steg:

1. Se till att bilden du önskar redigera är vald.
2. Klicka på **Redigera**.

Rutan **Redigera bilddetalj** öppnas överst.



Figur 114: Rutan Redigera bilddetalj

3. Ändra inställningarna i fälten som visas.
4. Klicka på **OK** för att tillämpa ändringarna.







Obs: Att ändra projektnsmodifieringskoden för en mammografibild ändrar inte bildbehandlingen. Välj också korrekt Exponeringstyp för bilden.




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

Kvalitetskontrollera bilden

Rutan **Bilddetalj** har en uppsättning knappar som används för att utföra grundläggande åtgärder i en bild. I följande tabell förklaras varje knappens funktion:

Knapp	Funktion
 <p>Figur 115: Vänstermarkör-knapp</p>	<p>Lägger till en vänstermarkör. Klicka på knappen och klicka sedan på bilden i vilken du önskar placera markören.</p> <p>För att avlägsna markören, välj den och tryck sedan på knappen Radera.</p>
 <p>Figur 116: Högermarkör-knapp</p>	<p>Lägger till en högermarkör. Klicka på knappen och klicka sedan på bilden i vilken du önskar placera markören.</p> <p>För att avlägsna markören, välj den och tryck sedan på knappen Radera.</p>
<p>Obs! V-H-markörer kan ändras till ditt språk, men de måste användas för att indikera 'Vänster' och 'Höger', eftersom andra inställningar kan påverkas. Om du lägger till en vänster- eller högermarkör i en bild med lateraliteten 'båda', ändras bildlateraliteten till 'vänster' respektive 'höger'.</p> <p>Obs! När bildlateraliteten väl har ställts in, påverkas den inte även om en markör tas bort eller läggs till. Lateraliteten kan ändras i rutan Redigera bilddetalj.</p>	
 <p>Figur 117: Vänd-knapp</p>	<p>Vänder bilden från vänster till höger.</p>
 <p>Figur 118: Rotera moturs-knapp</p>	<p>Roterar bilden moturs.</p>

Knapp	Funktion
 <p>Figur 119: Roterar me- durs-knapp</p>	<p>Roterar bilden medurs.</p>
 <p>Figur 120: Knappen Fri- handsrota- tion</p>	<p>Roterar bilden till en godtycklig vinkel.</p>
 <p>Figur 121: Svart kant- knapp</p>	<p>Täcker icke relevanta områden i bilden med svarta kanter. Klicka på knappen om du vill använda svarta kanter.</p> <p>Kopplar på eller stänger av beskärning av icke relevanta bild-områden i DR-bilder eller CR 10-X-bilder.</p>
 <p>Figur 122: Fäst bilder- knapp</p>	<p>NX ger dig möjlighet att kombinera separata bilder från en komplett ben- eller ryggradsundersökning till en kontinuerlig sammansatt bild. Programmet korrigerar automatiskt eventuella förvrängningar eller feljusteringar och tar fram en sammansatt bild med geometrisk kontinuitet av kroppsdelar. Om det behövs kan du manuellt finjustera den automatiskt beräknade, sammansatta bilden.</p> <p>Den sammansatta bilden kan sparas som en ny bild.</p> <p>Kom ihåg att komplett ben/ryggrad-bilder visas med en streckad kant i rutan Förgranska bild.</p>
 <p>Figur 123: Fullskärm- knapp</p>	<p>Visar den aktiva bilden i fullskärmsläge.</p>

Knapp	Funktion
 Figur 124: Högpriori- tetsmarkör- knapp	Placerar en högprioritetsmarkör på bilden. Bilden får högsta prioritet i utskrifts- och arkiveringsköerna och ett DICOM-attribut för hög prioritet som kan användas för urval på arkivstationen.



Obs: Du kan använda mer omfattande verktyg för att förbereda bilden för diagnostik i fönstret Redigera.

Relaterade länkar

[Om Redigera](#) på sidan 219

Avvisa en bild

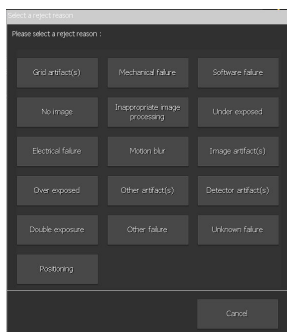
Genom att avvisa en bild anger du att bilden inte är lämplig för diagnostik och att en omtagning krävs. Avvisning av en bild innebär inte att den tas bort ur undersökningen.

1. Välj bilden i rutan **Bildöversikt**.

Bilden visas i rutan **Detalj**.

2. Klicka på **Avvisa bild**.

3. Dialogrutan **Avvisningsorsak** öppnas i vilken du kan välja en anledning till att avvisa bilden.



Figur 125: Dialogrutan Avvisningsorsak



Obs: Du kan endast ange en avvisningsorsak ifall Reject Analysis-licensen är aktiverad.

En statusikon visas på bilden och i miniatyren.



Figur 126: Statusikon på avvisad bild

Knappen **Avvisa bild** ändras till **Ångra bildavvisning**.

Bilder som härrör från den avvisade bilden får automatiskt den avvisade statusen. Kopior av bilden som skapades med alternativet **Spara som ny** avvisas inte.

En ny miniatyrbild skapas för att upprepa exponeringen.

Relaterade länkar

[Välj en eller flera bilder i rutan Bildöversikt](#) på sidan 150

Ångra avvisning av en bild

Genom att ångra avvisningen av en bild kan du återkalla ditt beslut att avvisa bilden (t.ex. efter att ha konsulterat en röntgentekniker).

1. Välj bilden i rutan **Bildöversikt**.



Figur 127: Statusikon på avvisad bild

Bilden visas i rutan **Detalj**.

2. Klicka på **Ångra bildavvisning**.

Statusikonen tas bort. Knappen **Ångra bildavvisning** ändras till **Avvisa bild**.



Obs: Avvisade bilder skickas inte till den konfigurerade destinationen (skrivare eller PACS) när du klickar på 'Stäng och sänd alla'.

Relaterade länkar

[Välj en eller flera bilder i rutan Bildöversikt](#) på sidan 150

Gå till en patients tidigare bilder

Procedur:

Klicka på **Tidigare bilder**.

En webbläsare öppnas och Web 1000-gränssnittet visas. Här kan du bläddra fram till de tidigare bilderna av en patient.

Stänga undersökningen och skicka alla bilder

När en undersökning stängs, skickas bilderna till en skrivare eller till ett PACS-arkiv om detta konfigurerats i NX service- och konfigureringsverktyg. Vilken destination som väljs kan ställas in i NX service- och konfigureringsverktyg. För närmare information, se NX Bruksanvisning för huvudanvändare.

För att stänga en undersökning, utför du följande steg:

1. Välj undersökningen som du vill stänga i namnlistan i fönstret **Undersökning**.
2. Klicka på **Stäng och sänd alla**.

Undersökningen placeras i rutan **Stängda undersökningar**. Bilder som ännu inte har skickats manuellt, skickas till destinationen.

Relaterade länkar

[Rutan Stängda undersökningar](#) på sidan 120

[Rutan Stängda undersökningar](#) på sidan 120

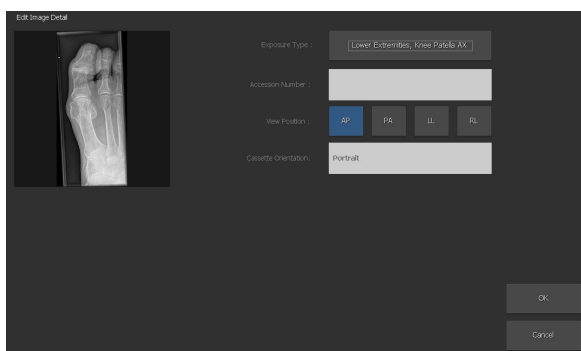
Välja rätt undersökning när bilden har tagits emot

Bilddata kan redigeras även innan bilden digitaliseras och behandlas av de tilldelade exponeringsparametrarna. För att göra detta väljer du miniatyrbilden.

Så här redigerar du bilddata:

1. Se till att bilden du önskar redigera är vald.
2. I rutan **Bilddetalj** klickar du på **Redigera**.

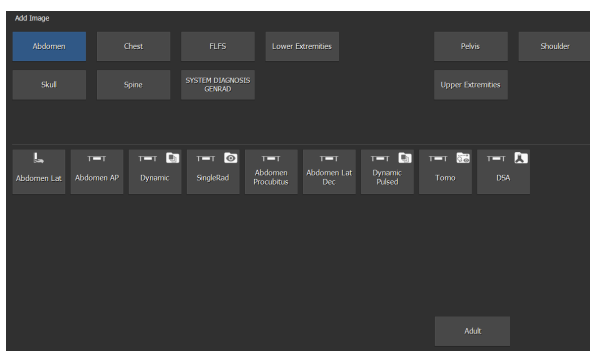
Rutan **Redigera bilddetalj** öppnas överst.



Figur 128: Rutan Redigera bilddetalj

3. Om du vill ändra **Exponeringstyp** klickar du på knappen som visar undersökningen/exponeringsnamnet.

Nu visas dialogrutan **Lägg till bild** där du kan välja den nya undersökningen/exponeringstypen.



Figur 129: Rutan Lägg till bild

4. Välj först undersökningsgruppen.
5. Välj en exponering. Rutan **Bilddetalj** visas igen. Om undersökningen/exponeringstypen ändras så ändras alla relaterade parametrar: MUSICA-behandling, standardfönsternivå, vyposition med mera.

Tryck på Escape om du vill återgå till rutan **Redigera exponering** utan att ändra exponeringstyp.

Om exponeringen har identifierats för en mammografikassettyp kan endast mammografiundersökningar väljas.

I undantagsfall innehåller inte rutan **Lägg till bild** några exponeringar. Med hjälp av Escape-knappen kan du återgå till rutan **Redigera exponering**.

Relaterade länkar

[*Ändra specifika bildinställningar*](#) på sidan 165

Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad

1. Välj bilden du vill skriva ut genom att klicka på den i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **Skriv ut bild**.

Bilden skrivs ut. En skrivarsymbol visas i bilden i rutan **Undersökningsöversikt**.

Relaterade länkar

[Välj en eller flera bilder i rutan Bildöversikt](#) på sidan 150

Skriva ut alla bilder i en undersökning samtidigt

Tryck på **F7** på tangentbordet.

Alla bilder i den aktuella undersökningen skrivs ut.

Undersökningens status ändras inte (öppna undersökningar förblir öppna).



*Obs: Du kan även skriva ut en fullständig undersökning med knappen **Stäng och sänd alla**.*

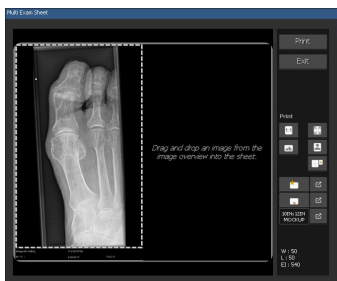
Relaterade länkar

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

Skriva ut bilder från olika undersökningar på ett enda ark

1. Tryck på **F6** på tangentbordet.

Fönstret Ark för flera undersökningar öppnas.



Figur 130: Utskriftsark för flera undersökningar

2. Välj den utskriftslayout du vill använda för utskrift av arket.
3. Välj en bild från valfri miljö, dra den och släpp den på en cell i utskriftsarket.
4. Välj en annan bild från valfri miljö eller valfri undersökning, dra den och släpp den på en annan cell i utskriftsarket.
5. När du är klar med kompositionen trycker du på **Skriv ut**.



Obs: Du kan öppna Ark för flera undersökningar från valfri miljö. Tryck bara på F6 så öppnas fönstret.

Relaterade länkar

[Ändra layouten som du vill använda för utskrift](#) på sidan 305

Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad

1. Välj bilden du vill arkivera genom att klicka på den i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **Sänd bild**.

Bilden arkiveras.



Obs: Du kan även arkivera och stänga en komplett undersökning med knappen Stäng och sänd alla.



Obs: Du kan skicka bilder till önskad destination i fönstret Redigera.

Relaterade länkar

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

[Arkivera bilder](#) på sidan 233

[Välj en eller flera bilder i rutan Bildöversikt](#) på sidan 150

Arkivera alla bilder i en undersökning samtidigt

Tryck på F8 på tangentbordet.

Alla bilder i den aktuella undersökningen arkiveras.

Undersökningens status ändras inte (öppna undersökningar förblir öppna).



Obs: Du kan även arkivera en fullständig undersökning med knappen Stäng och sänd alla.

Relaterade länkar

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

Manuell justering av en DR Full Leg Full Spine-bild

Ämnen:

- *Så här sätter du samman en uppsättning delbilder*
- *Så här roterar du alla partiella bilder*
- *Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret*
- *Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden*
- *Så här justerar du två delbilder manuellt*
- *Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning*
- *Så här sparar du den sammansatta bilden*

Så här sätter du samman en uppsättning delbilder

Så här sätter du samman en uppsättning delbilder:

1. I NX, gå till fönstret **Undersökning**.
2. I rutan Bildöversikt, välj miniatyren för en av delbilderna.
3. Klicka på **Fäst bilder**.

Sammansättningsrutan visas.

Sammansättningen utförs med utgångspunkt från rastermärken i sammansättningsrastret och korrigering görs enligt den anatomiska informationen i bilden.

Det område i bilden där två delbilder har satts samman indikeras av sammansättningsverktygen som visas till höger om bilden. I detta område kan de två delbilderna överlappa varandra en aning. Om de anatomiska strukturerna i överlappningsområdet inte är korrekt justerade, kan sammansättningen justeras manuellt.

Så här roterar du alla partiella bilder

Rotera alla partiella bilder

- Klicka på följande knapp för att rotera 90° medurs:



Figur 131: Rotera medurs

- Klicka på följande knapp för att rotera 90° moturs:

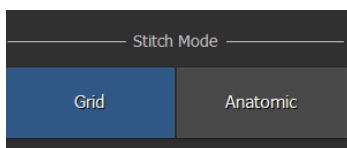


Figur 132: Rotera moturs

Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret

Så här justerar du delbilderna utifrån deras projicering på sammansättningsrastret:

Klicka på **Raster**.



Figur 133: Sammansättningsläge: raster

Det kan hända att den anatomiska strukturen i delbilderna inte ligger korrekt i förhållande till varandra på grund av att patienten rört sig under undersökningen.

Värdena för horisontell och vertikal korrigering är inställda på noll. Intill sammansättningsområdena visas följande etikett.

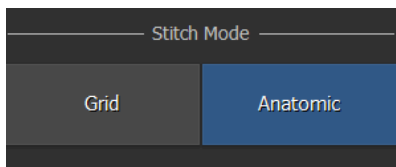


Figur 134: Sammansättningsverktyg: justera delbilder

Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden

Så här justerar du delbilderna utifrån en analys av den anatomiska informationen i bilden:

Klicka på **Anatomiskt**.



Figur 135: Sammansättningsläge: anatomiskt

De anatomiska strukturerna i överlappningsområdena justeras genom att delbilderna förflyttas automatiskt i vertikal och horisontell riktning.

Den nya justeringen används för varje sammansättningsområde. Intill sammansättningsområdena visas denna etikett, liksom delbildernas relativa vertikala och horisontella position.



Figur 136: Sammansättningsverktyg: justera delbilder (via anatomisk information)

Så här justerar du två delbilder manuellt

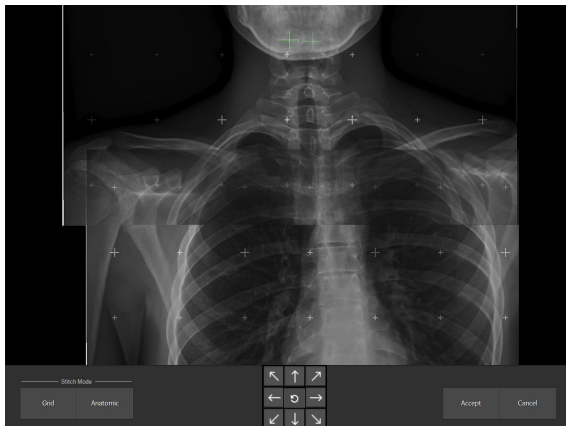
Så här justerar du två delbilder manuellt:

1. Klicka på **justeringsknappen**.



Figur 137: Justeringsknapp


En detaljbild av överlappningsområdet visas.



Figur 138: Detaljbild av överlappningsområde

2. Justera de två partiella bilderna:

Tabell 5: Manuell justering

Justera den nedre bildens position	Högerklicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning. Håll ned Shift- eller Ctrl-tangenten medan du drar muspekaren för att enbart utföra justeringen vertikalt eller horisontellt. Använd piltangenterna på tangentbordet. Klicka på pilknapparna på skärmen.
Panorera över bilderna	Vänsterklicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning.
Zooma in i/ut ur bilderna	Använd mushjulet.
Återställa originaljusteringen	Klicka på knappen återgå .  Figur 139: Återgå

Delbildernas relativa position jämfört med deras ursprungliga relativa position illustreras med två hårkors på bilden, som vart och ett är låst i en av delbildernas position.

- Om de anatomiska strukturerna i delbilderna är korrekt justerade, bekräfta genom att klicka på **Godta**.

Intill sammansättningsområdena visas denna etikett, liksom delbildernas relativa vertikala och horisontella position.

**Figur 140: Sammansättningsverktyg: manuell justering**

Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning

Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning:

Klicka på följande ikon:



Figur 141: Knappen Beskär/Inaktivera beskärning

Så här sparar du den sammansatta bilden

Så här sparar du den sammansatta bilden:

Klicka på Godkänn.

DR Full Leg Full Spine-bilden är nu tillgänglig i undersökningen. Beroende på konfigurationsinställningarna läggs sammansättningsparametrarna till bilden som en textanteckning.



Obs: När DR Full Leg Full Spine-bilden har sparats går det inte längre att justera den. Samma uppsättning delbilder kan dock användas för att skapa en ny DR Full Leg Full Spine-bild.

Skapa en sammansatt CR Kompletta ben/rygggrad-bild manuellt

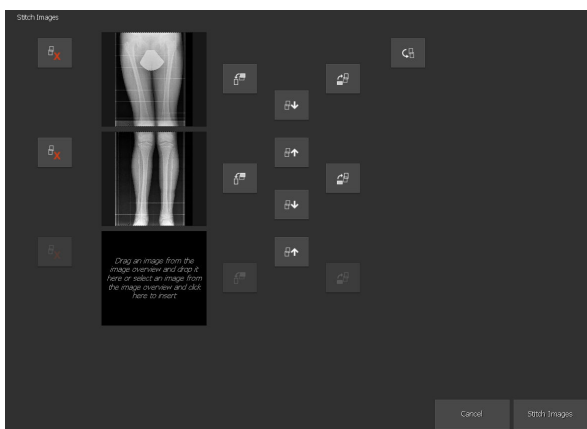
Läs kapitlet "Säkerhetsföreskrifter gällande funktionen för Kompletta ben/rygggrad" väldigt noggrant innan du börjar.

Du kan skapa en Kompletta ben/rygggrad-bild (KBKR) och spara den som en ny bild i undersökningen genom att utföra följande steg:

Procedur:

1. Välj en av KBKR-bilderna.
2. Klicka på **Fäst bilder**.




Dialogrutan **Fäst bilder** visas. I denna ruta kan du se alla KBKR-bilder som ingår i exponeringen.



Figur 142: Dialogrutan Fäst bilder

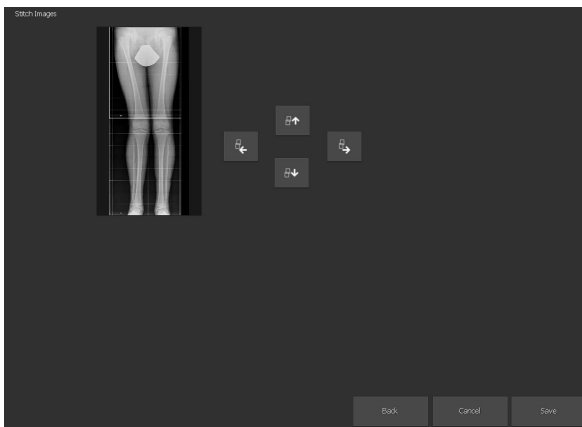
3. Använd en av knapparna för att utföra en åtgärd i bilden.

Knapp	Funktion
	Tar bort bilden från exponeringen.
	Roterar bilden åt vänster eller höger.

Knapp	Funktion
 	Flyttar bilden uppåt eller nedåt.
	Roterar alla bilder 180°.

- Om du vill avlägsna en felaktig bild från KBKR-sammansättningsrutan klickar du på knappen Ta bort intill bilden eller drar den till rutan **Bildöversikt**. Bildrutan blir nu tom.
- Om du vill lägga till en bild som är en del av KBKR-exponeringen och som inte visas i sammansättningsrutan, väljer du först bildens miniatyr i bildöversiktsrutan och klickar sedan på den tomma bildrutan i KBKR-sammansättningsrutan. Du kan även dra den till sammansättningsrutan.
- När bildernas riktning är korrekt, klickar du på **Fäst bilder**.

Den andra **Fäst bilder**-dialogrutan visas, där bilderna är sammansatta.



Figur 143: Den andra Fäst bilder-dialogrutan



Obs: Den översta KBKR-kassetten ska identifieras först. När KBKR-kassetthållarna används som avsett, kommer bildsammansättning och exponering att utföras korrekt, vilket innebär att ingen omplacering krävs.

- Använd pilknapparna för att placera bilderna i rätt ordning.

8. Klicka på **Spara**.

Den sammansatta bilden sparas som en ny bild i undersökningen.

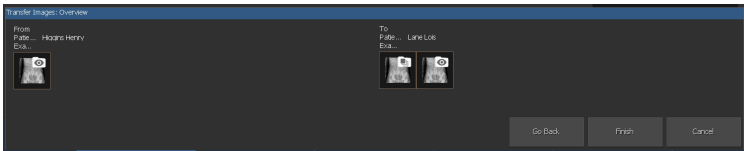
Relaterade länkar

[Säkerhetsföreskrifter angående funktionen för Komplet ben/ryggrad](#) på sidan 51

Överföra alla bilder från en undersökning till en annan

1. Öppna undersökningen i fönstret **Undersökning**.
Bilderna visas i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **Överföringssession**.
Guiden **Överföra bilder** öppnas. Alla bilder i undersökningen visas i guiden. Fönstret **Arbetslista** visas.
3. I rutan **Arbetslista** väljer du undersökningen till vilken bilden ska överföras.

Patientdatan visas i guidens fönster.



Figur 144: Guiden Överför bilder

4. Klicka på **Fortsätt**.
En överföringsöversikt visas där du kan kontrollera att all information är korrekt.
5. Klicka på **Avsluta**.
Bilderna överförs.

Relaterade länkar

[Överföra bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 133

Bildtagning

Bildtagningsfönstret finns endast tillgängligt på DR-system som stöder dynamisk avbildning.

Ämnen:

- *Om bildtagning*
- *Använda bildtagning*

Om bildtagning

Figur 145: Fönstret Bildtagning

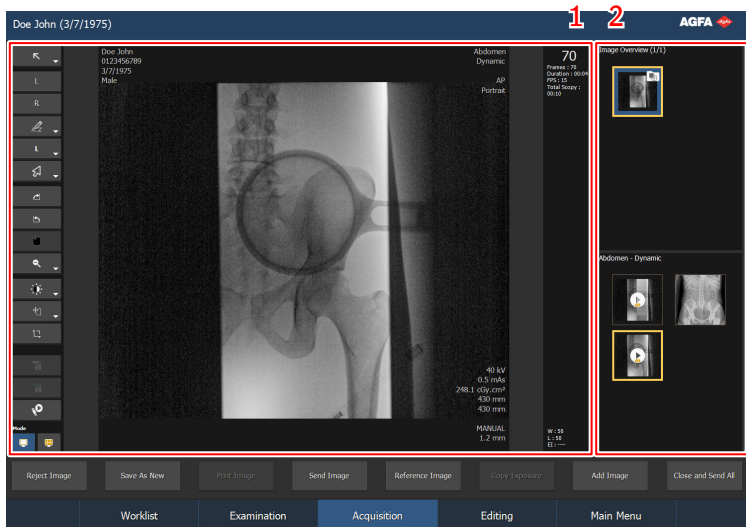
I fönstret **Bildtagning** kan du visa en fluoroskopibild i realtid medan en patient positioneras innan en exponering utförs. Du kan också utföra undersökningar som resulterar i en uppsättning statiska och dynamiska bilder. Du kan granska dynamiska bilder och förbereda dem för diagnos. Du kan utföra djupgående åtgärder på en bild.



Obs: Ifall -ikonen visas invid patientnamnet, visas samma undersökning i NX Central Monitoring System. Om någon annan utför ändringar i samma bild eller undersökningsdata samtidigt, kan det hända att några av dina ändringar annulleras av den andra användaren. En kort fördröjning kan uppstå mellan att ändringar utförs i en bild/undersökning på den rumsplacerade NX-arbetsstationen och att dessa ändringar visas i Central Monitoring System och tvärtom.

Bildtagningsfönstret har fyra rutor.

- Rutan **Dynamisk bild**: visa realtidsbilden eller den lagrade dynamiska bilden och informationen om patienten.
- Den **dynamiska bilduppspelaren** spelar upp dynamiska bilder som en film. Där finns reglaget för justering av hastighet och riktning, uppläggning av delsekvenser och redigering av DSA-sekvenser.
- **Mosaikgranskaren** visar varje bildruta av en dynamisk bild som en separat bild i ett raster. Den har kontroller för att skapa undersekvenser.
- Rutan **Bildöversikt**: en miniatyröversikt över bilderna som är inkluderade i undersökningen. Dynamiska bilder finns i en grupp. Den övre halvan av bildöversiktsrutan innehåller en miniatyr för gruppen. Den nedre halvan av bildöversiktsrutan innehåller de statiska och dynamiska bilderna som finns i gruppen.



1. Rutan Dynamisk bild

2. Rutan Bildöversikt

Figur 146: Rutor i bildtagningsfönstret

Längst ned i fönstret finner du även flera funktionsknappar.



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

Fönstret **Bildtagning** är inte tillgängligt på ett NX Central Monitoring System.

Relaterade länkar

[Använda bildtagning](#) på sidan 202

[Rutan Bildöversikt](#) på sidan 146

Ämnen:

- [Rutan Dynamisk bild](#)
- [Fluo-grupper och snabbsekvensgrupper](#)
- [Digitala tomosyntesgrupper](#)
- [DSA-grupper](#)
- [Dynamisk bilduppspelare](#)
- [Reglage för redigering av DSA-sekvenser](#)
- [Reglage för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet](#)
- [Mosaikgranskare](#)
- [Funktionsknappar](#)

Rutan Dynamisk bild

Rutan Dynamisk bild gör det möjligt för dig att välja en bild i en undersökning i rutan Bildöversikt, visa statiska och dynamiska bilder samt göra ändringar.

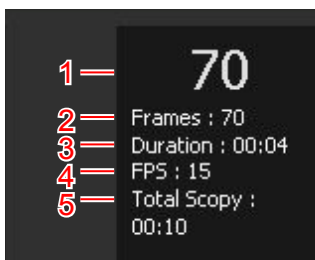


Figur 147: Rutan Dynamisk bild

Information om patienten, exponeringstypen och de aktuella exponeringsparametrarna visas i bildens hörn.

Informationen kan döljas eller visas genom att klicka på knappen för att växla demografiska data.

Information om den dynamiska bilden visas till höger om bilden.



1. Aktuellt bildrutenummer
2. Totalt antal bilder
3. Varaktighet för den dynamiska bilden
4. Antal bildrutor som togs per sekund
5. Total varaktighet för alla fluoroskopiexponeringar i den här undersökningen

Figur 148: Information om den dynamiska bilden

Fluo-grupper och snabbsekvensgrupper

Dynamiska bilder är del av en fluo-grupp eller en snabbsekvensgrupp, beroende på tillämpningen. För att visa grupper delas rutan **Bildöversikt** i två halvor. Gruppen kan väljas i den övre halvan och gruppens innehåll visas i nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

Tabell 6: Miniaturer för dynamiska bilder

Bild	Beskrivning
	Fluo-grupp
	Snabbsekvensgrupp
	Fluo-sekvens
	Statusikonen indikerar att fluo-sekvensen inte lagras och inte skickas till ett PACS-arkiv när du klickar på Stäng och sänd alla .
	Snabbsekvens
	Sekvensen härleds från en annan sekvens
	Sekvensen är sammanlänkningen av två eller flera andra sekvenser


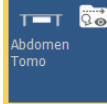

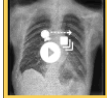

Relaterade länkar

[Rutan Bildöversikt](#) på sidan 146

Digitala tomosyntesgrupper

Digitala tomosyntesbilder är en del av en digital tomosyntesgrupp. För att visa grupper delas rutan **Bildöversikt** i två halvor. Gruppen kan väljas i den övre halvan och gruppens innehåll visas i nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

Tabell 7: Miniaturer för digitala tomosyntesbilder

Bild	Beskrivning
	Digital tomosyntesgrupp
	Digital tomosyntesgrupp med fluoroskopi för positionering
	Bildtagningssekvens
	Rekonstruktionssekvens
	Sekvensen härleds från en annan sekvens

DSA-grupper

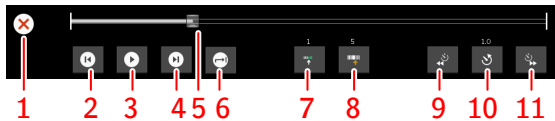
DSA-sekvenser (digital subtraktionsangiografi) och kartläggningssekvenser är delar i en DSA-grupp. För att visa grupper delas rutan **Bildöversikt** i två halvor. Gruppen kan väljas i den övre halvan och gruppens innehåll visas i nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

Tabell 8: Miniaturer för DSA-bilder

Bild	Beskrivning
	DSA-grupp
	DSA-sekvens
	Kartläggningsmask
	Kartläggningssekvens Om flera kartläggningsarbetsflöden utförs länkas kartläggningssekvenserna och den använda kartläggningsmaskerna med en vit triangel längst ner på miniaturerna.

Dynamisk bilduppspelare

Den **dynamiska bilduppspelaren** spelar upp dynamiska bilder som en film. Den har kontroller för att justera hastighet och riktning samt för att skapa undersekvenser.



1. Stäng den dynamiska bilduppspelaren
2. Föregående bildruta
3. Starta uppspelning
Pausa uppspelning
4. Nästa bildruta
5. Förloppsindikator
Det aktuella bildrutenumret visas.
6. Kontinuerlig uppspelning
Stoppa uppspelningen i slutet av sekvensen.
7. Ange den aktuella bildrutan som start i en undersekvens.
Numret på startbildrutan i den valda undersekvensen indikeras.
8. Ange den aktuella bildrutan som slut i en undersekvens.
Numret på slutbildrutan i den valda undersekvensen indikeras.
9. Sänk uppspelningshastigheten
10. Återställ uppspelningshastigheten.
Uppspelningshastigheten indikeras som ett nummer. Spela upp bakåt för negativa nummer. Spela upp långsamt för nummer nära 0. Spela upp snabbt för nummer högre än 1. Den ursprungliga uppspelningshastigheten indikeras som 1.
11. Öka uppspelningshastigheten

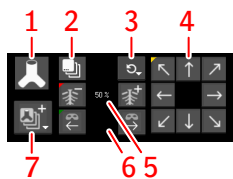
Figur 149: Dynamisk bilduppspelare

Relaterade länkar

[Visa bilder i fullskärmsläge](#) på sidan 279

Reglage för redigering av DSA-sekvenser

Den **dynamiska bildspelaren** och fullskärmsläget ger fler möjligheter för DSA-sekvenskontroll.



1. Växla mellan att visa bilderna med subtraherade DSA-maskbilder och originalbilderna
2. Ställ in omfattning för användning av nya ändringar:
 - a. använd för den aktuella bilden och följande bilder (standard)
En ny ändring överlappar inte en befintlig ändring.
 - b. använd bara för den aktuella bilden
3. Ångra ändringarna som användes i denna bild
 - a. **Alla** ångrar alla ändringar
 - b. **Shift** ångrar pixelförflyttningsändringen
 - c. **LM** ångrar landmärkesändringen
 - d. **Mask** ångrar maskändringen
4. Använd en pixelförflyttningsändring genom att flytta maskbilden i förhållande till den aktuella bilden.
5. Använd en landmärkningsändring genom att öka synligheten hos den anatomiska vägledande bakgrunden. Det kan göras genom att du klickar på pilarna eller skriver in ett procentvärde för landmärkningen.
6. Använd en maskändring, välj en annan bilduppsättning eller en enstaka bild som mask. Det kan göras genom att du klickar på pilarna eller skriver in numren på bilden/bilderna som ska användas
7. Skapa härledd bild med minimal/maximal opacitet

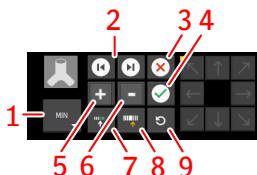
Figur 150: Reglage för redigering av DSA-sekvenser

Relaterade länkar

[Redigera en DSA-sekvens](#) på sidan 213

Reglage för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet

Den **dynamiska bildspelaren** och fullskärmsläget ger fler möjligheter för DSA-sekvenskontroll.



1. Välj opacitetsläge
 - a. **MIN** Skapa en härledd bild med det lägsta opacitetsvärdet för varje pixel – vanligen när ett negativt kontrastmedel använts vid tagning av DSA-sekvensen
 - b. **MAX** Skapa en härledd bild med det högsta opacitetsvärdet för varje pixel – vanligen när ett positivt kontrastmedel använts vid tagning av DSA-sekvensen
2. Navigera mellan bilderna utan att urvalet ändras
3. Avbryt uppläggningsen av en härledd bild
4. Skapa den härledda bilden
5. Lägg till aktuell bild till urvalet och visa nästa bild
6. Ta bort den aktuella bilden från urvalet
7. Ange aktuell bild som start för en delsekvens som kommer att läggas till i urvalet
8. Ställ in aktuell bild som slut på en delsekvens och lägg till delsekvensen i urvalet
9. Ta bort alla bilder från urvalet

Figur 151: Reglage för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet

Relaterade länkar

[Skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet](#) på sidan 216

Mosaikgranskare

Figur 152: Mosaikgranskare

Mosaikgranskaren visar varje bildruta av en dynamisk bild som en separat bild i ett raster.

En undersekvens väljs genom att klicka på miniatyren för startbildrutan och slutbildrutan. Ångra valet genom att klicka på en av de valda miniatyrerna.

En undersekvens bestående av en uppsättning icke-konsekutiva bildrutor väljs genom att klicka på miniatyrbilderna för bildrutorna en efter en medan du håller in CTRL-tangenten.

Välj alla bildrutor genom att klicka på CTRL + A på tangentbordet.

De valda bildrutenumren visas i rubriken:

[(1) 2...3/4]

1. Antal bildrutor i undersekvensen
2. Nummer på startbildrutan i den valda undersekvensen
3. Nummer på slutbildrutan i den valda undersekvensen
4. Totalt antal bildrutor i sekvensen



Figur 153: Mosaikgranskare

Funktionsknappar

Bildtagning har flera funktionsknappar som används för att utföra specifika funktioner. I följande tabell ges en kort beskrivning av deras funktioner:

Knapp	Beskrivning
Avvisa	Avvisar eller ångrar avvisning av en bild
Tidigare bilder	Går till föregående undersökningar
CATH	Lägger till en kopia av bilden till undersökningen med en dedicerad behandling tillämpad för att bättre synliggöra katetrar
Spara som ny	Sparar en bild som ny
Skriv ut bild	Skriver ut specifika undersökningsbilder
Sänd bild	Arkiverar specifika undersökningsbilder
Referensbild	Visa den aktuella bilden på en andra bildskärm till slutet av undersökningen
ID	Identifierar en kassett
Lägg till bild	Definierar ytterligare bilder manuellt
Stäng och sänd alla	Stänger undersökningen och skickar alla bilderna till en skrivare eller till ett PACS-arkiv
Öppna program, fil eller mapp	Öppna ett externt program, en mapp eller en fil

Relaterade länkar

[Avvisa en bild](#) på sidan 170

[Gå till en patients tidigare bilder](#) på sidan 172

[Spara en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar](#) på sidan 230

[Spara en behandlad bild som en ny bild](#) på sidan 231

[Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 176

[Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 179

[Visa en referensbild på en separat bildskärm](#) på sidan 211

[Identifiera en kassett](#) på sidan 162

[Lägga till exponeringar](#) på sidan 156

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

[Öppna ett program, en mapp eller en fil](#) på sidan 138

Använda bildtagning

Ämnen:

- *Visa dynamiska bilder*
- *Visa dosinformation för dynamiska bilder*
- *Redigera dynamiska bilder*
- *Spara den sista bildrutan som en härledd bild*
- *Spara en bildruta som en härledd bild*
- *Spara en undersekvens*
- *Slå samman sekvenser*
- *Förhandsgranska kollimering*
- *Visa en referensbild på en separat bildskärm*
- *Justera rekonstruktionsinställningarna för digital tomosyntes*
- *Redigera en DSA-sekvens*
- *Skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet*

Visa dynamiska bilder

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en grupp som innehåller dynamiska bilder.
2. Välj en dynamisk bild i den nedre delen av rutan **Bildöversikt**.

Den dynamiska bilden visas i bildrutan och sekvensen spelas upp en gång i ursprunglig hastighet.

Du har följande alternativ för att visa den dynamiska bilden:

- Klicka på ikonerna för **uppspelning** eller **paus** på miniatyren.



- Klicka på bilden. Tryck på CTRL-tangenten medan du rullar med mushjulet för att se ramarna.
- Klicka på knappen för att visa den **dynamiska bilduppspelaren**.



- Klicka på knappen för att visa **mosaikgranskaren**.



- Du kan också gå till fönstret **Redigering** eller **Bildtagning** och klicka på knappen **Fullskärm** i avsnittet **Zoom** i det vänstra verktygsfältet. Reglagen i den **dynamiska bildspelaren** är också tillgängliga i fullskärmsläge.



Relaterade länkar

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

[Mosaikgranskare](#) på sidan 200

Visa dosinformation för dynamiska bilder

I namnlisten i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt** finns knappen **Dosinformation**.



Figur 154: Knappen Dosinformation

1. Klicka på knappen **Dosinformation**.
En dialogruta visas med röntgendosinformationen för bilderna i den dynamiska gruppen.
2. Klicka på knappen **Kopiera till urklipp**.
Informationen kan klistras in i en annan applikation.
3. Klicka på **Stäng** när du vill stänga dialogrutan.

Redigera dynamiska bilder

Många av verktygen som kan användas på statiska bilder kan också användas på dynamiska bilder. Verktyg som inte kan användas nedtonas.

Spara den sista bildrutan som en härledd bild

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en grupp som innehåller dynamiska bilder.
2. Inuti den dynamiska gruppen väljer du en snabbsekvens eller en fluo-
sekvens.
3. Klicka på knappen **Håll sista bild** om du vill spara den sista bilden i
sekvensen.



Den sista bildrutan i sekvensen läggs till som en härledd bild i den dynamiska gruppen och visas som en ny miniatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Miniaturen av en härledd bild markeras med en ikon.



Den härledda bilden innehåller en textkommentar om att det är en sista hållen bild.

Spara en bildruta som en härledd bild

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en grupp som innehåller dynamiska bilder.
2. Inuti den dynamiska gruppen väljer du en snabbsekvens eller en fluo-
sekvens.
3. Välj en bildruta.
Använd den **dynamiska bilduppspelaren** eller **mosaikgranskaren**.
4. Klicka på knappen för att spara den valda bildrutan.



Den valda bildrutan läggs till som en härledd bild i den dynamiska gruppen och visas som en miniatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**.

Miniatyren av en härledd bild markeras med en ikon.



Den härledda bilden innehåller en textkommentar om att det är en sparad bild.

Relaterade länkar

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

[Mosaikgranskare](#) på sidan 200

Spara en undersekvens

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en grupp som innehåller dynamiska bilder.
2. Inuti den dynamiska gruppen väljer du en snabbsekvens eller en fluo-
sekvens.
3. Välj en undersekvens.
Använd den **dynamiska bilduppspelaren** eller **mosaikgranskaren**.
4. Klicka på knappen för att spara den valda sekvensen.



Den valda undersekvensen läggs till som en ny sekvens i den dynamiska gruppen och visas som en miniatyr i den nedre halvan av rutan **Bildöversikt**. Miniaturbilden av en härledd sekvens markeras med en ikon.



Figur 155: Härledd sekvens



Figur 156: Härledd sekvens bestående av en uppsättning av icke-konsekutiva bildrutor

Relaterade länkar

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

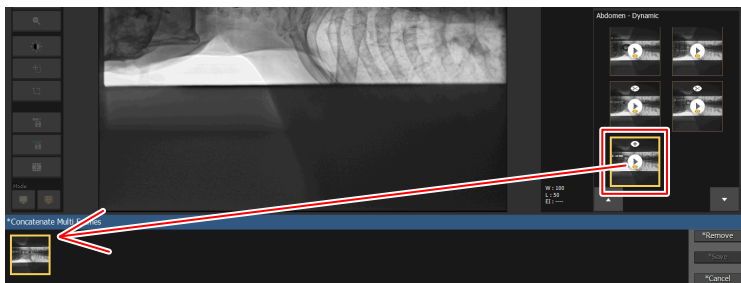
[Mosaikgranskare](#) på sidan 200

Slå samman sekvenser

Fluo-sekvenser, snabba sekvenser eller härledda sekvenser kan slås samman till en ny sekvens.

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en grupp som innehåller dynamiska bilder.
2. Inne i den dynamiska gruppen väljer du en sekvens och drar den längst ner på skärmen.

Guiden **Sammanlänka sekvenser** öppnas och visar miniatyren för den valda sekvensen.



Figur 157: Sammanlänka sekvenser

3. Lägg till fler sekvenser genom att dra dem till listan.
Sekvenserna måste vara av samma typ.
4. Klicka på **Spara**.

En ny sekvens läggs till i den dynamiska gruppen som består av en sammanlänkning av de valda sekvenserna. Miniaturbilden av en sammanslagen sekvens markeras med en ikon.



Förhandsgranska kollimering

Efter tagning av en dynamisk bild kan kollimatorjusteringar förhandsgranskas på den tagna bilden.

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en dynamisk grupp.
2. Ta en snabbsekvens eller en fluo-sekvens eller en statisk bild.
Den tagna bilden visas.
3. Justera kollimatorns inställning.
En uppsättning linjer ritas på bilden och tillhandahåller en förhandsgranskning av hur kollimeringsområdet kommer att se ut när nästa exponering görs utan att ändra patientens position.
Kollimeringsgränser som överstiger bildrutans storlek för den dynamiska bilden ritas orangefärgade.



Obs: För snedställda exponeringar kan det förhandsgranskade kollimeringsområdet vara mindre än det faktiska kollimeringsområdet.

Visa en referensbild på en separat bildskärm

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en dynamisk grupp.
2. Ta en eller flera bilder eller sekvenser.
3. Välj miniatyren för en av de tagna bilderna eller sekvenserna.
4. Klicka på knappen **Referensbild**.

Den valda bilden eller sekvensen visas på den separata bildskärmen så länge som undersökningen förblir öppen och ingen annan undersökning väljs.

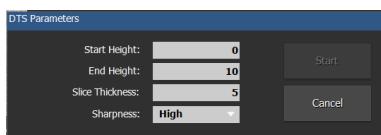
Storleken på fönstret med referensbilden kan ändras så att det tar upp halva skärmen för att lämna utrymme för en annan applikation.

Justera rekonstruktionsinställningarna för digital tomosyntes

En bildtagningssekvens kan användas för att skapa mer än en rekonstruktion med digital tomosyntes. Olika rekonstruktionsparametrar kan användas än de som används för den initiala rekonstruktionen, t.ex. för att justera området av intresse eller behandlingskvaliteten.

1. Välj en digital tomosyntesgrupp i rutan **Bildöversikt** i fönstret **Undersökning** eller i fönstret **Bildtagning**.
2. Välj bildtagningssekvensen i den digitala tomosyntesgruppen. **DTS**-knappen visas.
3. Klicka på **DTS**-knappen.

Dialogrutan **DTS-parametrar** visas.



Figur 158: DTS-parametrar

4. Fyll i parametrarna för rekonstruktionen.

Tabell 9: DTS-parametrar

Starthöjd (cm)	Höjden på det första snittet i rekonstruktionssekvensen, i förhållande till bordsskivan.
Sluthöjd (mm)	Höjden på det sista snittet i rekonstruktionssekvensen, i förhållande till bordsskivan.
Snittjocklek (mm)	Skivornas tjocklek.
Skärpa	Att öka skärpan förbättrar bildkvaliteten men bildbehandlingen tar längre tid

5. Klicka på **Start**

En ny rekonstruktionssekvens läggs till i den digitala tomosyntesgruppen.

Redigera en DSA-sekvens

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en DSA-grupp.
2. Välj en DSA-sekvens inuti gruppen.
3. Klicka på knappen för att visa den **dynamiska bilduppspelaren**.

Den **dynamiska bildspelaren** visas.

4. Ställ in omfattningen av ändringen.
 - Använd ändringen på denna bild och alla efterföljande oförändrade bilder.



- Använd endast ändringen på denna bild.



5. Använd en eller flera ändringar på DSA-sekvensen.

- Använd en **pixelförflyttning** genom att flytta maskbilden i förhållande till den aktuella bilden.



En gul punkt ovanför förloppsindikatorn visar var i sekvensen som pixelförflyttningsändringen har gjorts. Om ändringen används på efterföljande bilder dras en gul linje från punkten.



- Använd en **landmärkningsändring**, där synligheten hos blodkärlens anatomiska omgivning ökas.



En röd punkt inuti förloppsindikatorn visar var i sekvensen som landmärkningsändringen har gjorts. Om ändringen används på efterföljande bilder dras en röd linje från punkten.



- Använd en **maskändring** och välj en annan bilduppsättning som utgångspunkt för maskbilden.



En grön punkt nedanför förloppsindikatorn visar var i sekvensen som maskändringen har gjorts. Om ändringen görs på efterföljande bilder dras en grön linje från punkten.



Om en ändring behöver justeras går du till bilden där ändringen gjordes och justerar inställningarna.

Om en ändring måste tas bort går du till bilden där den har gjorts. Klicka sedan på **ångraknappen** och välj i menyn vilken ändring som måste tas bort.



Figur 159: Ångraknapp med meny för att välja ändring

- **Alla** ångrar alla ändringar
- **Shift** ångrar pixelförflyttningsändringen
- **LM** ångrar landmärkesändringen
- **Mask** ångrar maskändringen

Om en ändring har använts på en enda bild och du vill använda den för alla efterföljande bilder går du till bilden direkt efter den ändrade och tar bort ändringen på den platsen.

Den ändrade sekvensen lagras.

Relaterade länkar

[Justera MUSICA2/MUSICA3-bildbehandlingsparametrarna interaktivt](#) på sidan 300

Skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet

1. I rutan **Bildöversikt** väljer du en DSA-grupp.
2. Välj en DSA-sekvens inuti denna grupp.
3. Klicka på knappen för att visa den **dynamiska bilduppspelaren**.
Den **dynamiska bildspelaren** visas.
4. Klicka på knappen **Minimal/maximal opacitet** och välj rätt läge.



- **MIN** Skapa en härledd bild med det lägsta opacitetsvärdet för varje pixel – vanligen när ett negativt kontrastmedel använts vid tagning av DSA-sekvensen.

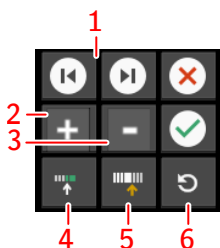


- **MAX** Skapa en härledd bild med det högsta opacitetsvärdet för varje pixel – vanligen när ett positivt kontrastmedel använts vid tagning av DSA-sekvensen.



Reglagen visas för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet.

5. Välj bilderna som ska användas för att bilda den härledda bilden.



1. Navigera mellan bilderna utan att urvalet ändras
2. Lägg till aktuell bild till urvalet och visa nästa bild
3. Ta bort den aktuella bilden från urvalet
4. Ange aktuell bild som start för en delsekvens som kommer att läggas till i urvalet
5. Ställ in aktuell bild som slut på en delsekvens och lägg till delsekvensen i urvalet
6. Ta bort alla bilder från urvalet

Figur 160: Reglage för att skapa en härledd bild med minimal/maximal opacitet

6. Bekräfta valet och skapa den härledda bilden.



Den härledda bilden läggs till i den dynamiska gruppen och visas som en miniatyr i den nedre halvan av rutan Bildöversikt. Miniatyren av en härledd bild markeras med en ikon.



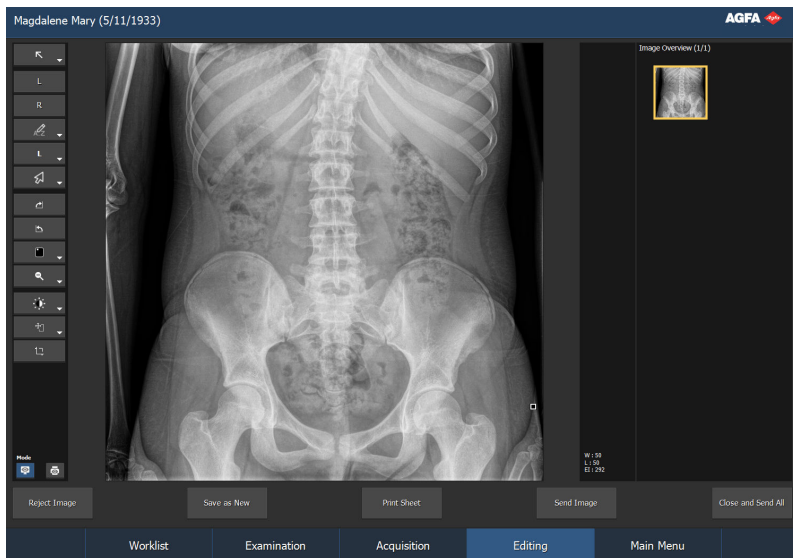
Den härledda bilden innehåller en textkommentar om att bilden har maximal eller minimal opacitet.

Redigera

Ämnen:

- *Om Redigera*
- *Hantera bilder*
- *Rotera eller vända en bild*
- *Lägga till anteckningar i en bild*
- *Använda mätverktygen*
- *Zooma in eller ut ur en bild*
- *Bildbehandling*
- *Skriva ut bilder*


Om Redigera



Figur 161: Redigera-fönstret i Normalläge

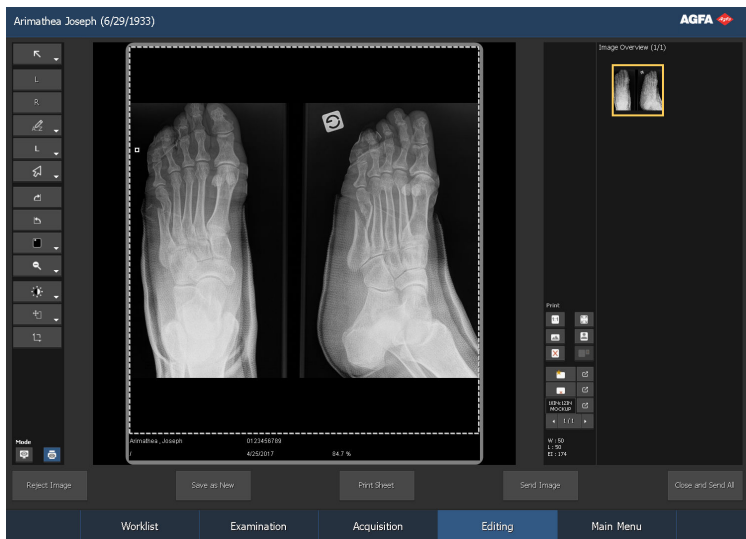
I fönstret **Redigera** kan du utföra djupgående åtgärder på bilden. Det vänstra verktygsfältet kan konfigureras för användning med muspekare eller med pekskärm. För anteckningar som kräver exakt positionering på bilden är det effektivast att använda muspekaren.



Obs: Ifall -symbolen visas invid patientnamnet, visas samma undersökning i NX Central Monitoring System. Ifall någon annan utför ändringar i samma bild eller undersökningsdata samtidigt, kan det hända att några av dina ändringar annulleras av den andra användaren. En kort fördröjning kan uppstå mellan att ändringar utförs i en bild/undersökning på den rumsplacerade NX-arbetsstationen och att dessa ändringar visas i Central Monitoring System och tvärtom.

Fönstret **Redigera** har två lägen:

- Normalläge: I detta läge kan inte utskriftsverktygen aktiveras, det är avsett för softcopy-användare.
- Utskriftsläge: I detta läge läggs utskriftsverktygen till i verktygspaletten, bilderna visas i WYSIWYG förhandsvisning.



Figur 162: Redigera-fönstret i Utskriftsläge



Obs: Bilden visas så som den kommer att se ut i utskrift. Vid utskrift i verklig storlek kan det hända att bildens kanter inte syns. Använd zoomverktynen i fönstret Redigera för att se hela bilden.

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

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

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

En översikt över alla bilderna i en undersökning visas alltid till höger i fönstret, i rutan **Bildöversikt**.

Beroende på vilket läge du befinner dig i när du väljer en bild i rutan **Bildöversikt**, visas bilden i visningsområdet (Normalläge) eller utskriftsområdet (Utskriftsläge).

Längst ned i fönstret finner du även flera funktionsknappar.

Relaterade länkar

[Hantera bilder](#) på sidan 226

[Lägga till anteckningar i en bild](#) på sidan 242

[Rotera eller vända en bild](#) på sidan 235

[Zooma in eller ut ur en bild](#) på sidan 276

Bildbehandling på sidan 284

Skriva ut bilder på sidan 304

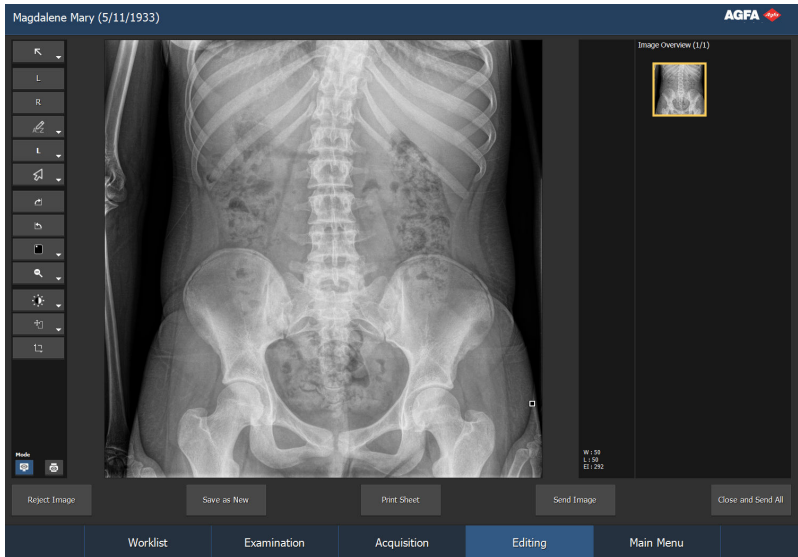
Rutan Bildöversikt på sidan 146

Rutan Bildöversikt på sidan 146

Ämnen:

- *Normalläge*
- *Utskriftsläge (P)*
- *Funktionsknappar*

Normalläge



Figur 163: Redigera-fönstret i Normalläge

I **Normal**-läget kan du välja en bild i en undersökning i rutan Bildöversikt, visa den i detalj och modifiera den.

Den har tre huvuddelar:

- En uppsättning verktyg för att utföra avancerade bildbehandling på en bild. Verktygen är indelade i flera uppgiftsspecifika sektioner:
 - Välja bilder
 - Lägga till anteckningar i en bild och använda mätverktygen
 - Roter eller vända en bild
 - Zooma in eller ut ur en bild
 - Bildbehandling
- Ett område där den valda bilden visas.
- Rutan **Bildöversikt** där du kan välja bilden som ska visas.

Utskriftsläge (P)



Figur 164: Redigera-fönstret i Utskriftsläge

I läget **Utskrift** kan du välja en bild i en undersökning i rutan **Bildöversikt**, visa den i utskriftsområdet och modifiera den för att förbereda den för utskrift.

Det innehåller fyra huvuddelar:

- En uppsättning verktyg för att utföra avancerade bildbehandling på en bild. Verktygen är indelade i flera uppgiftsspecifika sektioner:
- Välja bilder
- Lägg till anteckningar i en bild och använda mätverktygen
- Roter eller vända en bild
- Zooma in eller ut ur en bild
- Bildbehandling
- Ett utskriftsområde där bilderna visas på utskriftsarket. Flera bilder kan visas på ett ark. Du kan bläddra mellan arken med pilknapparna under sektionen med utskriftsverktyg.
- En uppsättning specifika utskriftsverktyg för att definiera utskriftsinställningarna i bilderna.
- Rutan **Bildöversikt**, där du kan klicka på en bild som du vill skriva ut och dra den till utskriftsområdet. För mer information, se nedan.



Obs: Miniatyrbilder kan dras från rutan Bildöversikt till en bildcell.

Relaterade länkar

[Skriva ut bilder](#) på sidan 304

Funktionsknappar

Redigera har flera funktionsknappar som används för att utföra specifika funktioner. I följande tabell ges en kort beskrivning av deras funktioner:

Knapp	Beskrivning
Avvisa	Refuserar en bild
CATH	Lägger till en kopia av bilden till undersökningen med en dedicerad behandling tillämpad för att bättre synliggöra katetrar
Spara som ny	Sparar en bild som ny
Utskriftsark	Skriver ut bilden
Sänd bild	Placerar bilden i ett arkiv
Stäng och sänd alla	Stänger undersökningen och skickar alla bilderna till en skrivare eller till ett PACS-arkiv
Öppna program, fil eller mapp	Öppna ett externt program, en mapp eller en fil

Relaterade länkar

[Avvisa en bild](#) på sidan 170

[Spara en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar](#) på sidan 230

[Spara en behandlad bild som en ny bild](#) på sidan 231

[Skriva ut bilderna i ett utskriftsark](#) på sidan 232

[Arkivera en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 179

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 234

[Öppna ett program, en mapp eller en fil](#) på sidan 138

Hantera bilder

Ämnen:

- *Välja ett objekt i bilden*
- *Ta bort bildobjekt*
- *Återgå till originalbilden*
- *Spara en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar*
- *Spara en behandlad bild som en ny bild*
- *Skriva ut bilderna i ett utskriftsark*
- *Arkivera bilder*
- *Stänga undersökningen och skicka alla bilder*

Välja ett objekt i bilden



Figur 165: Välj-knapp

Om du vill välja ett objekt i en bild (till exempel: en anteckning):

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på följande symbol.



3. Klicka på objektet för att välja det.

Ta bort bildobjekt



Figur 166: Ta bort-knapp

För att ta bort ett objekt (till exempel: en anteckning) från en bild:

1. Välj en bild i rutan Bildöversikt.
2. Välj objektet.
3. Klicka på symbolen eller tryck på knappen Radera.



Objektet tas nu bort.

Återgå till originalbilden



Figur 167: Återgå

Klicka på denna symbol för att få bilden att återgå till originalläget.



*Obs: När du trycker på knappen **Återgå till originalbild**, försvinner alla ändringar av bilden. Ändringar som har gjorts av inställningarna i rutan **Redigera bilddetalj** behålls. Automatisk rotation behålls också.*

Spara en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar

Med alternativet "CATH" kan du skapa en kopia av bilden med en dedicerad behandling tillämpad för att bättre synliggöra katetrar.



Obs: Detta alternativ är tillgängligt beroende på exponeringstypen och på konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Så här sparar du en behandlad bild som en ny bild med bättre synlighet för katetrar:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **CATH** (en kopia skapas med en dedicerad behandling).

Den nya bilden innehåller en markör och en kommentar som anger att en dedicerad bildbehandlingsprocess har tillämpats.



WARNING:

Dessa bilder ska användas enbart i syfte att förbättra synligheten för katetrar.

Spara en behandlad bild som en ny bild

Med alternativet 'Spara som ny' kan du skapa kopior av samma bild, t.ex. en som är behandlad för mjuka vävnader och en annan som är behandlad för benstrukturer.

Så här sparar du en behandlad bild som en ny bild:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på **Spara som ny** (en kopia skapas).
3. Välj kopian.
4. Behandla bilden på nytt.

Skriva ut bilderna i ett utskriftsark

Så här skriver du ut alla bilderna i ett utskriftsark:

1. Öppna undersökningen i läget **Utskrift**.
2. Välj önskad bild genom att bläddra genom undersökningens utskriftsark med pilknapparna under sektionen med utskriftsverktyg.

Bilden visas i utskriftsområdet.

3. Klicka på **Utskriftsark**.

Arket skrivs ut. En skrivarsymbol visas i bilderna i rutan

Undersökningsöversikt.



Obs: Du kan även skriva ut en fullständig undersökning med knappen Stäng och sänd alla.



Obs: Det går även att skriva ut alla bilder i en undersökning eller att skriva ut bilder från olika undersökningar på ett och samma ark. Se "Skriva ut bilder".

Relaterade länkar

[Utskriftsläge \(P\)](#) på sidan 223

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

[Skriva ut bilder](#) på sidan 304

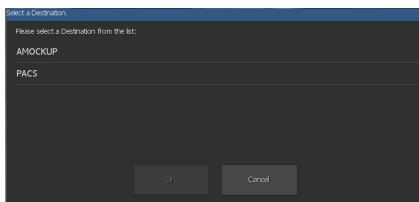
Arkivera bilder

Du kan arkivera bilder genom att skicka dem till en arkiveringsenhet. Om du endast sänder en bild från en undersökning, stängs undersökningen ej.

Om du vill arkivera en viss bild i en undersökning, utför du följande steg:

1. Klicka på **Sänd bild**.

Fönstret **Välj destination** öppnas.



Figur 168: Fönstret Välj destination

2. Välj **Arkivenhet** i listan och klicka på **OK**.

Bilden arkiveras.



*Obs: Du kan även arkivera och stänga en komplett undersökning med knappen **Stäng** och **sänd alla**.*

Relaterade länkar

[Stänga undersökningen och skicka alla bilder](#) på sidan 173

Stänga undersökningen och skicka alla bilder



Obs: Destinationerna som bilderna skickas till beror på konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

När en undersökning stängs, skickas bilderna till en skrivare eller till ett PACS-arkiv (om detta har konfigurerats).

För att stänga en undersökning, utför du följande steg:

Klicka på **Stäng och sänd alla**.

Bilderna skickas till en skrivare eller ett PACS-arkiv. Undersökningen placeras i rutan **Stängda undersökningar**.

Rotera eller vända en bild

Du kan nå funktionerna rotera och vänd i sektionen **Vänd-Rotera** i det vänstra verktygsfältet.

Ämnen:

- *Rotera en bild medurs*
- *Rotera en bild moturs*
- *Vända bilden från vänster till höger*
- *Visa/gömma kvadratmarkören*
- *Rotera en bild till en godtycklig vinkel*

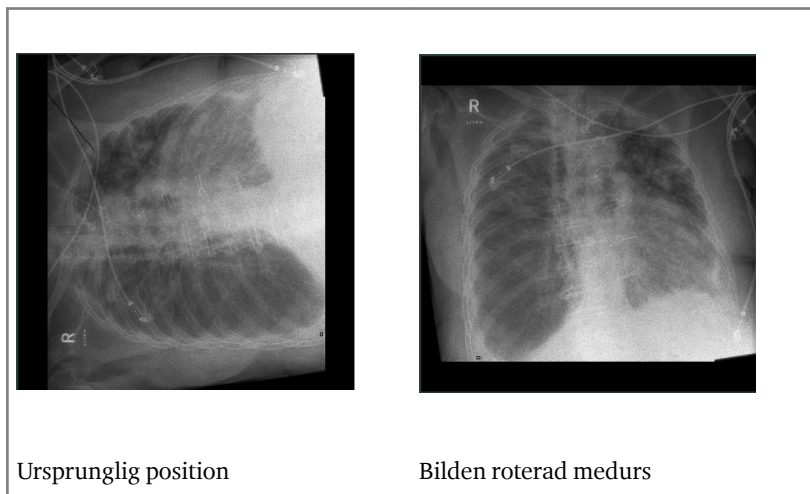
Rotera en bild medurs



Figur 169: Rotera-knapp

Du kan rotera en bild 90° medurs.

I följande tabell visas roteringsens effekt:



Procedur

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på följande symbol.



Bilden roteras.

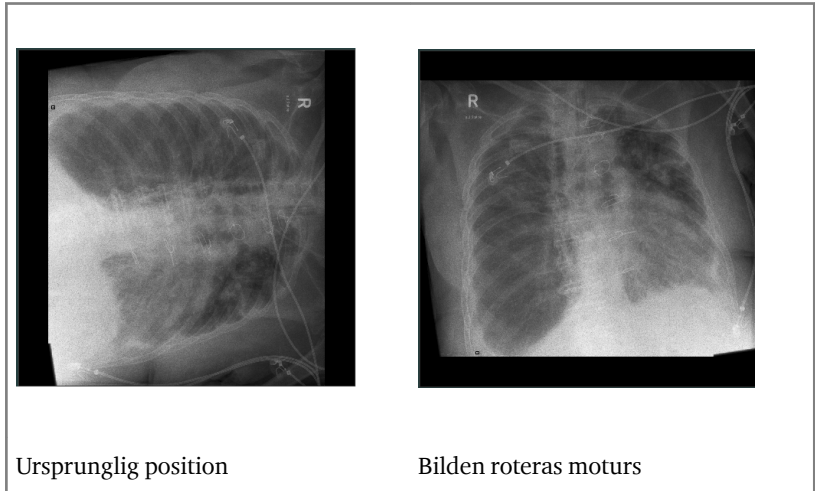
Rotera en bild moturs



Figur 170: Rotera moturs-knapp

Du kan rotera en bild 90° moturs.

I följande tabell visas roteringsens effekt:



Utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på följande symbol.



Bilden roteras.

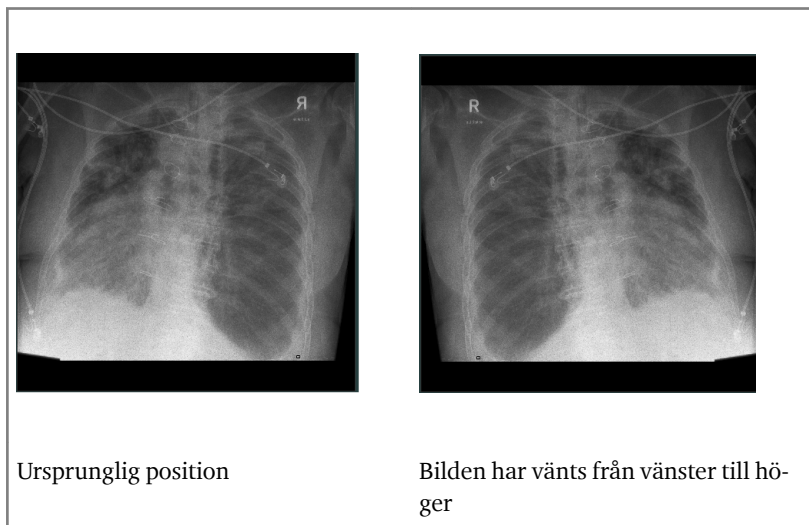
Vända bilden från vänster till höger



Figur 171: Vänd-knapp

Du kan vända en bild runt dess vertikala axel.

I följande tabell visas resultatet av vändning:



Utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på följande symbol.



Bilden vänds.



OBSERVERA:

Om en bild vänds manuellt på ett felaktigt sätt, kan diagnostisk information om bilden förloras.



Obs: Om du vänder en bild ändras granskningspositionen i en AP-bild till PA och tvärtom.

Visa/gömma kvadratmarkören

Kvadratmarkören placeras automatiskt i det översta vänstra hörnet i alla icke mammografiska bilder. Eftersom den roterar och vänder med bilden, ger den radiologen en indikation på att något har ändrats manuellt, vilket kräver extra uppmärksamhet.

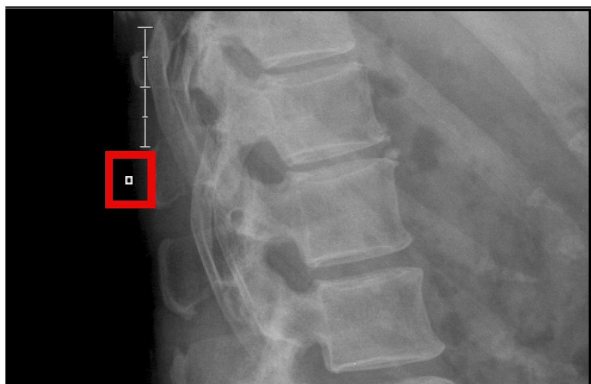
Denna funktion växlar mellan att visa och gömma kvadratmarkören. Det kan vara nödvändigt att gömma markören ifall den är placerad över diagnostisk information.

Procedur

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på kvadratmarkören för att växla mellan att visa och gömma kvadratmarkören.



Kvadratmarkören visas eller göms.



Figur 172: Kvadratmarkör

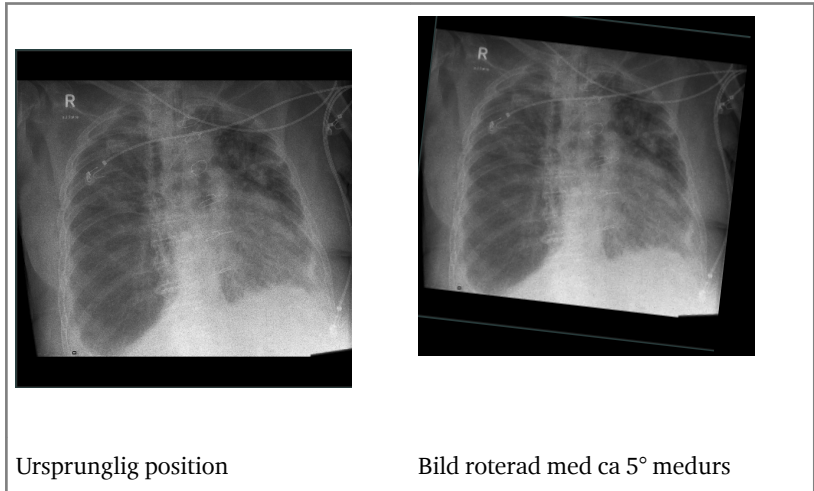
Rotera en bild till en godtycklig vinkel



Figur 173: Knappen Frihandsrotation

Du kan rotera en bild till en godtycklig vinkel.

I följande tabell visas roteringsens effekt:



Obs: Alla annoteringar raderas genom att rotera en bild i valfri vinkel. Rotera bilden innan du lägger till annoteringar till bilden.

Utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Klicka på följande symbol.



Bilden visas i helskärm och en cirkel visas ovanpå bilden.

3. Klicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning.
Bilden roteras och referenslinjerna på cirkeln visar rotationsvinkeln.
4. Klicka på **Godta** för att tillämpa rotationen på bilden.

Lägga till anteckningar i en bild

Du kan nå anteckningsfunktioner i sektionen **Anteckningar** i det vänstra verktygsfältet.

När du har lagt till en anteckning kan du även redigera eller radera den.

Ämnena:

- *Lägga till en vänster- eller högermarkör*
- *Lägga till en egen markör*
- *Lägga till en högprioritetsmarkör*
- *Lägga till en frihandstext*
- *Lägga till fördefinierad text*
- *Lägga till en tid-text markör*
- *Rita en pil*
- *Rita en rektangel*
- *Rita en cirkel*
- *Rita en polygon*
- *Rita en personlig form*
- *Rita en vinkelrät linje:*
- *Rita en rak linje*
- *Ändra färgen i en anteckning*
- *Flytta en anteckning*
- *Ändra storlek på en anteckning*
- *Ändra en form*
- *Hantera anteckningar med den högra musknappen*

Lägga till en vänster- eller högermarkör





Figur 174: Vänstermarkör-knapp



Figur 175: Högermarkör-knapp

Du kan lägga till en vänster- eller högermarkör för att ange vilken kroppssida som visas i bilden, genom att utföra följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj markörtypen:

Markörtyp	
	Vänstermarkör. Klicka på L-ikonen eller välj den från följande lista i verktygsfältet Anteckningar.
	Högermarkör. Klicka på R-ikonen eller välj den i listan i verktygsfältet Anteckningar.

3. Klicka på bilden i vilken du vill placera markören.

Markören visas i bilden.



OBSERVERA:

Vänster-höger-markörer kan vara missledande och leda till att fel patientområde diagnosticeras.

Lägga till en egen markör

Så här lägger du till en egen markör:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I följande lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du markören.
3. Klicka på bilden i vilken du vill placera markören.

Markören visas i bilden.



OBSERVERA:

Överlappande markörer kan orsaka förlust av diagnostisk information.

Lägga till en högprioritetsmarkör

En högprioritetsmarkör är en markör reserverad för markering av bilder som kräver högprioritetsbehandling. Bilden får högsta prioritet i utskrifts- och arkiveringsköerna och ett DICOM-attribut för hög prioritet som kan användas för urval på arkivstationen.

Så här placerar du en högprioritetsmarkör på en bild:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj HPM-knappen i listan Markör.



Figur 176: Knappen Högprioritetsmarkör.

3. Klicka på den plats i bilden där du vill placera markören.

Markören placeras i bilden.



Figur 177: Bild med högprioritetsmarkör.



Obs: Bildtexten för högprioritetsmarkören och markörens innehåll kan konfigureras i NX service- och konfigureringsverktyg.

Lägga till en frihandstext

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan med textanteckningar i verktygsfältet **Anteckningar** väljer du knappen för fri text.



Figur 178: Knapp för fri text

3. Klicka på bilden som du vill lägga till texten i.
En textruta visas.
4. Skriv texten och klicka var som helst med den primära musknappen eller tryck på Retur.
Texten visas i bilden.

Lägga till fördefinierad text

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan med textanteckningar i verktygsfältet **Anteckningar** väljer du en fördefinierad text.
3. Klicka på bilden i vilken du vill lägga till texten.

Texten visas automatiskt.

Lägga till en tid-text markör

En tid-textmarkör (TTM) är en textmarkör som enligt standard innehåller tiden då bilden togs.

Så här placerar du en tid-textmarkör på en bild:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj markörknappen TTM från rullgardinslistan med markörer.



Figur 179: Tid-text-markörknapp.

En dialogruta visas som innehåller tiden då bilden togs.

3. Om det behövs, så ändra texten och tryck på **OK**.
4. Klicka på den plats i bilden där du vill placera markören.

Markören placeras i bilden.

Rita en pil

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange pilens slutände, flytta pekaren och klicka igen för att ange pilens spets.

Efter att du klickat den sista gången visas en textruta via vilken användaren kan lägga till text.

Rita en rektangel

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange det första hörnet.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange det motsatta hörnet.

Rita en cirkel

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka två gånger på omkretsen av cirkeln du vill rita.
Cirkeln visas i bilden, med uppgift om dess diameter och area.
4. För att definiera cirkelns position, flytta pekaren och klicka.

Rita en polygon

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange startpunkten.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange varje hörn.
5. För att stänga polygonen, klicka på startpunkten.

Formen visas i bilden med uppgift om dess mätområde.

Rita en personlig form

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange startpunkten.
4. Du kan klicka så ofta du behöver för att ange den ungefärliga formen du vill skapa.
5. För att stänga formen, klicka på startpunkten.
Formen visas i bilden med uppgift om dess mätområde.

Rita en vinkelrät linje:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan med formanteckningar i verktygsfältet **Anteckningar** väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange baslinjens startpunkt, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten.

Den vinkelräta linjen visas.

4. För att definiera positionen av den vinkelräta linjen, flytta pekaren och klicka.

Rita en rak linje

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan med formanteckningar i verktygsfältet **Anteckningar** väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange linjens startpunkt, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten.



Obs: Du kan fästa linjen till 15-graders vinklar med CTRL-tangenten. Placera pekaren på mätningens start- eller slutpunkt, tryck på CTRL och flytta musen uppåt eller nedåt.

Ändra färgen i en anteckning

Färg kommer endast att kommuniceras till PACS-arkivet när GSPS har konfigurerats och stöds. På en skrivare och på icke-GSPS PACS-arkiv, visas de olika färgerna endast som variationer av gråskala.

Du kan ändra färgen på former eller textanteckningar genom att utföra följande steg:

Procedur

1. Klicka på en anteckning.
2. I den följande listan i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du önskad färg.



Figur 180: Verktygsfältet Färg

Anteckningsfärgen ändras.

Flytta en anteckning

1. Klicka på anteckningen.
Anteckningen aktiveras.
2. Dra anteckningen till en ny position.

Ändra storlek på en anteckning

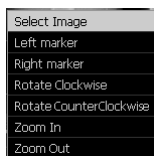
1. Klicka på anteckningen.
Anteckningen aktiveras.
2. Dra ett av handtagen till en ny position.
Anteckningen omskalas.

Ändra en form

1. Markera en form.
2. Dra ett av handtagen till en ny position.

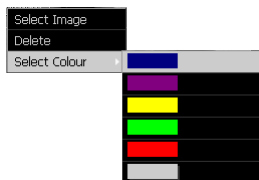
Hantera anteckningar med den högra musknappen

När du vill redigera en bild i Redigera-fönstret, kan du välja att högerklicka på bilden. En sammanhangsberoende meny, med funktionerna som visas i nedanstående exempelbild, blir tillgänglig:



Figur 181: Sammanhangsberoende meny Redigera bild

När du har lagt till en anteckning, kan du använda höger musknapp för att modifiera (radera) anteckningen eller för att ändra anteckningsfärgen:



Figur 182: Sammanhangsberoende meny Anteckningar

Använda mätverktygen

Du kan nå mätfunktionerna i sektionen **Anteckningar** i det vänstra verktygsfältet.

När du har lagt till en mätning kan du även redigera eller radera den.

Ämnen:

- *Osäkerhet vid mätning*
- *Beräkna skanningsmedelnivån eller pixelvärdesindex inom ett intresseområde (ROI)*
- *Lägga till kalibrering*
- *Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)*
- *Rita ett mättraster*
- *Mäta en vinkel*
- *Mäta ett avstånd*
- *Mäta en höjdskillnad*
- *Mäta skolios (Cobb-metoden)*
- *Göra mätningar med hjälp av mättdiagram*

Osäkerhet vid mätning



VARNING:

Okalibrerade mätningar kan leda till felaktiga kliniska slutledningar.

Osäkerheten för mätningar som utförts i NX-programmet relateras till bildberoende faktorer som till exempel:

- förekomsten av kalibreringsobjekt i bilden (t.ex. ett klot eller en linjal);
- bildens upplösning (pixeldimensioner);
- skalningsfaktorn som används när bilden visas och mätningar utförs (100 % skalning innebär att en pixel på skärmen mappas till en pixel i bilden).

Följande bildtagnings- eller användarberoende faktorer beaktas inte men kan påverka osäkerheten i slutresultatet:

- förvrängning av kalibreringsinstrument under inhämtning (perspektivförvrängning till exempel)
- förstoring av det uppmätta objektet (mätpunkterna ligger inte i kalibreringsobjektets plan)
- perspektivförkortning (mätpunkterna ligger i ett vinklat plan i förhållande till detektorns plan)
- användning av röntgenbilder som inte har tagits enligt standardiserade, välkända och godkända röntgenprocedurer (resulterande i t.ex. dålig positionering eller sämre bildkvalitet)
- tvetydigheter gällande placeringen av punkterna (även vid utförande enligt mätmetoden)

NX tillhandahåller tre mätningar:

- Sträcka (= längd)
- Vinkel
- Yta

Metoder och acceptansvillkor för mätningar:

- Sträckan ska mätas på ett objekt med längd 15,00 cm. Acceptansvillkor: 95 % av längdmätningarna i NX ska vara $15,00 \pm 0,02$ cm.
- Vinkeln ska mätas på ett objekt med vinkeln 45° . Acceptansvillkor: 95 % av vinkelmätningarna i NX ska vara $45^\circ \pm 1^\circ$.
- Ytan ska mätas på ett kvadratisk objekt med sidan 15,00 cm. Acceptansvillkor: 95 % av ytmätningarna i NX ska vara $225,00 \pm 1,00$ cm².
- Var:
 - Medelvärde av mätningarna indikerar noggrannheten.
 - Standardavvikelsen indikerar precisionen.
- Mätstabiliteten garanteras av NX-programvaran.

Inga kalibreringar behövs för att säkerställa noggrannheten hos mätningarna enligt detta krav, så länge vi genomför mätningarna i detektorplanet och zoomar bilden maximalt (maximal zoomfaktor är 1:1 med skärmens pixelstorlek).

Ingenting mindre än en pixel kan mätas.

Beräkna skanningsmedelnivån eller pixelvärdesindex inom ett intresseområde (ROI)

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar** väljer du en av följande ikoner.



Det förinställda intresseområdets skanningsmedelvärde (SAL), pixelvärdesindex (PVI) eller exponeringsindex (EI) visas.

För mammografibilder visas två värden: PVI-loggvärdet och PVIc-loggvärdet. PVIc-loggen är det "förskjutna korriigerade logaritmiska pixelvärdesindexet" och kan användas för att uppskatta exponeringsnivån som används för att förvärva bilden genom att jämföra den med ett referensvärde. Se mammografi-DR-detektorns bruksanvisning för närmare information.

Du kan flytta intresseområdet eller SAL/PVI/EI-etiketten genom att dra dem. Du kan ändra storleken på intresseområdet eller SAL/PVI/EI-etiketten genom att dra i etikettens storlekshandtag.



Obs: Standardvärdet för intresseområdet motsvarar en kvadrat om 4 cm². Kvadratens centrum är placerad 6 cm till vänster om bildens högerkant (= bröstkorgen i mammografibilder med lateralitet = höger) och centrerad vertikalt.

Lägga till kalibrering



Obs: Om du inte har kalibrerat avståndet med hjälp av ett referensobjekt i bilden används bildplattans dimensioner som referens vid mätningen.

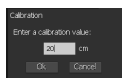


Figur 183: Kalibreringsverktyg

Procedur:

1. Klicka på knappen Linjekalibrering eller Cirkelkalibrering.
Pekaren visas nu som en standardpekare och en linjal med ett kalibreringsfält.
2. För linjekalibrering klickar du en gång för att ange kalibreringsavståndets startpunkt, flyttar pekaren och klickar igen för att definiera slutpunkten. För cirkelkalibrering klickar du på tre punkter på cirkelns omkrets.

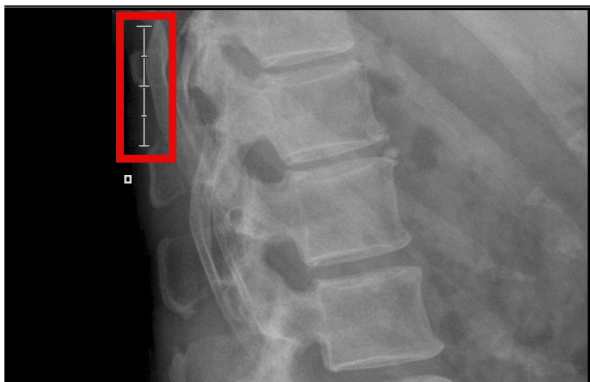
Fönstret Kalibreringsvärde visas:



Figur 184: Fönstret Kalibreringsvärde

3. Ange värdet på avståndet som du vill använda som kalibreringsavstånd och klicka på **OK**.

Kalibreringsavståndet visas i det övre vänstra hörnet i bilden. Du kan flytta avståndsetiketten genom att dra den. Du kan ändra storleken på avståndsetiketten genom att dra i etikettens storlekshandtag. Alla avstånd som du mäter refereras mot kalibreringsavståndet.



Figur 185: Kalibreringsavstånd

För en kalibrerad bild anges vid faktorn för utskrift i verklig skala "CAL" i statusrutan, bredvid skalfaktorn. Även i utskriftsarkets textruta står det "CAL" vid skalfaktorn.

Lägga till en beräknad röntgenförstoringsfaktor (ERMF)

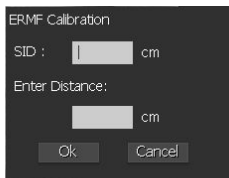


Figur 186: ERMF-kalibrering

Procedur:

1. Klicka på ERMF-knappen.

Dialogfönstret **ERMF-kalibrering** visas.



Figur 187: Dialogfönstret ERMF-kalibrering när SID ska anges manuellt

2. Skriv in värdet för avståndet mellan källa och bild (SID) om så begärs. Ange värdet för avståndet mellan det plan där mätningar ska utföras och detektorn, och klicka sedan på **OK**.

Alla avstånd som du mäter upp korrigeras genom att den beräknade röntgenförstoringsfaktorn tillämpas. "ERMF" anges vid det uppmätta avståndet.

Vid faktorn för utskrift i verklig skala, i bildens statusruta, anges "ERMF" bredvid skalfaktorn. I utskriftsarkets textruta står det "ERMF" vid skalfaktorn.

Rita ett mättraster

Du kan överlägga bilden med ett raster. Du kan specificera avståndet mellan rasterlinjer. Avståndet refereras mot kalibreringsavståndet.

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange det första hörnet.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange det motsatta hörnet.

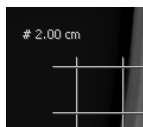
Det valda området av bilden överläggs med ett raster.

Relaterade länkar

[Lägga till kalibrering](#) på sidan 265

Specificera avståndet mellan rasterlinjer

Avståndet mellan rasterlinjerna syns på bilden i en textruta längst upp till vänster om rastret.



1. Dubbelklicka på textrutan.
Textrutans innehåll kan redigeras.
2. Skriv avståndet i cm och klicka var som helst med den primära musknappen eller tryck på Retur.
Avståndet mellan rasterlinjerna ställs in på det nya värdet.

Mäta en vinkel

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I mätningslistan i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange startpunkten i den första linjen, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten.
4. Flytta pekaren till startpunkten i den andra linjen och klicka.
5. Flytta pekaren till slutpunkten och klicka.

Allteftersom du flyttar pekaren, visas vinklarna mellan de två linjerna. Både den inre och yttre vinkeln visas.

Efter att du har klickat för att ange slutpunkten i den andra linjen, visas den uppmätta vinkeln.

Mäta ett avstånd

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I mätningslistan i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange mätningens startpunkt, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten.

Allteftersom du flyttar pekaren, visas avståndet mellan startpunkten och pekaren.

Efter att du har klickat för att ange mätningens slutpunkt, visas det uppmätta avståndet.



Obs: Du kan fästa linjen till 15-graders vinklar med CTRL-tangenten. Placera pekaren på mätningens start- eller slutpunkt, tryck på CTRL och flytta musen uppåt eller nedåt.

Relaterade länkar

[Lägga till kalibrering](#) på sidan 265

Mäta en höjdskillnad

1. Du kan mäta en höjdskillnad (t.ex. mellan två ben) genom att utföra följande steg:
2. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
3. I mätningsslistan i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.

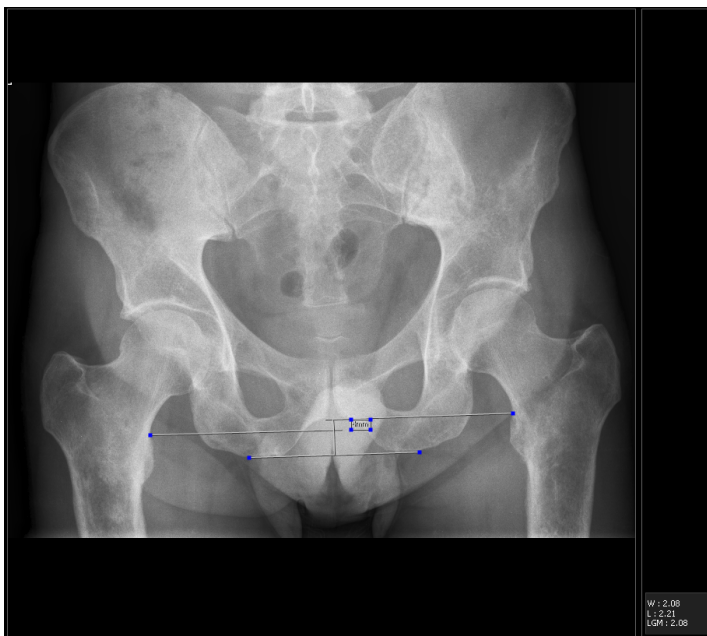


4. Klicka en gång för att ange referenslinjens startpunkt, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten i referenslinjen.

Markören ändras till en mätlinje.

5. Flytta pekaren till den första punkten som ska mätas och klicka.
6. Flytta pekaren till den andra punkten som ska mätas och klicka för att slutföra mätningen.

Efter att du har avslutat mätningen, visas den uppmätta höjdskillnaden mellan de två mätpunkterna.



Figur 188: Referenslinje för höjdskillnad

Referenslinjen är nu endast synlig ifall måttet är valt. Du kan alltid omallokera en referenslinje eller mätpunkter genom att markera det uppmätta värdet och dra den specifika punkten.



Obs: Höjdskillnadsmätningen stämmer endast ifall korrekta exponeringsmetoder används.

Relaterade länkar

[Lägga till kalibrering](#) på sidan 265

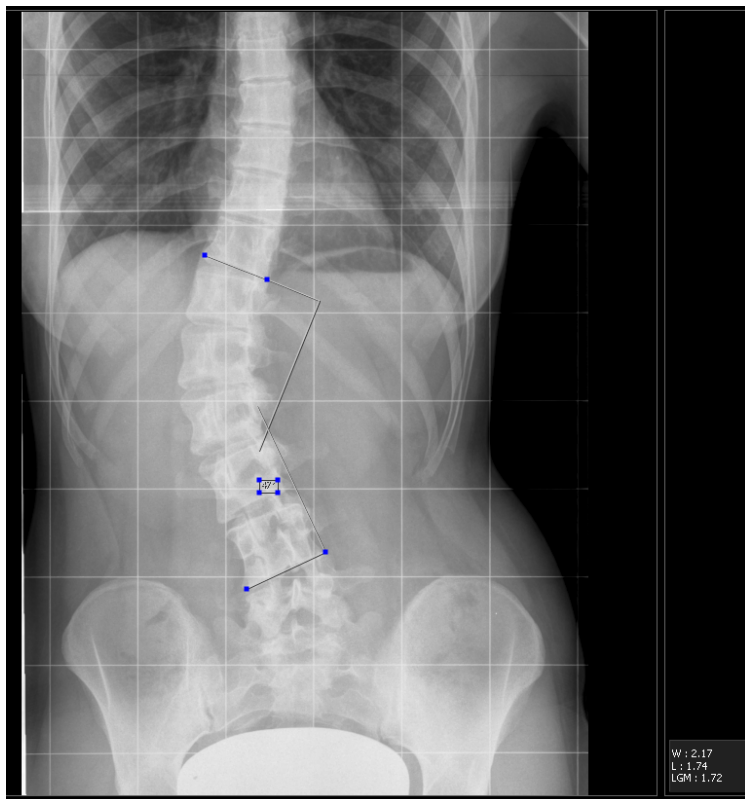
Mäta skolios (Cobb-metoden)

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I mätningslistan i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange den första referenslinjens startpunkt på den första ryggkotan.
4. Flytta pekaren till slutpunkten och klicka.
5. Flytta pekaren till den andra referenslinjens startpunkt på den andra ryggkotans mätning och klicka.
6. Flytta pekaren till slutpunkten och klicka.
7. Flytta pekaren till positionen där du vill visa måttet och klicka för att avsluta mätningen.

Vinkelskillnaden mellan de två referenslinjerna visas i grader.



Figur 189: Mätning av skolios

Du kan alltid omallokera en referenslinje eller mätpunkter genom att markera det uppmätta värdet och dra den specifika punkten.



Obs: Om en kalibrering tillämpas när längdmätningar redan har gjorts, uppdateras inte värdena från de tidigare mätningarna, utan de visas inom vinkelparenteser.

Göra mätningar med hjälp av mätdiagram

Du kan göra mätningar baserade på interaktiva 2D-mätdiagram och jämföra mot normativa referenser.

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I ovanstående lista i verktygsfältet **Anteckningar**, väljer du följande symbol.



Orthogon-verktyget visas.

3. Utför mätningen.

Se bruksanvisningen för Orthogon (dokument 0150) för information om hur du gör mätningar.

Två nya bilder läggs till i undersökningen.

- Bilden som innehåller mätannoteringarna.
- Bilden som innehåller mätningarnas textrapport.

Båda bilderna innehåller en markör för att ange tiden då mätningen tillämpades.

Zooma in eller ut ur en bild

Ifall du har en mus med mushjul kan du använda det för att zooma in och ut. Det kan vara praktiskt att kunna zooma utan att behöva byta verktyg. Du kan till exempel fortsätta att införa anteckningar och zooma samtidigt som du rullar med mushjulet.

Du kan nå zoom-funktionerna i sektionen **Zooma** i det vänstra verktygsfältet.

Ämnen:

- *Zooma in i/ut ur en bild*
- *Visa bilder i fullskärmsläge*
- *Visa bilder i delad vy*
- *Förstora en del av en bild*
- *Panorera över en bild*
- *Använda slutare i en bild*

Zooma in i/ut ur en bild



Figur 190: Återställ Zooma-knapp





Figur 191: Zooma in-knapp



Figur 192: Zooma ut-knapp

För att zooma in eller ut ur en bild, utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan i verktygsfältet **Zooma**, väljer du önskat zoomverktyg:

Symbol	Funktion
	För att zooma in.
	För att zooma ut.

Bilden är zoomad.

3. För att ställa om bilden till bästa passning, välj knappen Återställ Zooma:





Obs: Du kan också zooma in och ut ur en bild genom att rulla med mushjulet.

Visa bilder i fullskärmsläge

Det går att visa bilder i fullskärmsläge. Denna funktion kräver licens.

Procedur:

1. Välj en bild i rutan Bildöversikt.
2. Gå till fältet Zooma och klicka på **fullskärmsknappen**.



Figur 193: Fullskärmsknappen.

Eller tryck på Ctrl+F på tangentbordet.

Bilden visas i fullskärmsläge.



Vänster verktygsfält är dolt. Om du vill visa det vänstra verktygsfältet flyttar du muspekaren till vänstra kanten av skärmen eller pekskärmen och sveper sedan från skärmens vänstra kant mot centrum.

I dynamiska bilder är reglagen i den **dynamiska bildspelaren** också tillgängliga i fullskärmsläge i det högra verktygsfältet.

3. För att navigera bland bilderna i undersökningen klickar du på piltangenterna vänster/höger, trycker på piltangenten upp/ned eller sveper åt vänster eller höger på pekskärmen.
4. När du vill stänga fullskärmsvyn klickar du på **stängningsknappen** i bildens övre högra hörn.

Relaterade länkar

[Dynamisk bilduppspelare](#) på sidan 197

Visa bilder i delad vy

Med NX går det att visa två bilder i läget Delad vy. För mammografiundersökningar är positionen för bilder som visas i delad vy kopplad till granskningskoden.

Så här visar du bilder i delad vy:

1. Välj en undersökning som innehåller bilder som ska visas i delad vy och öppna den.
2. Välj **Delad vy**-knappen.



Figur 194: Delad vy-knapp

Bilderna visas i läget Delad vy.



Figur 195: Mammografibilder i läget Delad vy

Förstora en del av en bild



Figur 196: Förstora

Du kan förstora en specifik rektangulär del av en bild genom att utföra följande steg:

Procedur:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I listan i verktygsfältet **Zooma**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att ange startpunkten i delen som ska förstoras, flytta pekaren och klicka igen för att definiera slutpunkten.

Den valda delen i bilden förstoras.

Panorera över en bild

När du har zoomat in i en bild eller använt förstöringsfunktionen, kan du panorera över bilden på följande sätt.

Så här panorerar du över en bild:

1. Välj en bild i rutan Bildöversikt.
2. Zooma in eller utför förstöringsåtgärden som krävs.
3. Klicka på bilden, håll musknappen nedtryckt och dra muspekaren i önskad riktning.

Panorera vertikalt över en mammografibild

Utför ovanstående procedur, men tryck på Shift- eller Ctrl-tangenten medan du klickar på bilden och drar den med musknappen nedtryckt.



Obs: Det är också möjligt att panorera i bildceller. Välj bilden med musen och dra den hit och dit.

Använda slutare i en bild



Figur 197: Använd slutare-knapp

Du kan maska icke-relevanta områden i bilden med slutare.



Obs: Användning av slutare förändrar ej den egentliga bilden på något sätt, även när du har sparat resultaten. Du kan alltid hämta originalet enligt den metod som beskrivs nedan.



Obs: Slutarnas transparens beror på konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Gör på följande sätt:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den första listan i verktygsfältet **Zooma**, väljer du följande symbol.



Ett par storlekshandtag visas.

3. Dra storlekshandtagen för att maska av de icke-relevanta områdena i bilden.

De icke-relevanta områdena i bilden täcks av svarta kanter.

Bildbehandling

I **Redigera** kan du utföra följande åtgärder för att behandla en bild:

- Arbeta med kollimering
- Arbeta med kontrasten i en bild
- Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild

Du kan nå ovanstående funktioner i sektionen **Bildbehandling** i det vänstra verktygsfältet.

Ämnen:

- *Arbeta med kollimering*
- *Arbeta med kontrasten i en bild*
- *Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild*

Arbeta med kollimering

NX är utrustat med en automatisk bildkollimeringsfunktion. Med denna funktion kan du definiera diagnostisk information i en bild. All annan information tas inte längre i anspråk: detta leder till optimal bildkvalitet.

För att nå en hög kollimeringsnoggrannhet, måste du ta hänsyn till ett antal regler.

NX avkänner automatiskt de kollimerade områdena i bilden och använder denna information för bildbehandling och bildvisning.

Bildbehandling:

- MUSICA-bildbehandling exkluderar de kollimerade områdena från bildbehandlingen för att uppnå optimal bildkvalitet och är beroende av korrekt avkänning vid kollimeringen.
- MUSICA2/MUSICA3-bildbehandling är inte beroende av kollimering och uppnår optimal bildkvalitet även utan korrekt kollimering.

Bildvisning:

- När svarta kanter är aktiverade visas de kollimerade områdena mörkare i bilden, för att den diagnostiska informationen i bilden ska synas tydligare.
- DR-bilder och CR 10-X-bilder beskärs automatiskt vid kollimeringskanterna.

Om bildbehandlingen misslyckas kan det medföra felaktig visning av bilden. Se "Fönster-/Nivåinställningarna är helt utanför intervallet" på sidan 298 för att lära dig hur du löser detta problem.

Relaterade länkar

[Kollimeringsregler för DR och CR](#) på sidan 286

[Fönster/Nivå-inställningen är helt utanför området](#) på sidan 356

Ämnen:

- [Uppnå optimal bildkvalitet](#)
- [Kollimeringsregler för DR och CR](#)
- [Automatisk avkänning av bilduppdelning för CR](#)
- [Svarta kanter och beskärning](#)
- [Tillämpa kollimering och beskärning manuellt](#)
- [Invertera kollimeringsområden](#)

Uppnå optimal bildkvalitet

1. Inaktivera svarta kanter och beskärning.
2. Tillämpa manuell kollimering vid behov.

NX erbjuder följande kollimeringsegenskaper:

- Automatisk avkänning av bilduppdelning för CR
- Tillämpa kollimering och beskärning manuellt
- Invertera kollimeringsområden
- Svarta kanter och beskärning

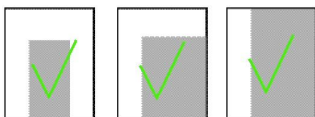
Kollimeringsregler för DR och CR

- Det kollimerade områdets kanter bör forma en rektangel.

I detta exempel är automatisk kollimering ej möjlig eftersom kollimeringsområdet inte är en rektangel:



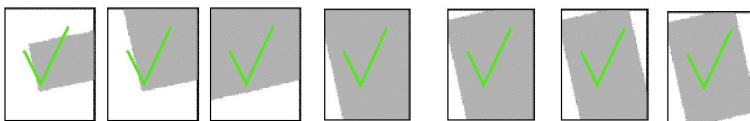
- En eller flera sidor av en rektangel ligger eventuellt utanför kassetten eller detektorns gränser.



- Rektangeln kan roteras med hänsyn till kassetten eller detektorns kanter.

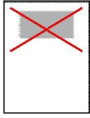


- Ett eller flera hörn i en roterad rektangel ligger eventuellt utanför kassetten eller detektorns gränser.



- Rektangeln bör inkludera mitten av den kollimerade kassettdelen.

I nedanstående exempel är automatisk kollimering ej möjlig, eftersom kollimeringsområdet inte inkluderar mitten av den kollimerade kassettdelen:



- Storleken på varje sida i den kollimerade rektangeln bör vara minst 30 % av storleken på den motsvarande kassettdelen (inte tillämpligt vid användning av DR-detektorer).
- För DR-exponeringar kan bildbehandlingen misslyckas om det exponerade området är mycket litet (t.ex. fingrar, näsa). Om bildbehandlingen misslyckas, bör det exponerade området utökas.

Automatisk avkänning av bilduppdelning för CR



Obs: Avkänning av bilduppdelning är inte tillämpligt för DR-exponeringar.

NX är utrustat med en automatisk bilduppdelningsfunktion.

Detta innebär att en kassett sedan kan exponeras i delar. Medan en del av kassetten exponeras maskeras en annan del med blyplattor. Denna process kallas bilduppdelning.

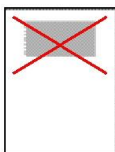
NX stöder multipel bilduppdelning (2, 3, 4,...) och du kan ställa in en undersökning permanent med en specifik bilduppdelningskonfiguration, t.ex.: "horisontellt i 2 delar".

Inställning av specifika bilduppdelningskonfigurationer ökar chanserna till felfri avkänning av bilduppdelning och minskar bildbearbetningstiden.

Tänk på följande för att uppnå hög noggrannhet vid automatisk avkänning av bilduppdelning (i exempen nedan används horisontell uppdelning i 2 delar som konfiguration):

- Efter uppdelningen måste delbilderna vara ungefär lika stora. Detta innebär också att varje bild inte bör uppta mer än hälften av den totala kassettstorleken.
- Delbilderna bör vara parallella i förhållande till varandra eller också måste en av bilderna vara parallell i förhållande till kassettkanten.

I exemplet nedan fungerar inte automatisk bildavkänning eftersom de två rektanglarna inte är parallella med varandra eller med bildkanterna.

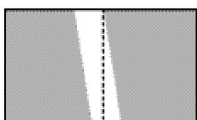


- De delar som sedan exponeras får överlappa varandra eller inte ha någon överlappning alls, vilket resulterar i en överexponerad eller underexponerad remsa. Så både ett överexponerat och underexponerat område är tillåtet.



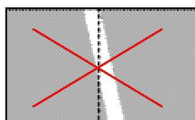
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Den över- eller underexponerade remsan får vara snedställd, förutsatt att denna remsa är tillräckligt bred för att delas upp.



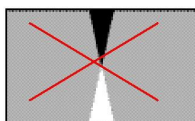
The underexposed strip can
be split

I följande exempel är automatisk bildavkänning inte möjlig, eftersom den överexponerade och underexponerade remsan inte är tillräckligt bred för att delas upp:



- Den överlappande remsan måste ha parallella kanter. Kanterna måste dessutom vara parallella med kassettkanterna.

I det följande exemplet är automatisk bildavkänning inte möjlig, eftersom det inte finns några parallella kanter.



- Om du använder hänvisningsbokstäver, placera dem i det diagnostiska området. Detta förbättrar kollimeringen.

Svarta kanter och beskärning

En kollimerad bild kan visas antingen med eller utan svarta kollimeringskanter. Svarta kollimeringskanter underlättar granskningen av bilderna vid diagnostisering. DR-bilder och CR 10-X-bilder beskärs automatiskt vid kollimeringskanterna.

Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter eller beskärning:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den första listan i verktygssektionen i **Bildbehandling** väljer du följande ikon.



Relaterade länkar

[Arbeta med kollimering](#) på sidan 285

Tillämpa kollimering och beskärning manuellt

Att tillämpa kollimering på DR-bilder eller CR 10-X-bilder har den extra effekten att ytterkanten av kollimeringsområdet beskärs.

I manuellt kollimeringsläge kan du lägga till kollimeringsformer i bilden. Efter att du har tryckt på knappen Kollimering tillämpas dessa former på bilden.

Manuell kollimering krävs ibland när den automatiska kollimeringsalgoritmen misslyckas, vanligen p.g.a. att reglerna inte har följts eller till följd av dålig konfiguration.

Du kan ange kollimeringskanterna i en bild manuellt och kommendera NX-programmet att ombehandla bilden i enlighet därmed.

Du kan skapa två typer av kollimeringsområden: rektangulära och polygonformade. Området inuti kollimeringsformen används som kollimeringsområde. Ifall du till exempel vill använda ett rektangulärt område, hägnar du in området med en rektangel.



Obs: Anmärkningar som inte helt och hållet är inom de manuella kollimatorramarna tas bort.

Ämnen:

- [Rita ett rektangulärt kollimeringsområde](#)
- [Rita ett polygonalt kollimeringsområde](#)

- *Rita ett cirkulärt kollimeringsområde*

Ritar ett rektangulärt kollimeringsområde

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den första listan i verktygssektionen i **Bildbehandling**, väljer du följande symbol.



3. Klicka en gång för att definiera ett hörn i rektangeln.
4. Flytta pekaren.
5. Klicka igen för att ange hörnet mitt emot.
6. För att visa kollimeringsområdet, väljer du följande symbol.



Rita ett polygonalt kollimeringsområde

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den första listan i verktygssektionen i **Bildbehandling**, väljer du följande symbol.



3. Klicka för att ange startpunkten.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange varje hörn.
5. Klicka på startpunkten för att stänga polygonen.
6. För att visa kollimeringsområdet, väljer du följande symbol.



Rita ett cirkulärt kollimeringsområde

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den första listan i verktygssektionen i **Bildbehandling** väljer du följande ikon.



3. Klicka två gånger på omkretsen av cirkeln du vill rita. Cirkeln visas i bilden, med uppgift om dess diameter och area.
4. För att definiera cirkelns position flyttar du pekaren och klickar.
5. För att visa kollimeringsområdet väljer du följande ikon.



Invertera kollimeringsområden

Invertering av kollimeringsområden är en del av manuell kollimering. Det används för att gömma det vita området som skapats av strålningskyddet.

Du kan invertera ett kollimeringsområde genom att utföra följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Rita ett kollimeringsområde.
3. I den första listan i verktygssektionen i **Bildbehandling**, väljer du följande symbol.



Kollimeringsområdet rastreras.

4. För att visa det inverterade kollimeringsområdet, väljer du följande symbol.



Delen av bilden inom kollimeringsområdet blir svart.

Relaterade länkar

[Arbeta med kollimering](#) på sidan 285

Arbeta med kontrasten i en bild

I NX kan du justera den globala kontrasten och ljusstyrkan i en bild manuellt. NX erbjuder följande kontrastegenskaper:

- Ändra den globala kontrasten och intensiteten i en bild (fönster/nivå)
- Ängra ändringar i kontrast och intensitet
- Kopiera och klistra in fönster-/nivåvärden
- Visa en bilds histogram

Ämnen:

- [Ändra den globala kontrasten och intensiteten i en bild \(fönster/nivå\)](#)
- [Ängra ändringar i kontrast och intensitet](#)
- [Kopiera och klistra in fönster-/nivåvärden](#)
- [Visa en bilds histogram](#)

Ändra den globala kontrasten och intensiteten i en bild (fönster/nivå)



Obs: När du justerar global kontrast och intensitet är det bäst att koppla på bildmättnad (efterbelysning), särskilt om du vill skriva ut bilden.

Det är möjligt att konfigurera 'efterbelysning' så att den kopplas på automatiskt för alla bilder. Detta gör det möjligt för dig att kontrollera ifall de diagnostiska områdena i en bild är mättade på grund av att F/N-inställningen inte är perfekt.



Obs: Efterbelysning aktiveras automatiskt för alla bilder i konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Relaterade länkar

[Använda efterbelysning i en bild](#) på sidan 302

Ämnen:

- [Justerar global kontrast och intensitet med musen](#)
- [Justera global kontrast och intensitet med en pekskärm](#)

Justerar global kontrast och intensitet med musen

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj följande symbol.



3. Använd musen för att justera global kontrast och intensitet:

	För att	Gör du följande
Kontrast	Öka den globala kontrasten	Flytta pekaren åt vänster
	Minska den globala kontrasten	Flytta pekaren åt höger
Intensitet	Öka den globala intensiteten	Flytta pekaren uppåt (eller flytta musen bort från dig).
	Minska den globala intensiteten	Flytta pekaren nedåt

Kontrasten och intensiteten justeras allteftersom du flyttar pekaren.



Obs: Genom att trycka på CTRL eller SKIFT kan musen låsas i 1 riktning (vertikal eller horisontell).

4. När önskad kontrast och intensitet har uppnåtts, klicka på bildrutan.

Justera global kontrast och intensitet med en pekskärm

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj ikonen global kontrast och intensitet.



3. Använd pekaren för att justera global kontrast och intensitet enligt anvisningarna i tabellen ovan.
4. När den önskade kontrasten och intensiteten har uppnåtts, klickar du på ikonen för globala kontrast och intensitet igen.



Ångra ändringar i kontrast och intensitet

Du kan ångra ändringar i kontrast och intensitet genom att välja den andra symbolen i verktygssektionen **Bildbehandling**.



Bilden kommer att återgå till originalläget.

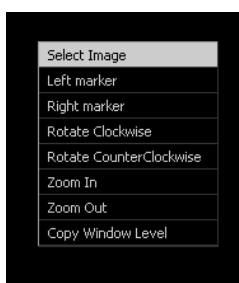
Kopiera och klistra in fönster-/nivåvärden

Om du arbetar med QC-bilder i NX kan du kopiera fönster-/nivåvärdena från en QC-bild och klistra in dem i en annan QC-bild där du vill använda samma värden.

Procedur:

1. Öppna en QC-bild. Se till att du är i Redigera-miljön.
2. Högerklicka på bilden.

Den sammanhangsberoende menyn visas:



Figur 198: Sammanhangsberoende meny för QC-bilder i Redigera

3. Välj **Kopiera Fönster/nivå**.
4. Växla till en annan QC-bild (genom att välja dess miniatyrbild). Det kan även vara en bild från en annan QC-undersökning.
5. Högerklicka på denna bild.

Den sammanhangsberoende menyn visas:



Figur 199: Sammanhangsberoende meny för QC-bilder i Redigera

6. Klicka på **Klistra in Fönster/nivå**.

Den första bildens fönster-/nivåvärden används på den andra bilden.

Visa en bilds histogram

Ett histogram är en kurva över gråskalans fördelning i en bild. Den horisontella axeln indikerar gråskalan, från ljust åt vänster till mörkt åt höger. Den vertikala axeln indikerar antalet pixlar per gråvärde.

I NX visas bilderna som om de skrivits ut på en specifik typ av film. Den motsvarande sensitometriska kurvan kan visas i fönstret **Histogram**. Detta fönster visar också numeriska värden för global kontrast och bildens intensitet.



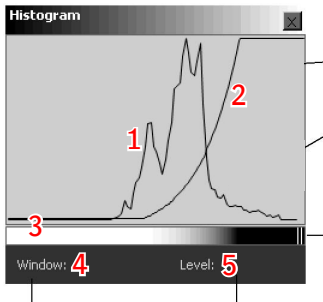
Obs: Beroende på om bilden har behandlats med MUSICA-parametrar eller MUSICA2/MUSICA3-parametrar kan histogrammets utseende avvika något.

Så här visar du histogrammet och den sensitometriska kurvan:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj följande ikon.

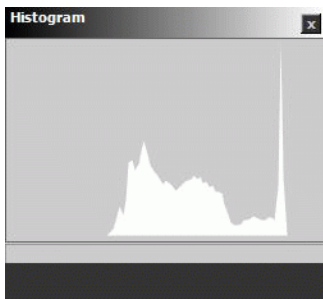


Fönstret **Histogram** visas.



1. Histogram
2. Sensitometrisk kurva
3. Indikering av kontrast och intensitet
4. Globalt kontrastvärde (fönster)
5. Globalt intensitetsvärde (nivå)

Figur 200: MUSICA-histogram.



Figur 201: MUSICA2/MUSICA3-histogram.

Bildens globala kontrastvärde (Fönster) visas i det nedre vänstra hörnet i fönstret, det globala intensitetsvärdet (Nivå) visas i det nedre högra hörnet.



Obs: För information om hur du ändrar den sensitometriska kurvan, se "Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild".

Relaterade länkar

[Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild](#) på sidan 297

[Ändra den globala kontrasten och intensiteten i en bild \(fönster/nivå\)](#) på sidan 292

Modifiera MUSICA-inställningarna i en bild

Via avancerad MUSICA-bearbetning (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification), kan du finjustera kontrasten och intensiteten i en bild.

Relaterade länkar

[Om MUSICA](#) på sidan 297

Ämnen:

- [Om MUSICA](#)
- [Justera MUSICA-bildbehandlingsparametrarna interaktivt](#)
- [Justera MUSICA2/MUSICA3-bildbehandlingsparametrarna interaktivt](#)
- [Använda efterbelysning i en bild](#)
- [Invertera en bild](#)
- [Aktivera/avaktivera bakgrundssvärta](#)

Om MUSICA

NX är utrustat med en automatisk bildbehandlingsfunktion. Ett antal avancerade, patentskyddade algoritmer för bildbearbetning möjliggör optimal återgivning av alla tagna röntgendata på högkvalitetsfilm. Denna teknologi kallas MUSICA, vilket står för MULTI Scale Image Contrast Amplification.

Dessa algoritmer tillämpas automatiskt. Detta reducerar efterbehandlingen till ett absolut minimum.

MUSICA bildbehandlingsparametrar

Namn	Med denna funktion kan systemet
MUSI-kontrast	Förstärka subtila kontrastdetaljer i alla skalor för att förbättra synligheten, oavsett detaljens storlek.
Kantkontrast	Förstärka småskaliga detaljer, inklusive kanter. Eftersom brus har ett liknande utseende, kommer det också att förstärkas och du kan behöva kompromissa för att nå en balans.
Latitudreduktion	Dämpa storskaliga biltäthetsvariationer genomgående i hela bilden för att framhäva mellan- och småskaliga detaljer. På så sätt får man god detaljsynlighet vid undersökningar som typiskt uppvisar störande skiftningar i ljusstyrka i över hela bilden, utan

Namn	Med denna funktion kan systemet
	att för den skull orsaka mättning av vita eller svarta partier i bilden.
Brusreducering	Dämpa finkornig detaljkontrast, och på så sätt reducera brus i bildpartier, där bruset är framstående, utan att kontrasten hos andra bilder, t ex punkter, kanter och texturer, påverkas.
Utöka fönstret åt höger	Utöka fönstret åt höger för att kunna använda fler ljusgrå nivåer. Därmed blir bilderna ljusare och mindre kontrastrika.
Utöka fönstret åt vänster	Utöka fönstret åt vänster för att kunna använda fler mörkgrå nivåer. Därmed blir bilderna mörkare och mindre kontrastrika.
Fönster/nivå	Beräkna den optimala kontrasten (Fönster) och intensiteten (Nivå) i en bild och ändra dessa värden interaktivt.
Sensitometri	Simulera en exponering på en viss film genom att välja en annan sensitometrisk kurva.



Obs: NX har stöd för två varianter av MUSICA-bildbearbetning: MUSICA och MUSICA2/MUSICA3, som var och en styrs av specifika behandlingsparametrar.

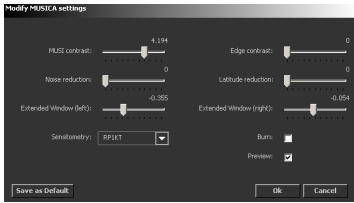
Justera MUSICA-bildbehandlingsparametrarna interaktivt

Så här justerar du bildbehandlingsparametrarna interaktivt:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I den tredje listan i verktygssektionen i **Bildbehandling**, väljer du följande symbol.



Fönstret **Modifera MUSICA-inställningar** visas.



Figur 202: Fönstret Modifiera MUSICA-inställningar

3. Tillämpa MUSICA-parametrarna enligt dina önskemål:

För att		Använd
Finjustera kontrasten i alla bildområden		MUSI-kontrastreglage
Finjustera kontrasten i detaljer, inklusive kanter.		Kantkontrastreglage
Reducera brus utan att påverka kontrasten i detaljer som till exempel kanter och struktur		Brusreduceringsreglage
Finjustera kontrasten över stora områden		Latitudreduktionsreglage
Finjustera intensiteten	Göra bilden mörkare	Utökad fönster (vänster)-reglage
	Göra bilden ljusare	Utökad fönster (höger)-reglage



Obs: Förbättrad kantkontrast kommer även att leda till ökat brus och kan orsaka falskheter i bilden.



Obs: Kantkontrast och latitudreduktion påverkar bildens dynamiska intervall. Det kan vara bra att reducera det dynamiska intervallet innan bilden skrivs ut på en viss film.

4. För att simulera bildens exponering på en viss film, klicka på en filmsensitometrisk kurva i listan **Sensitometri**.
5. För att koppla på bildmättnad, välj kryssrutan **Efterbelys**.
6. Klicka på **OK** för att tillämpa MUSICA-behandlingsparametrarna och stänga fönstret, klicka på **Avbryt** för att avsluta utan att tillämpa parametrarna eller klicka på **Spara som standard** för att spara de aktuella bildbehandlingsinställningarna som standard för undersökningen i undersökningsträdet.



Obs: Om du väljer knappen Förgranskning, visas effekten av MUSICA-behandlingen i realtid i Redigera-fönstret.

Relaterade länkar

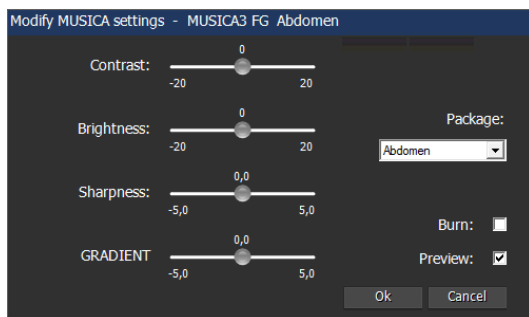
[Använda efterbelysning i en bild](#) på sidan 302

Justera MUSICA2/MUSICA3-bildbehandlingsparametrarna interaktivt

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I verktygssektionen i **Bildbehandling** väljer du följande ikon.



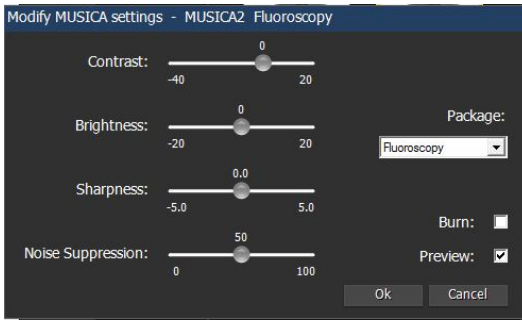
Fönstret **Modifiera MUSICA-inställningar** visas.



Figur 203: Exempel på fönster med inställningar i MUSICA2/MUSICA3

3. Tillämpa MUSICA-parametrarna enligt dina önskemål:

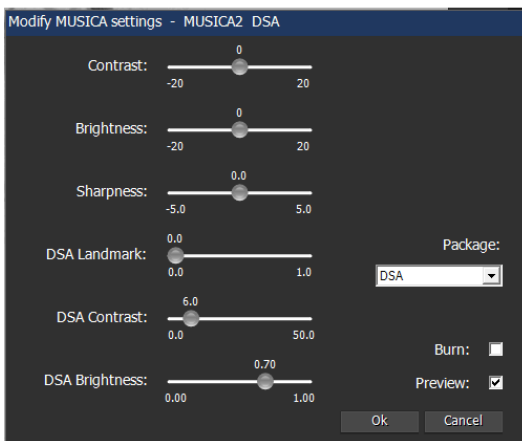
Funktion	Inställning
Finjustera kontrasten i alla bildområden	Reglaget MUSI-kontrast
Justera ljusstyrkan interaktivt	Reglaget Ljusstyrka
Ändra skärpan i bilden interaktivt	Reglaget Skärpa
Finjustera gråtonsdifferentieringen mellan anatomiska områden	Reglaget Gradient
Aktivera efterbelysning	Aktivera kryssrutan Efterbelysning
Växla mellan MUSICA2/MUSICA3-paket	Rullistan Paket



Figur 204: Exempel på MUSICA-inställningsfönster med fluoalternativ

Följande parameter kan användas för fluo-sekvenser:

Funktion	Inställning
Justera bildbruset	Reglaget Brusreducering



Figur 205: Exempel på MUSICA-inställningsfönster med DSA-alternativ

Följande parameter kan användas för DSA-sekvenser (digital subtraktionsangiografi):

Funktion	Inställning
Ändra synligheten hos blodkärlens anatomiska omgivning. Ej tillgänglig om landmärkningen har ändrats i den dynamiska bildspelaren.	Reglaget DSA-landmärke
Öka eller minska skillnaden mellan ljusa och mörka strukturer i den subtraherade bilden	Reglaget DSA-kontrast
Justera ljusstyrkan hos den subtraherade bildens bakgrundsfärg	Reglaget DSA-ljusstyrka

Funktion	Inställning
Växla mellan DSA- och kartläggningsspaket	Rullistan Paket

De tillgängliga inställningarna beror på de aktiva licenserna och paketen.



Obs: Standardinställningen för MUSICA2/MUSICA3-parametrarna definieras i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Relaterade länkar

[Använda efterbelysning i en bild](#) på sidan 302

Använda efterbelysning i en bild

Ifall du vill justera den globala kontrasten i en bild, bör du koppla på bildmättnadsfunktionen (efterbelysning). På grund av överdriven justering av kontrasten eller intensiteten eller på grund av detektormättnad genom överexponering, kan vissa delar av bilden bli mättade, d.v.s. 100 % vita eller 100 % svarta.

Ifall efterbelysningsfunktionen är påkopplad, inverteras de mättade delarna av bilden, d.v.s. vitt visas som svart och tvärtom. På så sätt kan du enkelt se ifall delar av bilden är mättade beroende på justerad kontrast och intensitet.



Obs: Eftersom mättnad uppträder tydligare på filmen, är efterbelysningsfunktionen särskilt användbar när du justerar den globala kontrasten i en bild du vill skriva ut.

Så här kopplar du på efterbelysningsfunktionen:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj följande symbol.



Mättade delar av bilden inverteras.

Invertera en bild

Du kan visa den aktiva bilden inverterad, dvs vita delar visas som svarta, ljusgråa värden visas som motsvarande mörkgråa värden och vice versa. När bilder inverteras blir det lättare att granska områden med mjuka vävnader, t.ex. för att finna främmande objekt i mjuka vävnader.

NX kan konfigureras till att automatiskt invertera alla bilder av en viss exponeringstyp.

Så här inverterar du en bild:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. Välj följande ikon.



Den inverterade bilden visas.

Aktivera/avaktivera bakgrundssvärta

NX har en licens som gör bakgrunden mörkare vid behandling av mammografibilder. Om denna licens är aktiv behandlas bilderna så att de visas i NX med en mörkare bakgrund. Om du inverterar en bild inverkar detta på den mörkare bakgrunden.

I Redigera-miljön finns en knapp som kan användas för att avaktivera denna mörkare bakgrund.



Obs: När fönster/nivå ändras i mammografibilder med tillämpad bakgrundssvärta, kommer bakgrundssvärta även att tillämpas på eventuella mättade bildpunkter i bröstområdet. Detta syns speciellt tydligt i inverterade bilder.

Så här avaktiverar du mörkare bakgrund:

1. Välj en mammografibild som har behandlats med funktionen för mörkare bakgrund.
2. Klicka på knappen Bakgrundssvärta På/Av.



Funktionen för bakgrundssvärta är nu avstängd.

Klicka på knappen igen om du vill aktivera bakgrundssvärta på nytt.

Skriva ut bilder

Du kan komma åt utskrifts funktioner genom att trycka på knappen i fönstrets nedre vänstra hörn. Utskriftsläget öppnas och utskriftsverktygen visas till höger om utskriftsområdet.



Normalt skickas nya bilder som når NX automatiskt till standardskrivaren och standard-DICOM-stationen. Om emellertid t.ex. den konfigurerade standardskrivaren är ur drift, kan du provisoriskt ställa in en annan skrivare som standardskrivare ("omdirigering").



Obs: Det går även att skriva ut alla bilder i en undersökning eller att skriva ut bilder från olika undersökningar på ett och samma ark.

Relaterade länkar

[Skriva ut en specifik bild innan undersökningen är avslutad](#) på sidan 176

[Skriva ut alla bilder i en undersökning samtidigt](#) på sidan 177

[Skriva ut bilder från olika undersökningar på ett enda ark](#) på sidan 178

[Utskriftsläge \(P\)](#) på sidan 223

Ämnen:

- [Ändra layouten som du vill använda för utskrift](#)
- [Hantera utskriftsark](#)
- [Lägga till en bild i en existerande layout](#)
- [Sätta in ett patientfoto](#)

Ändra layouten som du vill använda för utskrift

För att förbereda den optimalt för utskrift kan du konfigurera layouten av en bild på utskriftsarket.

Ämnen:

- *Skriva ut en bild i verklig storlek*
- *Passa in en bild i bildcellen*
- *Definiera utskriftsarkets format (stående/liggande)*

Skriva ut en bild i verklig storlek

För att skriva ut en bild i verklig storlek utan att ta hänsyn till utskriftsarkets marginaler, utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I sektionen med utskriftsverktyg, klicka på följande symbol.



Bildens storlek ändras till verklig storlek.



OBSERVERA:

Felaktig linjär/cirkelformig kalibrering kan leda till att bilden skrivs ut felaktigt.

Passa in en bild i bildcellen

För att ändra storleken på en bild så att den passar inom marginalerna på utskriftsarket, utför följande steg:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I sektionen med utskriftsverktyg, klicka på följande symbol.



Bildens storlek ändras så att den passar in inom utskriftsarkets marginaler.

Definiera utskriftsarkets format (stående/liggande)

För att definiera formatet i vilket bilden kommer att skrivas ut, använd följande knappar:

- För att använda liggande format, klicka på:



- För att använda stående format, klicka på:



Hantera utskriftsark

Relaterade länkar

[Utskriftsläge \(P\)](#) på sidan 223

Ämnen:

- [Lägga till ett utskriftsark](#)
- [Avlägsna ett utskriftsark](#)
- [Definiera textrutans position](#)

Lägga till ett utskriftsark

Du kan lägga till ett tomt utskriftsark till en undersökning och placera bilder på arket. Utför följande steg:

1. Öppna undersökningen i läget **Utskrift**.
2. I sektionen med utskriftsverktyg, väljer du en arklayout i den första nedrullningsbara listan.
Arket läggs till undersökningen.
3. Dra bilderna du önskar visa på utskriftsarket från rutan **Bildöversikt** i utskriftsområdet.

Avlägsna ett utskriftsark

Du kan avlägsna ett utskriftsark från en undersökning genom att utföra följande steg:

1. Öppna undersökningen i läget **Utskrift**.
2. I sektionen med utskriftsverktyg, klicka på följande symbol.



Arket tas bort från undersökningen. Bilderna på arket kommer inte att skrivas ut.

Definiera textrutans position

För att definiera positionen av textrutan som kommer att skrivas ut på arket, utför följande steg:

1. Öppna undersökningen i läget **Utskrift**.
2. I sektionen med utskriftsverktyg, väljer du en position för textruan i den nedrullningsbara listan.

Det finns fyra möjligheter:

Textruta	Layouttyp
	Riktar in textrutan till vänster.
	Riktar in textrutan till höger.
	Riktar in textrutan mot mitten.
	Gömmer textrutan så att den inte skrivs ut.

Den valda layouten visas därefter (eller gömd) på utskriftsarket.



Obs: Layouten och innehållet i utskriftsarken definieras i konfigurationen i NX service- och konfigureringsverktyg. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Lägga till en bild i en existerande layout

Du kan dela en bildlayout på utskriftsarket i två delar för att lägga till en annan bild.

Denna funktion kan inte aktiveras för 1-på-1-layout. I detta fall behöver du helt enkelt välja den nya layouten du behöver.

Gör på följande sätt:

1. Öppna undersökningen i läget **Utskrift**.
2. Välj bildcellen som du vill dela.
3. I sektionen med utskriftsverktyg, klicka på följande symbol.



Bildlayouten delas i två delar, där den övre (vänstra) delen innehåller originalbilden och den nedre (högra) delen kan användas för att lägga till en annan bild.

Sätta in ett patientfoto

Du kan lägga till en bild (till exempel ett patientfoto) i arktextrutan. För att kunna utföra denna uppgift, måste du ha ett lämpligt foto. Dessutom måste layouten för utskriftsarkets textruta vara konfigurerad för att kunna innehålla en bitmappad bild.

Du kan också endast sätta in ett foto i Utskriftsläge.

Procedur:

1. Högerklicka på utskriftsarket och välj Lägg till patientfoto i den sammanhangsberoende menyn.
En vanlig Windows Öppna-dialogruta visas.
2. Gå till filens plats, välj den och klicka på OK.
3. Om du vill ta bort fotot, högerklickar du på utskriftsarket och väljer Ta bort patientfoto i den sammanhangsberoende menyn. Med denna åtgärd tas fotot bort ifrån utskriftsarket och bildcellen blir tom.

Efter att fotot har tagits bort, kan du återigen sätta in ett nytt foto.



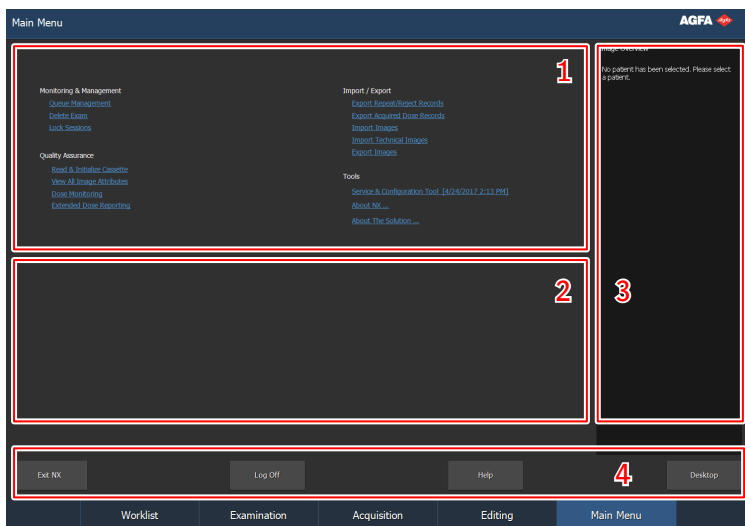
Obs: Ifall NX kan sätta in ett foto eller inte, beror på konfigurationen. Se Arktextrutans konfigurationsavsnitt i Bruksanvisning för huvudanvändare.

Använda huvudmenyn

Ämnen:

- *Om huvudmenyn*
- *Arbeta i huvudmenyn*
- *Övervakning och hantering*
- *Kvalitetssäkring*
- *Importera/Exportera*
- *Verktyg*

Om huvudmenyn



1. Rutan Funktionsöversikt
2. Arbetsyta
3. Rutan Bildöversikt
4. Funktionsknappar

Figur 206: Fönstret Huvudmeny

I fönstret **Huvudmeny** kan du hantera vissa aspekter av arbetsflödet i NX som inte ingår i det dagliga arbetsflödet.

Fönstret **Huvudmeny** har tre huvudsektioner:

- I den översta delen av fönstret Huvudmeny finns funktionsöversiktsrutan.
- I mitten av skärmen finns en arbetsyta där olika åtgärder kan utföras, beroende på valet i funktionsöversiktsrutan.
- Till höger finns rutan Bildöversikt. Den ger en miniatyröversikt av bilderna som ingår i undersökningen i vilka du vill utföra vissa åtgärder.

Längst ned i fönstret finns flera funktionsknappar.



Obs: Huvudmenyns utseende beror på den inloggade personens roll. Om du har loggat in som "användare" är vissa objekt i huvudmenyn inte synliga.

Relaterade länkar

[Avsluta NX utan att avsluta Windows](#) på sidan 65

[Avsluta NX genom att logga ut ur Windows](#) på sidan 64

Växla till Windows utan att avsluta NX på sidan 66

Systemdokumentation på sidan 24

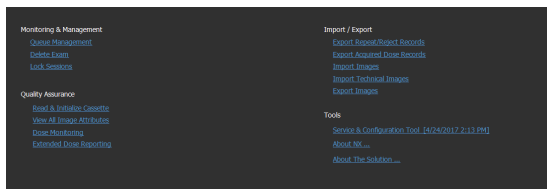
Öppna ett program, en mapp eller en fil på sidan 138

Arbeta i huvudmenyn



Obs: Huvudmenyns utseende beror på den inloggade personens roll. Om du har loggat in som "användare" är vissa objekt i huvudmenyn inte synliga.

I funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny finns länkar till olika konfigurationsfunktioner i NX:



Figur 207: Funktionsöversiktsrutan

Övervakning och hantering

Ämnen:

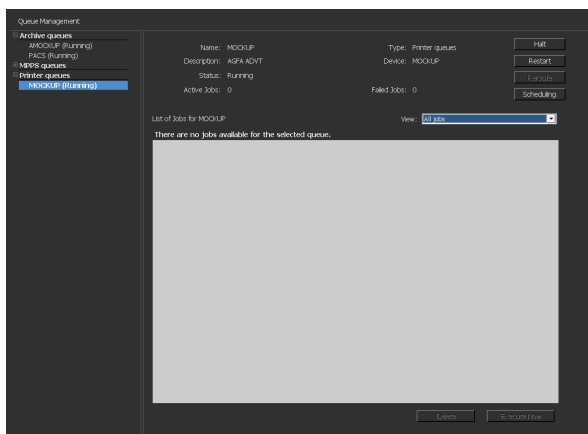
- *Köhantering*
- *Ta bort en undersökning*
- *Låsa undersökningar*

Köhantering

Så här övervakar du arbetsköer med hjälp av köhanteringsverktyget:

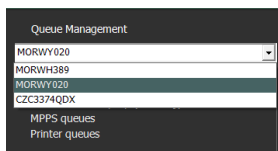
1. Klicka på **Köhantering** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Rutan Köhantering öppnas:



Figur 208: Fönstret Huvudmeny med rutan Köhantering öppen.

2. Om du arbetar i Central Monitoring System väljer du först NX-arbetsstationen vars kö du vill observera. Det är inte möjligt att granska alla köer i alla NX-rum samtidigt.



Figur 209: Val av rumsplacerade NX-arbetsstationer för granskning av köhantering.

3. Gå till trädstrukturen och välj en destinationstyp (arkivering, utskrift eller MPPS-rapportering).
4. Välj namnet på en destination.

I huvudfönstret visas destinationsparametrarna tillsammans med jobblistan för den valda destinationen. I huvudfönstret finns också ett antal knappar för att hantera kön på skärmens högra sida.

Knapp	Åtgärd
Figur 210: Knappen Stoppa.	Använd denna knapp för att stoppa kön temporärt.

Knapp	Åtgärd
Figur 211: Knappen Starta om.	Använd denna knapp för att starta om destinationsenheten.
Figur 212: Knappen Omdirigera.	Använda denna knapp för att ändra destinationer.
Figur 213: Knappen Schemaläggning.	Använd denna knapp för att definiera och planera dirigering till destinationer.

Ämnen:

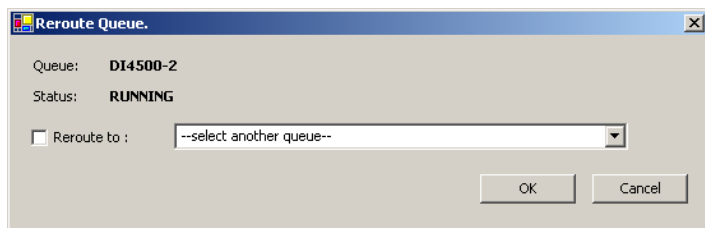
- [Dirigera om till en annan destination](#)
- [Planera den valda kön](#)
- [Sortera](#)
- [Musica MCE Engine-arkiv](#)

Dirigera om till en annan destination

Procedur:

1. Välj ett arkiv eller en utskriftsenhet.
2. Klicka på knappen **Omdirigera**.

Dialogrutan Omdirigera kö visas.



Figur 214: Fönstret Omdirigera kö

3. Kryssa i kryssrutan för omdirigering och välj en destination.
4. Klicka på **OK**.



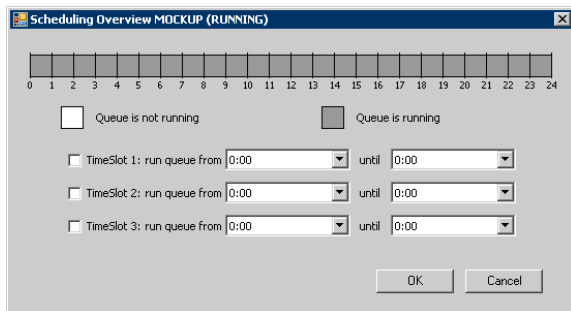
Obs: När användaren arbetar med MPPS-rapportering är knappen Omdirigera avaktiverad.

Planera den valda kön

Procedur:

1. Klicka på knappen **Schemaläggning**.

Dialogrutan Schemaläggningsöversikt visas.



Figur 215: Fönstret Schemaläggningsöversikt

2. Definiera vilka och hur många tidpunkter som ska användas för den valda destinationen.
3. Klicka på **OK**.



Obs: När användaren arbetar med MPPS-rapportering är knappen Schemaläggning avaktiverad.

Sortera

I huvudfönstret kan köer också sorteras med hjälp av ett antal filter.

Procedur:

I listan **Visa** väljer du jobben du önskar se:

Musica MCE Engine-arkiv

Om NX har konfigurerats för att utföra bildförbättring av mikroförkalkningar (Micro Calcification Enhancement, MCE) på mammografibilder, finns en speciell arkivkö i listan som inte är avsedd för lagring av bilder. I arkivkön Musica MCE Engine hanterar MCE-bildbehandlingsjobben. De behandlade bilderna lagras i ett PACS-arkiv och hanteras i en normal arkivkö.

Ta bort en undersökning

Huvudanvändaren kan välja stängda undersökningar och ta bort dem.



Obs: Den fullständiga undersökningen med alla bilder kommer att tas bort.

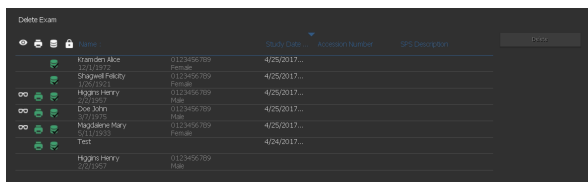


Obs: Om du vill radera bilder i Central Monitoring System utför du först en sökning i arbetslistöversikten. Endast sökresultaten visas i rutan Ta bort undersökning.

Så här raderar du undersökningar i historiklistan:

1. Klicka på **Ta bort undersökning** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Rutan Ta bort undersökning öppnas:



Figur 216: Rutan Radera bilder.

2. Välj undersökningen som du vill ta bort i listan.

Bilderna i den valda undersökningen visas i rutan Bildöversikt.

3. Klicka på **Radera**.

Den markerade undersökningen tas bort.

Låsa undersökningar

Användaren kan låsa undersökningar för att förhindra dem från att raderas i arbetsstationen. En låst undersökning kan låsas upp med hjälp av en växlingsmekanism.

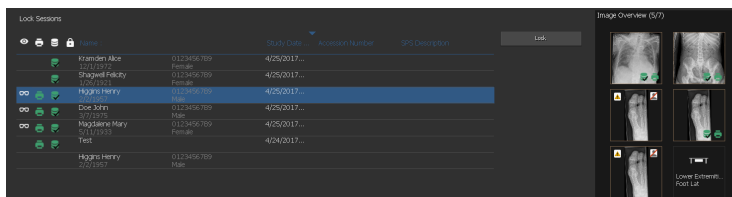


Obs: Om du vill låsa undersökningar i Central Monitoring System utför du först en sökning i arbetslistöversikten. Endast sökresultaten visas i rutan Lås undersökningar.

Så här låser du undersökningar:

1. Klicka på **Lås undersökningar** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Rutan Lås undersökningar öppnas:



Figur 217: Rutan Lås undersökningar.

2. Välj en undersökning i listan och klicka på **Lås**. En låsikon visas bredvid undersökningen:

Om du vill låsa upp en undersökning väljer du en låst undersökning och klickar på **Lås upp**.

Kvalitetssäkring

Ämnen:

- *Läsa och initiera kassetter*
- *Visa alla bildattribut*
- *Modifiera dosövervakningsstatistik*
- *Utökad dosrapportering*

Läsa och initiera kassetter

Med hjälp av NX-huvudmenyn kan du läsa kassetinformation och initiera kassetter som ska användas tillsammans med DICOM-digitaliseringsenheter.

Arbetsflödet varierar, beroende på de två konfigurationstyperna:

- Konfiguration med ID Tablet
- Konfiguration med Snabb-ID



Obs: Kassetter för DX-S Digitizer kan inte initieras med NX.

Ämnen:

- *Initiera en kassett (initieringsinformation skrivs på kassetten) i en konfiguration med ID Tablet*
- *Initiera en kassett (initieringsinformation skrivs på kassetten) i en konfiguration med Snabb-ID*

Initiera en kassett (initieringsinformation skrivs på kassetten) i en konfiguration med ID Tablet

1. Klicka på **Läs och initiera kassett** i funktionsöversiktsrutan i Huvudmenyfönstret.

Rutan Läs och initiera kassett öppnas:

Figur 218: Rutan Läs och initiera kassett.

2. Sätt i en kassett i ID Tablet.
3. Klicka på **Läs**.

Rutan Läs och initiera kassett fylls i med den inlagda kassetten detaljer.

Det går att ändra två av kassetten attribut här.

- **Typ av platta.** Avser typen av platta som används i kassetten.
- **Antal användningar.** Anger antalet gånger kassetten har skannats. Du kan nollställa räkneverket.

De övriga attributen är skrivskyddade.

Om informationen är OK kan du fortsätta med initieringen av kassetten.

4. Klicka på **Initiera**.

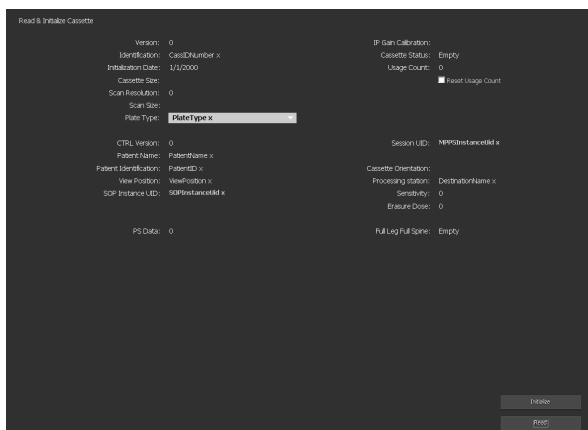
Informationen skrivs nu till kassetten.

När initieringen har utförts, rensas alla fält så att samma procedur kan utföras för efterföljande kassetter.

Initiera en kassett (initieringsinformation skrivs på kassetten) i en konfiguration med Snabb-ID

1. Klicka på **Läs och initiera kassett** i funktionsöversiktsrutan i Huvudmenyfönstret.

Rutan Läs och initiera kassett öppnas:



Figur 219: Rutan Läs och initiera kassett.

2. Klicka på **Läs**.

En signal skickas nu till digitaliseringsenheten, vilket anger att nästa kassett har lagts in för att avläsa och ändra kassetten attribut, inte för att digitalisera bilder.

3. Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten.

Rutan Läs och initiera kassett fylls i med den inlagda kassetten detaljer.

Det går att ändra två av kassetten attribut här.

- **Typ av platta.** Avser typen av platta som används i kassetten.
- **Antal användningar.** Anger antalet gånger kassetten har skannats. Du kan nollställa räkneverket.

De övriga attributen är skrivskyddade.

Om informationen är OK kan du fortsätta med initieringen av kassetten.

4. Klicka på **Initiera.**

Informationen skrivs nu till kassetten.

När initieringen har utförts, rensas alla fält så att samma procedur kan utföras för efterföljande kassetter.

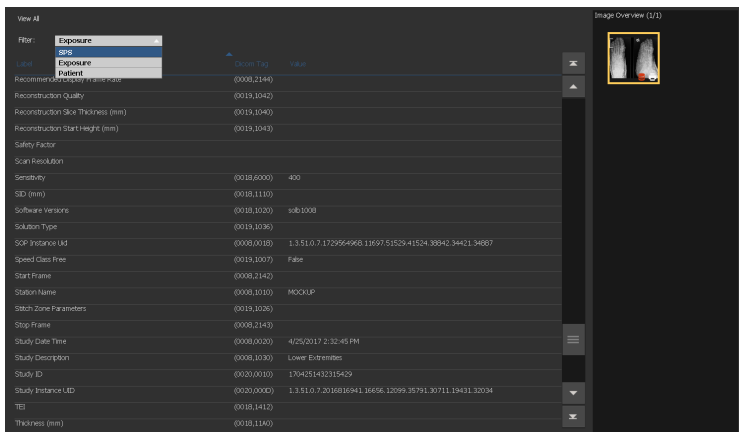
Visa alla bildattribut

Huvudanvändaren kan välja att visa alla bildattribut i en vald bild. Dessa visas sedan (skrivskyddade) i uppgiftsrutan.

Procedur:

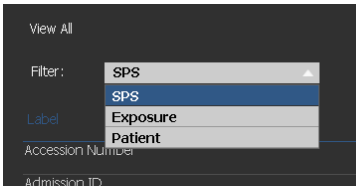
1. Klicka på **Visa alla bildattribut** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Rutan Visa alla öppnas i den mellersta sektionen i fönstret Huvudmeny:



Figur 220: Fönstret Huvudmeny med rutan Visa alla

2. Du kan filtrera bildattributen i den nedrullningsbara menyn Filter.

Namn	Åtgärd
 <p>Den nedrullningsbara menyn Filter</p>	<p>Välj ett filteralternativ från den nedrullningsbara menyn (SPS, Exponering eller Patient).</p>

3. Du kan sortera kolumner i stigande ordning genom att klicka på en kolumnrubrik en gång. Om du klickar två gånger sorteras data i fallande ordning. Om du klickar tre gånger återgår ordningen till den ursprungliga.

Modifiera dosövervakningsstatistik

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Free Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.00	0.00	
GPL_Mockup_Free Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPL_Mockup_Free Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figur 221: Fönstret Huvudmeny med rutan Dosövervakning

Med hjälp av dosövervakningen i huvudmenyn kan du ta fram en lista på alla mottagna exponeringstyper per digitaliseringsteknik och per hastighetsklass.

För varje post i listan över dosreferensvärden beräknas medianvärdet och standardavvikelsen, och referensmedianvärdet och standardavvikelsen visas.

LgM- och EI-värden härleds från bildens pixelhistogram. DAP-värden erhålls från röntgenmodaliteten. Växla DAP-kryssrutan för att visa de relevanta värdena.

Det är möjligt att ställa in ett referensvärde för varje exponeringstyp eller att uppdatera referensvärdet med medianvärdet och standardavvikelsen i de 50 senaste exponeringarna eller att ta bort exponeringstyperna.

Ett externt program för analys av dos-soliditet beräknar flera statistiska värden med avseende på doser, vilket ger svar på frågor som t.ex. vilken typ av exponeringar som sannolikt kommer att bli under- eller överexponerade.

Det är möjligt att utföra följande åtgärder i rutan Dosövervakning:

- **Fastställa referensvärden.**

Det här är ett referens-LgM-värde (refLgM), referensexponeringsindex (målexponeringsindex, TEI) eller DAP-värde som kan användas som riktvärde när det inte finns tillräckligt med statistik.

- **Uppdatera referensvärden.**

Avser uppdatering av de fastställda referensvärdena med det genomsnittliga LgM-, EI- eller DAP-värdet när ett äkta genomsnittsvärde existerar.

- **Återställa referensvärden.**

Detta återställer det löpande medelvärdet för den valda exponeringstypen.

- **Radera exponeringstyper.**

Detta tar bort all statistik för den valda exponeringstypen från NX-arbetsstationen.

Ämnen:

- *Fastställa referensvärden*
- *Uppdatera referensvärden*
- *Återställa referensvärden*
- *Raderar ett exponeringsvärde*
- *Dose monitoring (Dosövervakning)*
- *Dosstatistik*

Fastställa referensvärden

1. Välj en exponeringstyp genom att klicka på exponeringstypens rad.
2. Klicka på knappen **Fixera**.

Dialogrutan **Fixera referensvärde** visas.

3. Ange ett nytt värde och klicka på OK.

Värdet läggs till i kolumnen refLgM (Avg), TEI (Avg) eller DRL ref (Avg) i rutan Dosövervakning.

Uppdatera referensvärden

1. Välj en exponeringstyp.
2. Klicka på knappen **Uppdatera**.

Värdet i kolumnen refLgM (Avg), TEI (Avg) eller DAP (Avg) uppdateras med det beräknade medelvärdet.

Återställa referensvärden

1. Välj en exponeringstyp.
2. Klicka på knappen **Återställ**.

Det löpande medelvärdet i refLgM (Avg)-, TEI (Avg)- eller DAP (Avg)-värdet återställs.

Raderar ett exponeringsvärde

1. Välj en exponeringstyp.
2. Klicka på knappen **Radera**.

Exponeringstypen raderas från listan.



Obs: Dosreferenslistan är tom om rummet inte har en dosövervakningslicens.



Obs: Om du vill modifiera dosövervakningsstatistik i Central Monitoring System måste du först välja ett rum.

Dose monitoring (Dosövervakning)

Vid digital röntgen eller direktdigital röntgen justeras bildens densitet automatiskt vid bildbehandlingen oavsett vilken dos som tillämpats. Detta är faktiskt en av de främsta fördelarna med den nya tekniken. Antalet gånger bilden behöver tas om reduceras väsentligt, men samtidigt kan denna funktion dölja tillfällig eller systematisk under- eller överexponering.

Medan exponeringsdosen är direkt relaterad till medeldensiteten vid konventionell eller direktdigital röntgen, bestämmer den vid digital röntgen signal-brusförhållandet och inte bildens densitet. Ju högre dos, desto bättre signal-brusförhållande. Detta är i och för sig bra, men i det långa loppet finns det en risk för en gradvis övergång till högre doser, eftersom de kraftigare exponerade bilderna i regel är tydligare. Av denna anledning har Agfa utvecklat ett kvalitetskontrollerande verktyg: Dose Monitoring Software.

Beroende på installationen har arbetsstationen konfigurerats så att LGM-värden (logaritmiska medianvärden) eller EI-värden (exponeringsindexvärden) används för dosövervakningen.

Båda härleds från pixelhistogrammet och gäller endast området av intresse (områden med direkt strålning på detektorn och kollimerade områden på röret utelämnas). Manuell kollimering påverkar dessa värden: det är bara området inom den kollimerade regionen som tas med i beräkningen.

LgM är ett logaritmiskt värde som ger en logaritmisk respons på förändringar i detektordosen, medan EI är ett linjärt värde som ger en linjär respons på förändringar i detektordosen.

Ju högre värdet är, desto högre var detektordosen (relativt sett). Eftersom röntgenstrålkvaliteten påverkar värdena är detta inte något verktyg för absolut dosmätning, men en god relativ dosindikator för övervakning av de doser som tillämpas.

Dosövervakningen jämför en bilds LgM- eller EI-värde med ett "referens-LgM-värde" eller ett referens-EI-värde ("målexponeringsindex": TEI) och beräknar avvikelser, som i sin tur sparas som statistik och kan visas på NX-stationen i form av ett stapeldiagram.

För LGM-värden sparas ett referens-LGM och en standardavvikelse från detta referensvärde i systemet.

För EI-värden sparas ett målexponeringsindex (TEI) och en standardavvikelse från TEI i systemet. Utöver EI beräknas ett avvikelseindex (DI) för varje bild, vilket visas på NX-stationen. DI uttrycker avvikelser hos EI från dess målexponeringsindex (TEI).

Om du vill hantera referensvärden för dosövervakning klickar du på Dosövervakning i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Se "Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar" för mer information om hur du bestämmer målexponeringsindexvärden.

Relaterade länkar

[Modifiera dosövervakningsstatistik](#) på sidan 325

[Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar](#) på sidan 367

Dosstatistik

NX lagrar uppgifter om dosvärdet (LgM eller EI) och standardavvikelsen från referensvärdet för varje exponering.

Om du vill exportera de lagrade dosuppgifterna klickar du på **Exportera insamlade dosuppgifter** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny. Som standard exporteras endast de uppgifter som har lagts till sedan den senaste exporten.

Om du vill analysera de lagrade dosuppgifterna klickar du på **Utökad dosrapportering** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny. Utökad dosrapportering är tillgänglig i installationer som har konfigurerats för att använda EI-värden (exponeringsindexvärden).

Relaterade länkar

[Exportera insamlade dosuppgifter](#) på sidan 336

[Utökad dosrapportering](#) på sidan 329

Utökad dosrapportering

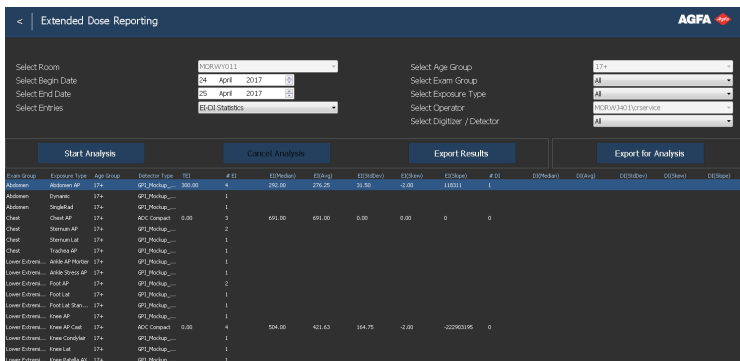
Om du använder Utökad dosrapportering kan du analysera uppgifterna om dosvärdet (EI) och standardavvikelsen från referensvärdet och uppgifterna om DAP-värden (Dos-Area-Produkt), som lagras för varje exponering. Uppgifterna kan filtreras och grupperas efter olika attribut, t.ex. exponeringstyp, patientkategori, bildkälla, utrustning, operatör, datum och tid. Avvikande värden kan analyseras separat.

Så här analyserar du dosuppgifter:

1. Klicka på **Utökad dosrapportering** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

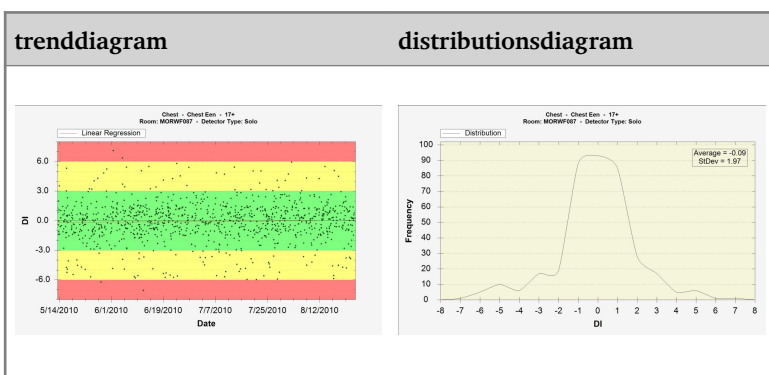
Fönstret **Utökad dosrapportering** visas.
2. Välj ett rum i Central Monitoring System.
3. Begränsa analysen genom att välja specifika värden eller ange ett datumintervall.
4. Välj vilken typ av värden som ska analyseras:
 - EI-DI-statistik: analysera EI- och DI-värden (exponerings- och avvikelseindex) för alla valda exponeringar, grupperade efter exponeringstyp och digitaliseringsenhets- eller detektortyp.
 - DAP-statistik: analysera DAP-värden för alla valda exponeringar grupperade efter exponeringstyp och digitaliseringsenhets- eller detektortyp.
 - DAP-statistik protokollkod: analysera DAP-värden per protokollkod för alla valda exponeringar grupperade efter protokollkod.
 - Avvikande värden: analysera EI- och DI-värden för alla valda exponeringar för vilka dosvärdets (EI:s) avvikelse från referensvärdet motsvarar en specifik över- eller underexponering, grupperade efter exponeringstyp och digitaliseringsenhets- eller detektortyp. Överexponeringen eller underexponeringen uttrycks som värden för minimi- och maximiavikelseindex (DI).
 - Exponeringsinfo: lista EI-, DI- och DAP-värden för varje vald exponering.
5. Filtrera de data som ska visas efter patientkategori, undersökningsgrupp, exponeringstyp, operatör, digitaliseringsenhet eller detektortyp.
6. Klicka på **Starta analys**.

Analysresultaten visas i tabellen.



Figur 222: Analysresultat

- TEI är målexponeringsindex för exponeringstypen
 - #EI är antalet exponeringar
 - #DI är antalet exponeringar för vilka en avvikelse har beräknats
 - EI är exponeringsindex
 - DI är avvikelseindex
 - DAP är Dos-Area-Produkt-värdet
 - #DAP är antalet exponeringar
 - DRL är den diagnostiska referensnivån. Klicka på tabellcellen och ange ett värde. DRL-värdet kommer att synas i trend- och distributionsdiagram.
 - Median, Genomsnitt, Standardavvikelse; Skevning och Lutning anger de statistiska analysresultaten.
7. Dubbelklicka på en rad för att se trend- och distributionsdiagram. Diagrammen kan bara visas i vyer som innehåller statistiska data och bara om det finns tillräckligt med data.



Högerklicka på diagrammet för att spara eller skriva ut det. Klicka på diagrammet för att gå till nästa diagram eller tillbaka till fönstret Utökad dosrapportering.

8. Klicka på **Exportera resultat** för att exportera resultaten av analysen.

Spara som-dialogrutan i Windows visas. Ett standardnamn och filens format (xml) visas redan.

9. Välj en plats och klicka på **Spara**.

Filerna återfinns nu i destinationsmappen. Två filer exporteras; en xml-fil och en html-fil. Använd html-filen om du vill se analysresultaten i en webbläsare. Använd xml-filen om du vill importera uppgifterna till ett program från tredje part. Filen i html-format öppnas automatiskt i ett webbläsarfönster.

10. Om destinationsmappen är en skrivbar CD-enhet krävs följande extra steg för att kopiera till en CD.

På Windows 7 eller 8

- a) Fönstret "Bränn till skiva" visas. Följ anvisningarna för att spara filen på CD/DVD.
- b) En dialogruta kan öppnas med en fråga om hur skivan kommer att användas. Beroende på vilket val som görs kan skivan eventuellt inte användas på andra datorer.

Utökad dosrapportering på en annan PC

För att använda Utökad dosrapportering på en annan PC måste du först installera verktyget för Offline-konfiguration av NX på PC:n. Installationsprogrammet finns på USB-minnet med MUSICA StarterKit i mappen Service Software.

Så här analyserar du en datauppsättning:

1. På NX-arbetsstationen klickar du på **Utökad dosrapportering** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.
2. Klicka på **Exportera för analys**.

Spara som-dialogrutan i Windows visas. Ett standardnamn och filens format (xml) visas redan.

3. Välj en plats och klicka på **Spara**.

Filerna återfinns nu i destinationsmappen. Tre xml-filer exporteras.

4. Överför filerna till en mapp på den andra PC:n.
5. På den andra PC:n går du till **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** och klickar på **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Fönstret **Utökad dosrapportering** visas.

6. Klicka på **Öppna XML-fil**.

Windows-dialogrutan **Öppna fil** visas.

7. Navigera till mappen där exportfilerna lagras, markera den exporterade filen och klicka på **Öppna**.

Som standard listar dialogrutan endast filer med ett filnamn som föreslås under exporten. Endast en av tre exportfiler ska väljas, de andra filerna hämtas från samma mapp automatiskt.

Dosuppgifterna kan nu analyseras.

Relaterade länkar

[*Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation*](#) på sidan 23

Importera/Exportera

Ämnen:

- *Exportera upprepad/avvisad-statistik*
- *Exportera insamlade dosuppgifter*
- *Importera tekniska bilder*
- *Exportera bilder*
- *Automatisk export*

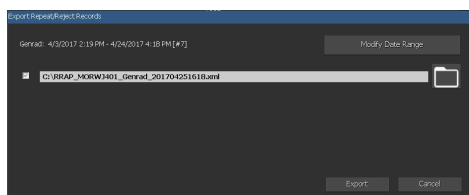
Exportera upprepad/avvisad-statistik

Huvudanvändaren kan exportera loggfilerna för upprepad/avvisad-statistik. Denna information, som lagras i XML-format, kan sedan lätt importeras till ett program från en tredje part (tillhandahålls ej av Agfa) för konsultation, till exempel Microsoft Excel. En formaterad HTML-fil skapas också automatiskt i samma mapp.

Procedur:

1. Klicka på **Exportera upprepad/avvisad-statistik** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

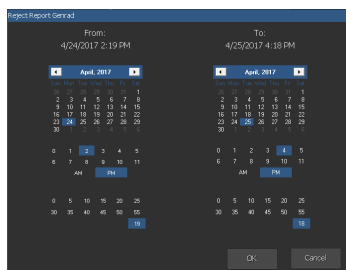
En dialogruta visas där du får ange filnamn på loggfilerna.



Figur 223: Exportera avvisad-statistik

2. Markera kryssrutorna för att ange om statistiken ska exporteras för mammografi- eller allmänradiologiska undersökningar eller båda.
3. För att exportera data för en specifik tidsram klickar du på **Ändra datumintervall** och välj datum och tid för start och slut.

Som standard exporteras endast de uppgifter som har lagts till sedan den senaste exporten.



Figur 224: Dialogrutan för datum och tid för start och slut

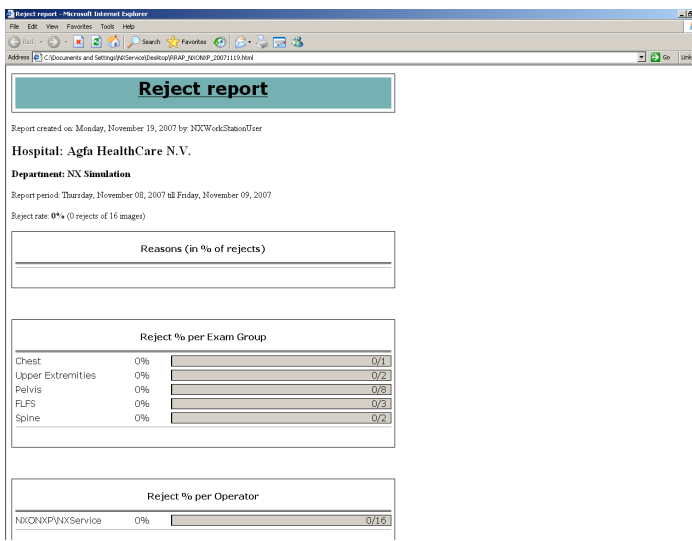
4. Klicka på mappknappen för varje fil.

Windows **Spara som**-dialogruta öppnas, där ett förvalt filnamn och filens format (xml) redan visas.

5. Välj en plats.
6. Klicka på **Exportera**.

XML- och HTML-filerna finns nu i destinationsmappen.

Du kan öppna HTML-filen genom att klicka på den:



Figur 225: HTML-rapport med upprepad/avvisad-statistik

Om du vill skriva ut HTML-rapporten från en webbläsare är det bäst att använda liggande utskrift som skrivarinställning.

7. Ifall destinationsmappen är en skrivbar CD-enhet, krävs följande extra steg för att kopiera till en CD.

På Windows 7 eller 8

- a) Fönstret "Bränn till skiva" visas. Följ anvisningarna för att spara filen på CD/DVD.
- b) En dialogruta kan öppnas med en fråga om hur skivan kommer att användas. Beroende på vilket val som görs kan skivan eventuellt inte användas på andra datorer.

Exportera insamlade dosuppgifter

Huvudanvändaren kan exportera insamlade dosuppgifter. Denna information, som lagras i XML-format, kan sedan lätt importeras till ett program från en tredje part (tillhandahålls ej av Agfa) för konsultation, till exempel Microsoft Excel.

Så här exporterar du insamlade dosuppgifter:

1. Klicka på **Exportera insamlade dosuppgifter** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

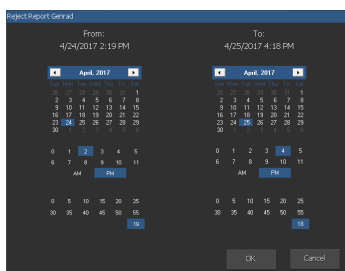
En dialogruta visas där du får ange filnamn på loggfilerna.



Figur 226: Exportera insamlade dosuppgifter

2. För att exportera data för en specifik tidsram klickar du på **Ändra datumintervall** och välj datum och tid för start och slut.

Som standard exporteras endast de uppgifter som har lagts till sedan den senaste exporten.



Figur 227: Dialogrutan för datum och tid för start och slut

3. Klicka på mappknappen.

Windows **Spara som**-dialogruta öppnas, där ett förvalt filnamn och filens format (xml) redan visas.

4. Välj en plats.
5. Klicka på **Exportera**.

XML-filerna återfinns nu i destinationsmappen.

6. Ifall destinationsmappen är en skrivbar CD-enhet, krävs följande extra steg för att kopiera till en CD.

På Windows 7 eller 8

- a) Fönstret "Bränn till skiva" visas. Följ anvisningarna för att spara filen på CD/DVD.

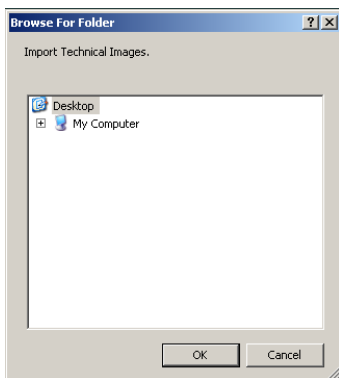
- b) En dialogruta kan öppnas med en fråga om hur skivan kommer att användas. Beroende på vilket val som görs kan skivan eventuellt inte användas på andra datorer.

Importera tekniska bilder

Procedur:

1. Sätt i en CD (eller annat medium) som innehåller tekniska bilder i DCM-format.
2. Klicka på Importera tekniska bilder i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Windows **Import**-dialogruta visas.



Figur 228: Dialogrutan Importera tekniska bilder

3. Välj platsen för filerna och klicka på **OK**.

De tekniska bilderna importeras till NX-systemet. De kan hämtas i listan Stängda undersökningar.



Obs: med denna funktion är det möjligt att importera APM TG 18 Test Patterns (provmönster).

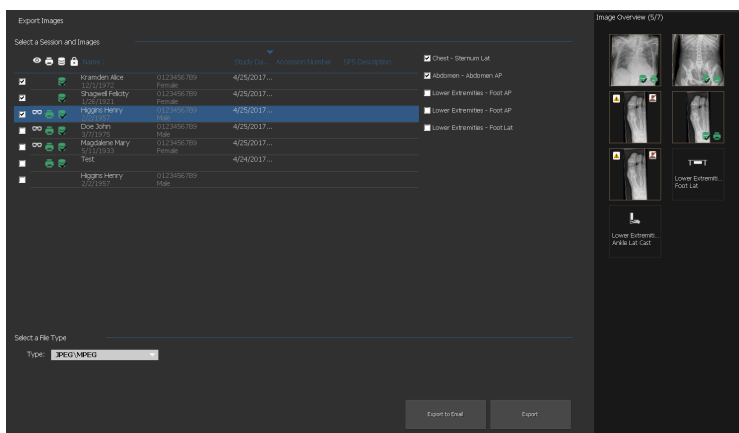
Exportera bilder

Det är möjligt att exportera bilder från en undersökning till CD eller DVD.

Så här exporterar du bilder

1. Gå till Huvudmenyn.
2. Klicka på Exportera bilder i funktionsöversiktsrutan i Huvudmenyfönstret.

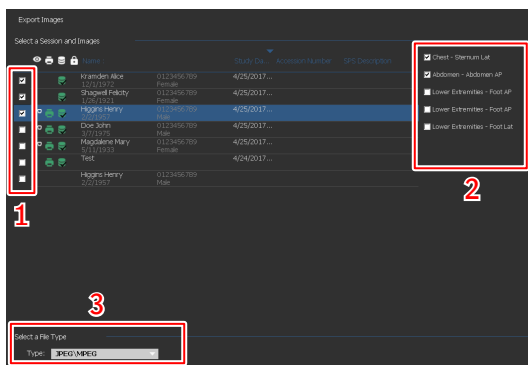
Rutan Exportera bilder öppnas.



Figur 229: Rutan Exportera bilder

3. Utför en av följande åtgärder:

- Markera kryssrutorna för undersökningarna som du vill exportera (1) i den första kolumnen i rutnan Exportera bilder.
- Avgör om du vill inkludera eller exkludera en bild genom att markera eller avmarkera bildens kryssruta i rutnan Bildurval (2).
- Välj en filtyp i listrutan Filtyp (3).



Figur 230: Funktioner i Exportera bilder



Obs: Om du väljer DICOM eller Native som exportformat kan du inkludera patientdemografiska data.



Obs: Det går att konfigurera flera profiler för DICOM-export.



Obs: DICOM-exporten är IHE-kompatibel endast om användaren eller RIS har tillhandahållit ett värde för Patient-ID-fältet.

4. Klicka på **Exportera**.
5. Välj en destinationsmapp.
6. Klicka på **Spara**.
7. Klicka alternativt på **Exportera till e-post** för att skicka bilderna via e-post.

Meddelandet inklusive bilderna som bilagor skapas och öppnas i standard-e-postklienten som är konfigurerad på datorn.

8. Fyll i destinationsadressen och skicka e-postmeddelandet.

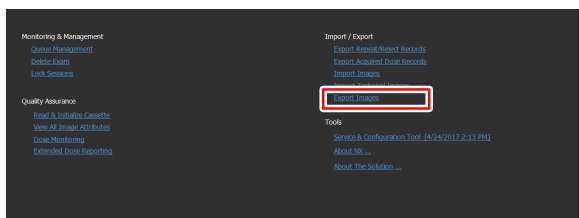
Automatisk export

NX kan konfigureras så att alla bilder skrivs till fil eller CD eller DVD. Bilderna placeras i en kö och du kan när som helst börja skriva dem. Alternativt blir du ombedd att skriva bilderna när hårddiskutrymmet där bilderna lagras är fullt.

Så här skriver du bilder

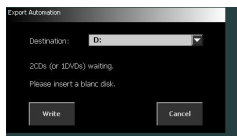
1. Gå till Huvudmenyn.

Under **Importera/Exportera** ser du raden **Automatisk export** tillsammans med meddelandet om att data väntar. Raden syns bara när det finns bilder som är klara att skrivas.



2. Klicka på raden **Automatisk export**.

Dialogrutan **Automatisk export** öppnas. I den här dialogrutan kan du välja sökvägen där filer ska skrivas eller CD/DVD-brännaren.



3. När du skriver till en CD eller DVD sätter du i en skiva.

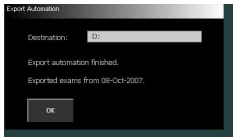
4. Klicka på **Skriv** så börjar bilderna exporteras.

Förloppet visas intill raden **Automatisk export**.

5. Om det finns fler bilder än det får plats på en CD eller DVD visas dialogrutan **Automatisk export** på nytt och du får välja en destination och sätta i en ny CD/DVD-skiva. Klicka på **Skriv** igen för att fortsätta processen.

När alla bilder har skrivits till skivorna visas en ny dialogruta som anger att skrivningen är klar. Dagens datum visas också. Operatören kan skriva datumet på en etikett.

Om bilder skrivs till fil finns de i en eller flera mappar som anger namnet på NX-arbetsstationen och tiden för export.



6. Stäng dialogrutan genom att klicka på **OK**.

Verktyg

Ämnen:

- [NX service och konfigureringsverktyg](#)
- [Om NX](#)

NX service och konfigureringsverktyg

Så här öppnar du NX service- och konfigureringsverktyg:

Klicka på **NX Service- och konfigureringsverktyg** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Detta är en länk till det dedicerade verktyget för inställning och modifiering av NX-program. Se Bruksanvisning för huvudanvändare för närmare information.

Datum och tid för den senaste aktiveringen visas bredvid länken.

Om NX

Så här tar du fram Om-rutan:

1. Klicka på **Om NX** i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny.

Om-rutan med information om den aktuella versionen av NX öppnas i det nedre högra hörnet.



Figur 231: NX Om-ruta (andra data kan visas)



Obs: Ange alltid dessa uppgifter när du kontaktar Agfas servicepersonal.

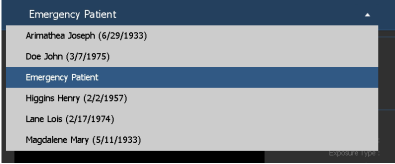
2. Klicka på dialogrutan för att stänga den.

Problemlösning i NX

Ämnen:

- *DR-bild visas inte*
- *CR-bild visas inte*
- *Stopp av dynamisk bild i realtid*
- *Endast en del av bilden visas*
- *Bilden är delvis täckt av den svarta kanten*
- *NX är inte aktivt*
- *Fönster/Nivå-inställningen är helt utanför området*
- *Arkiveringsknappen är avaktiverad*
- *Arkivet kan inte väljas i den nedrullningsbara listan*
- *Fel på DR-detektorn*
- *Kassetten idenfieras med den felaktiga exponeringen – detekterad före skanning*
- *Kassetten har identifierats med fel exponering och bilden har tagits emot*
- *Kassetten har identifierats med fel patientdata av misstag*
- *Felet "ingen giltig fil för BP-förstärkningskalibrering hittades" vid identifiering av kassett för DX-M-digitaliseringsenhet*
- *Digital rekonstruktion av tomosyntes misslyckas*

DR-bild visas inte

Detaljer	En bild hämtas med hjälp av en DR-detektor, men visas inte i undersökningen.
Orsak	DR-detektorn kunde inte skicka bilden till NX-arbetsstationen direkt efter exponeringen. Bildåterställningsprocessen kan återställa en sådan bild i de flesta fall. Demografiska data kan dock förloras och standarddata används.
Snabb lösning	<p>För trådlösa DR-detektorer utför du följande åtgärder:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utför aktiviteter som beskrivs i felmeddelandet. 2. Kontrollera DR-detektorns anslutningsstatus i programkonsolen. 3. Placera DR-detektorn nära åtkomstpunkten. 4. Välj en annan tom miniatyr. Skapa en om ingen finns tillgänglig. Detta initierar en bildåterställningsprocess från panelen. <p>För en ledningsbunden DR-detektor kontrollerar du kablaget.</p> <p>Den återställda bilden finns på NX-arbetsstationen i en ny undersökning. Den bearbetas med en standardexponeringstyp.</p>  <p>Figur 232: Kontrollera rullistan i fönstrets namnlist för en ny undersökning som innehåller den återställda bilden.</p> <p>Den återställda bilden kan överföras till rätt patient med hjälp av knappen Överförings-session i fönstret Undersökning.</p> <p>Om bilden inte visas på NX efter 10 minuter startar du om NX.</p> <p>För att starta om NX går du till MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX och klickar på Starta om NX fullständigt.</p> <p>Om bilden inte kan bearbetas kopieras den till en katalog på datorns D:-enhet. Detta görs för att förhindra att pro-</p>

gramvaran kraschar under den automatiska bildåterställningen om bilden är orsaken till felet.

Relaterade länkar

[Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation](#) på sidan 23

[Överföra alla bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 189



CR-bild visas inte

Detaljer	En bild hämtas med hjälp av en CR-digitaliseringsenhet, men visas inte i undersökningen.
Orsak	Digitaliseringsenheten kunde inte skicka bilden till NX-arbetsstationen där bilden identifierades, så bilden skickades till en annan NX-arbetsstation.
Snabb lösning	<p>Om bilden finns lagrad i digitaliseringsenheten kan den omdirigeras till en annan NX-arbetsstation. Mer information om omdirigering av bilder i digitaliseringsenheten finns i bruksanvisningen för digitaliseringsenheten.</p> <p>Efter omdirigeringen finns den återställda bilden på den andra NX-arbetsstationen i en ny undersökning. Den bearbetas med en standardexponeringstyp.</p>

Stopp av dynamisk bild i realtid

Detaljer	Realtidsfluoroskopi eller snabbsekvensbild stoppas under exponering
Orsak	Ett problem inträffade medan realtidsbilden visades.
Snabb lösning	<ol style="list-style-type: none">1. Stoppa exponeringen.2. Tryck på tangentkombinationen CTRL + ALT + K Rutan Dynamisk bild visas med den tagna dynamiska bilden.

Endast en del av bilden visas

Detaljer	DR-bilder och CR 10-X-bilder beskärs efter ett kollimeringsområde som NX avkänner automatiskt. Syftet med beskärningen är att ta bort icke relevanta områden från bilden. Det kan emellertid hända att beskärningen medför att användbar diagnostisk information inte syns. I så fall måste du stänga av svarta kanter och beskärning eller göra om bildkollimeringen manuellt.
Orsak	Fel vid automatisk kollimering.
Snabb lösning	<p>Problemet löses genom att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svarta kanter och beskärning stängs av. • Manuell kollimering tillämpas. <p>För att förhindra att problemet uppstår använder du exponeringsmetoderna för avkänning av intresseområden som beskrivs i "Arbeta med kollimering".</p>
Lösning - steg	<p>Så här kopplar du på eller stänger av svarta kanter och beskärning:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 2. I den första listan i verktygssektionen i Bildbehandling väljer du följande ikon.  <p>Så här ritar du ett rektangulärt kollimeringsområde:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 2. I fönstret Redigera i den första listrutan i verktygsfältet Bildbehandling väljer du nedanstående ikon.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klicka en gång för att definiera ett hörn i rektangeln. 4. Flytta pekaren. 5. Klicka igen för att ange hörnet mittemot.

6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående ikon.



Så här ritas du ett polygonalt kollimeringsområde:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I fönstret **Redigera** i den första listrutan i verktygsfältet **Bildbehandling** väljer du nedanstående ikon.



3. Klicka för att ange startpunkten.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange varje hörn.
5. Klicka på startpunkten för att stänga polygonen.
6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående ikon.





Relaterade länkar

[Arbeta med kollimering](#) på sidan 285

[Svarta kanter och beskärning](#) på sidan 289

[Tillämpa kollimering och beskärning manuellt](#) på sidan 289

Bilden är delvis täckt av den svarta kanten

Detaljer	Under den automatiska kollimeringsprocessen, lägger NX normalt svarta kanter på bilden. Dessa svarta kanter är avsedda att täcka icke-relevanta områden i bilderna. Det kan emellertid hända att de svarta kanterna täcker användbar diagnostisk information. I så fall måste du kunna gömma den svarta kanten eller omkollimera bilden manuellt.
Orsak	Fel vid automatisk kollimering.
Snabb lösning	<p>Problemet löses genom att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den svarta kanten göms. • Manuell kollimering tillämpas. <p>För att förhindra att problemet uppstår, använd exponeringsmetoderna för avkänning av intresseområden som beskrivs i "arbeta med kollimering".</p>
Lösning - steg	<p>För att visa/gömma svarta kanter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rutan Detalj i fönstret Undersökning har en uppsättning knappar som används för att utföra grundläggande åtgärder i en bild. Med denna knapp kan du avlägsna den svarta kanten ifall kollimeringen misslyckas. Klicka på knappen när du vill visa/gömma de svarta kanterna.  <p>Så här ritas du ett rektangulärt kollimeringsområde:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 2. I i fönstret Redigera i den första listrutan i verktygsfältet Bildbehandling, väljer du nedanstående symbol.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klicka en gång för att definiera ett hörn i rektangeln. 4. Flytta pekaren.

5. Klicka igen för att ange hörnet mittemot.
6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående symbol.



För att rita ett polygonalt kollimeringsområde:

1. Välj en bild i rutan **Bildöversikt**.
2. I i fönstret **Redigera** i den första listrutan i verktygsfältet **Bildbehandling**, väljer du nedanstående symbol.



3. Klicka för att ange startpunkten.
4. Flytta pekaren och klicka för att ange varje hörn.
5. Klicka på startpunkten för att stänga polygonen.
6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående symbol.



Relaterade länkar

[Arbeta med kollimering](#) på sidan 285

[Kvalitetskontrollera bilden](#) på sidan 167

[Tillämpa kollimering och beskärning manuellt](#) på sidan 289

NX är inte aktivt

Detaljer	NX är inte aktivt, ingen aktivitet pågår.
Lösning - steg	Om du ser NX i aktivitetsfältet, klickar du på NX där. NX-programmet visas. Alternativ lösning: Gå till MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX och klicka på Starta om NX fullständigt



Relaterade länkar




[Avsluta NX](#) på sidan 63

[Starta NX](#) på sidan 53

[Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation](#) på sidan 23

Fönster/Nivå-inställningen är helt utanför området

Detaljer	Under den automatiska behandlingen av bilden, beräknar NX de automatiska kollimeringsparametrarna och tillämpar dessa parametrar (t.ex. fönster/nivå-inställningar) på bilden. I vissa situationer kan de här automatiska kollimeringsparametrarna vara felaktiga.
Orsaker	<ul style="list-style-type: none"> • den automatiska kollimeringen misslyckades med att avkänna intresseområdet • intresseområdet är ytterst litet
Snabb lösning	<ul style="list-style-type: none"> • Om MUSICA-bildbehandling används: använd manuell kollimering • Om MUSICA2/MUSICA3-bildbehandling används: justera den globala kontrasten och intensiteten (fönster/nivå)
Lösning för MUSICA-bildbehandling - steg	<p>Så här ritar du ett rektangulärt kollimeringsområde manuellt (för MUSICA-bildbehandling):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 2. I i fönstret Redigera i den första listrutan i verktygsfältet Bildbehandling, väljer du nedanstående symbol.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klicka en gång för att definiera ett hörn i rektangeln. 4. Flytta pekaren. 5. Klicka igen för att ange hörnet mittemot. 6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående symbol.  <p>Så här ritar du ett polygonformat kollimeringsområde manuellt (för MUSICA-bildbehandling):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt.

	<p>2. I i fönstret Redigera i den första listrutan i verktygsfältet Bildbehandling, väljer du nedanstående symbol.</p>  <p>3. Klicka för att ange startpunkten. 4. Flytta pekaren och klicka för att ange varje hörn. 5. Klicka på startpunkten för att stänga polygonen. 6. För att visa kollimeringsområdet väljer du nedanstående symbol.</p> 
<p>Lösning för MUSICA2/MUSICA3-bildbehandling - steg</p>	<p>Så här justerar du global kontrast och intensitet (för MUSICA2/MUSICA3-bildbehandling):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 2. Välj följande symbol.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Använd musen för att justera global kontrast och intensitet. 4. När önskad kontrast och intensitet har uppnåtts, klicka på bildrutan.

Relaterade länkar

[Tillämpa kollimering och beskärning manuellt](#) på sidan 289

[Ändra den globala kontrasten och intensiteten i en bild \(fönster/nivå\)](#) på sidan 292

Arkiveringsknappen är avaktiverad

Detaljer	<p>När du har utfört kvalitetskontrollen och har inspekterat bilderna i en undersökning på NX-stationen, ska bilden normalt sändas till ett arkiv (eller en skrivare, beroende på arbetsflödet). Du måste känna till att bilden endast kan arkiveras en gång. När en bild har arkiverats kan den fortfarande visas på NX-stationen, men den kan inte arkiveras igen (arkiveringsknappen är avaktiverad). Ifall du vill arkivera bilden en andra gång i alla fall, måste bilden sparas som en ny bild.</p> <p>Arkiveringsknappen kan också avaktiveras eftersom bilden har avvisats. I så fall måste du ångra refuseringen av bilden ifall du vill arkivera den.</p>
Orsak	Bilden har redan arkiverats en gång tidigare. Bilden avvisades.
Snabb lösning	Spara bilden som en ny bild.
Lösning - steg	<p>Så här sparar du en behandlad bild som en ny bild:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till fönstret Redigera. 2. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 3. Behandla bilden. 4. I fönstret Redigera, klicka på Spara som ny. <p>Den behandlade bilden läggs till i undersökningen och visas i rutan Bildöversikt.</p> <p>Så här ångrar du refusering av en bild:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Välj bilden i rutan Bildöversikt. <p>Bilden visas i rutan Bilddetalj.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Klicka på Ångra bildavvisning.

Relaterade länkar

[Spara en behandlad bild som en ny bild](#) på sidan 231

[Avvisa en bild](#) på sidan 170

Arkivet kan inte väljas i den nedrullningsbara listan

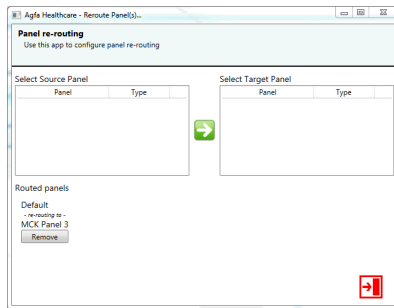
Detaljer	När du har utfört kvalitetskontrollen och har inspekterat bilderna i en undersökning på NX-stationen, ska bilden normalt sändas till ett arkiv (eller en skrivare, beroende på arbetsflödet). Du måste känna till att bilden endast kan arkiveras en gång. När en bild har arkiverats kan den fortfarande visas på NX-stationen, men den kan inte arkiveras igen (arkivet kan inte väljas längre i listan över arkiv). Ifall du vill arkivera bilden en andra gång i alla fall, måste bilden sparas som en ny bild.
Orsak	Bilden har redan arkiverats i arkivet.
Snabb lösning	Spara bilden som en ny bild.
Lösning - steg	<p>Så här sparar du en behandlad bild som en ny bild:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till fönstret Redigera. 2. Välj en bild i rutan Bildöversikt. 3. Behandla bilden. 4. I fönstret Redigera, klicka på Spara som ny. <p>Den behandlade bilden läggs till i undersökningen och visas i rutan Bildöversikt.</p>

Relaterade länkar

[Spara en behandlad bild som en ny bild](#) på sidan 231

Fel på DR-detektorn

Detaljer	DR-detektorns status är röd.
Orsak	Kommunikationen mellan NX-arbetsstationen och DR-detektorn har avbrutits.
Snabb lösning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avsluta fullständigt NX. För att fullständigt avsluta NX går du till MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Service och klickar på Avsluta NX och bekräftar förfarandet genom att trycka på Ange i kommandofönstret. 2. Starta om röntgensystemet. Detta kommer att starta om den fasta DR-detektorn som är en del av röntgensystemet. Se röntgensystemets bruksanvisning för närmare information. 3. Starta NX. För att starta NX går du till Musica Acquisition Workstation Control Center > NX och klickar på Starta om NX fullständigt. 4. Starta om den portabla DR-detektorn. Se DR-detektorns bruksanvisning för närmare information.
Orsak	Det finns ett fel på DR-detektorn.
Snabb lösning	<p>Om en annan DR-detektor är tillgänglig och konfigurerad på NX-arbetsstationen kan den tillfälligt konfigureras som ersättning för DR-detektorn som inte fungerar korrekt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öppna dialogrutan för omdirigering genom att gå till MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX och klicka på Omdirigering av DR-panel.



2. Välj DR-detektorn som inte fungerar korrekt från listan till vänster och den ersättande DR-detektorn från listan till höger.
3. Klicka på den gröna piltangenten.
4. Stäng dialogrutan.

Varje gång en undersökning startas som är konfigurerad för att använda DR-detektorn som inte fungerar korrekt kommer den ersättande DR-detektorn att användas istället. Detta indikeras i **DR-detektorväljaren** med en pil som föregår namnet på DR-detektorn.



5. När DR-detektorn fungerar igen klickar du på knappen **Ta bort** i dialogrutan för omdirigering.

Relaterade länkar

[Kontrollcentret i MUSICA Acquisition Workstation](#) på sidan 23

Kassetten idenfieras med den felaktiga exponeringen – detekterad före skanning

Detaljer	Du väljer normalt en exponering på NX-stationen, sätter i kassetten med exponeringen i ID Tablet och identifierar sedan exponeringen genom att trycka på ID-knappen. Det kan hända att du väljer fel exponering på NX-stationen och identifierar denna exponering med fel kassett. Du måste kunna rätta till misstaget genom att utföra en ny identifikation.
Orsak	Användaren har gjort ett misstag.
Snabb lösning	Oidentifiering med rätt exponering.
Lösning - steg	Så här oidentifierar du en kassett med rätt exponering: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sätt i en kassett i ID Tablet igen. 2. Välj rätt miniatyr i rutan Undersökningsöversikt. 3. På menyn Undersökning, klicka på ID.

Relaterade länkar

[Identifiering av kassetterna](#) på sidan 103

Kassetten har identifierats med fel exponering och bilden har tagits emot

Detaljer	Du väljer normalt en exponering på NX-stationen, sätter i kassetten med exponeringen i ID Tablet och identifierar sedan exponeringen genom att trycka på ID-knappen. Det kan hända att du väljer fel exponering på NX-stationen och identifierar denna exponering med fel kassett. Ifall du upptäcker misstaget när bilden redan har digitaliserats och visas på NX, måste du kunna åtgärda misstaget genom att redigera exponeringsdata (utan att omidentifiera eller omdigitalisera kassetten).
Orsak	Användaren har gjort ett misstag.
Snabb lösning	Redigera exponeringsdata.
Lösning - steg	<p>Så här redigerar du exponeringsdata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till fönstret Undersökning. 2. Se till att bilden du önskar redigera är vald. 3. Klicka på Redigera i rutan Bilddetalj. Rutan Redigera bilddetalj öppnas överst. 4. Om du vill ändra Exponeringstypen, klicka på knappen som visar undersökningen/exponeringsnamnet. Nu visas dialogrutan Lägg till bild där du kan välja den nya undersökningen/exponeringstypen. När du har valt en exponeringstyp, stängs denna dialogruta automatiskt. 5. Klicka på OK för att tillämpa ändringarna och stänga dialogrutan Redigera.

Relaterade länkar

[Välja rätt undersökning när bilden har tagits emot](#) på sidan 174

Kassetten har identifierats med fel patientdata av misstag

Detaljer	Det kan hända att en bild visas på NX tillsammans med fel patientdata. Detta kan orsakas av att kassetterna identifieras med felaktig patientdata. I så fall, är den effektivaste lösningen att bilden överförs från en undersökning till en annan (från fel patient till rätt patient).
Orsak	Användaren har gjort ett misstag.
Snabb lösning	Överföra en bild till rätt patient.
Lösning - steg	<p>Så här överför du bilder till den rätta patienten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I fönstret Arbetslista, väljer du undersökningen från vilken du vill överföra bilderna. Bilderna visas i rutan Bildöversikt. 2. Klicka på Överför bilder. Guiden Överföra bilder öppnas. 3. I rutan Bildöversikt, väljer du bilden(erna) som du vill överföra. Bilden visas i guidens fönster. 4. Klicka på Fortsätt. 5. I rutan Arbetslista, väljer du undersökningen till vilken bilden ska överföras. Patientdatan visas i guidens fönster. 6. Klicka på Fortsätt. En överföringsöversikt visas där du kan kontrollera att all information är korrekt. 7. Klicka på Avsluta. Bilden överförs.

Relaterade länkar

[Överföra bilder från en undersökning till en annan](#) på sidan 133

Felet "ingen giltig fil för BP-förstärkningskalibrering hittades" vid identifiering av kassett för DX-M-digitaliseringsenhet

Detaljer	Vid identifiering av en kassett visas: "Fel; ingen giltig fil för BP-förstärkningskalibrering hittades". Det går inte att använda kassetten.
Orsak	Det finns ingen fil för BP-förstärkningskalibrering tillgänglig på NX-arbetsstationen.
Lösning 1: om det finns en CD för BP-förstärkningskalibrering	Hämta CD:n "IP Gain Calibration" (BP-förstärkningskalibrering) som levererades med kassetten och läs in filen för BP-förstärkningskalibrering på NX-arbetsstationen.
Lösning - steg	Så här installerar du filen för förstärkningskalibrering: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lägg in CD:n i NX-arbetsstationen. 2. Bläddra till CD:n. 3. Kör programmet install.exe. 4. Följ instruktionerna på skärmen.
Lösning 2: om det inte finns en CD för BP-förstärkningskalibrering	Kontakta servicerepresentanten.

Digital rekonstruktion av tomosyntes misslyckas

Detaljer	Bildtagningssekvensen är synlig, men ingen rekonstruktionssekvens görs. Ett felmeddelande visas.
Orsak	Felmeddelandet anger orsaken till problemet.
Snabb lösning	<p>Om felmeddelandet säger att det finns ett hårdvaruproblem med GPU:n kan du försöka justera rekonstruktionsinställningarna och upprepa rekonstruktionen. Om problemet kvarstår, kontakta din lokala servicerepresentant.</p> <p>Om felmeddelandet säger att rekonstruktionen misslyckades på grund av saknade data kan du försöka justera rekonstruktionsinställningarna till ett mindre område av intresse eller minskad skärpa och upprepa rekonstruktionen.</p> <p>Om rekonstruktionen fortsätter att misslyckas kan du granska patientens position och röntgenmodalitetsinställningarna för att styra röntgensystemrörelsen, röntgenexponeringsparametrarna.</p>

Rekommenderade röntgenreferenser och bruksanvisningar

Ämnen:

- *Exponeringsindex för digitalt röntgenbildbehandlingssystem*
- *Bestämning av målexponeringsindexvärdet*
- *Patientkategorier*
- *Referensguider*

Exponeringsindex för digitalt röntgenbildbehandlingsystem

En vägledning till "Exponeringsindex för digitalt röntgenbildbehandlingsystem" - IEC 62494-1 Standard.

IEC 62494-1 Exponeringsindexstandarden presenterar ett standardiserat sätt att mäta exponeringen mot en digital detektor. Exponeringsindex ska användas för att ge en referenshandledning för varje undersökningssbild inom departementet och för att övervaka variationer i exponering inom en undersökningstyp. Standarden består av tre värden, Exponeringsindex (EI), målexponeringsindex (TEI) och avvikelseindex (DI).

EI beror på mängden strålning som når detektorn. EI är direkt proportionellt mot exponeringen, en dubbling av mAs kommer att ge ett dubbelt så högt EI-värde. Minskning av mAs med hälften kommer att minska EI med hälften. EI är även en funktion av intresseområdet (ROI) valt av NX-arbetsstationen för undersökningstypen, bildbehandling och använd exponering. Om intresseområdet väljs felaktigt, antingen av systemet eller av operatören, kommer EI att vara felaktigt.

Målexponeringsindex eller TEI är referensexponeringsindex som erhålls när en bild exponeras korrekt. Den är beroende på den kroppsdel, vy, procedur, bildreceptor och bildkvalitet som krävs. Det bör bestämmas av användaren, baserat på den bildkvalitet och dos som önskas.

Avvikelseindex eller DI kvantifierar hur stor variationen är mellan den faktiska EI och Målexponeringsindex. I idealfallet, där EI och TEI är samma, kommer DI att vara noll. DI-värden på 1,0 och 3,0 motsvarar 26 % respektive 100 % överexponering. Omvänt motsvarar DI-värden på -1,0 och -3,0 20 % respektive 50 % underexponering. DI-värdet ger omedelbar återkoppling till användaren om lämpligheten av exponering¹.

Tabell 10: Förhållandet mellan EI, TEI och DI för ett TEI på 400

Agfa NX EI-värde*	Målexponeringsindex (TEI)	DI	Exponeringsfaktor	% Förändring
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 %
400	400	0	1	0 %

Agfa NX EI-värde*	Målexponeringsindex (TEI)	DI	Exponeringsfaktor	% Förändring
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-arbetsstationer använder IEC 62494-1 Exponeringsindexstandard)

Bestämning av målexponeringsindexvärdet

Agfa erbjuder ett användbart intervall av målexponeringsindexvärden för att uppnå acceptabel bildkvalitet baserat på den detektortyp som används. Det slutgiltiga målexponeringsindexet (TEI) som väljs av användaren för varje undersökning måste vara inom detta intervall. CsI - detektorer arbetar vanligtvis runt en hastighetsklass på 400 system med ett TEI mellan 250 och 750 för allmän röntgen och ett TEI mellan 500 till 1000 för extremiteter. Dosen ökar i samband med att TEI ökar vilket leder till att brus i bilden minskar.

Till exempel: för en bröstkorgsröntgen kan en avdelning välja 275 som målexponeringsindex. En annan avdelning med samma utrustning kan välja 500. Båda avdelningarna bör ha diagnostiskt acceptabla bilder, men bilderna som skapades på avdelningen som använder 275 som sitt målexponeringsindex använder en mindre dos och kommer därför att ha mer brus.

Om TEI väljs korrekt kommer större delen av det verkliga exponeringsindexvärdet att falla inom +3 till -3 DI (avvikelseenheter) eller $\pm 2 \times$ från målexponeringsindexet för manuella exponeringar. T.ex.: Om det valda målexponeringsindexet är 400 bör majoriteten av exponeringarna falla mellan 200 och 800 i EI. Detta är grundat på en normal patient och variation i exponering.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. december 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Patientkategorier

NX-arbetsstationen kan använda patientkategorier baserat på patientålder och patientvikt för att tillämpa unika bearbetnings- och visningsinställningar. När NX-arbetsstationen används med Agfa DR systems kan den också konfigureras för att tillhandahålla förinställda (medel) exponeringsinställningar (kVp, mAs, etc.) baserat på ålder. Dessa förinställda exponeringsinställningar visas när systemet eller operatören väljer en given exponeringsvy och ålder för patienten, baserat på information som automatiskt tillhandahålls från RIS eller från patientmanualer.

De förinställda exponeringsinställningarna måste bestämmas av användaren genom att använda god röntgenpraxis och ALARA-principen. De ska vara baserade på målexponeringsindex och den önskade bildkvaliteten. För att säkerställa att lämplig bildkvalitet och patientdos erhålls.

De förbestämda exponeringsinställningarna för åldersgrupper bör vara riktlinjer som passar en patient av normalstorlek inom en angiven åldersgrupp på den specifika arbetsplatsen. Användaren bör alltid använda lämplig teknik och ställa in de slutliga exponeringsinställningarna enligt behov, baserat på den egna mätningen av patienten oberoende av ålder.

Följande referenser ger senaste data för anteroposterior och tvärgående kroppsdiometer för barn i åldern 0,5 till 20 år.

Tabell 11: Medeltjocklek i CM per kroppsdel

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and 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

Åldersgrupp	Skalle		Bröstkorg		Bukhåla		Bäcken	
	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

Referensguider

Följande lista med böcker och referenser kan användas som vägledning för lämplig röntgenpraxis, exponering och lämpliga utföranden.

Publikationer

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) och John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT och Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, och 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>

Information på Internet (med reservation för ändringar)

- Image Gently - Grundläggande om resurser för digital röntgen <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- Europeiska riktlinjer angående kvalitetskrav för diagnostiska röntgenbilder för barn <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA:s webbsida om röntgenbilder för barn <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRAXIS RIKTLINJER FÖR ALLMÄN RÖNTGEN http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRAXIS RIKTLINJER FÖR DIGITAL RÖNTGEN http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Rapport Nr. 172 - Referensnivåer och uppnåbara doser i medicinsk och dental bildbehandling: Rekommenderat i USA (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

För närmare information, kontakta Agfa.

Respons hos den automatiska exponeringskontrollenheten och patientdos

Förlust av bildkvalitet på grund av att AEC-enheten inte kalibrerats

Detaljer	Märkbart lägre bildkvalitet (brus)
Orsak	Den specifika röntgenstrålespridningen av de ljuskänsliga fosforpartiklarna kan påverka responsen från den automatiska exponeringsenheten, som finns ovanför kassetten. Exponeringen kommer att stoppas tidigare och patientdosen kommer att reduceras därefter. Lägre dos hör ihop med lägre bildkvalitet (signal/brusförhållande).
Lösning	Användaren har två alternativ: bevara den lägre patientdosen med en märkbart lägre bildkvalitet eller kompensera för den lägre bildkvaliteten. Du kan uppväga detta genom att lägga till en exponeringspunkt (20 %) eller genom att använda lägre känslighet för den automatiska exponeringsenheten. Sådana åtgärder är inte att betrakta som en ökning av patientdosen, utan som en återställning av dosen till normal nivå. AEC måste kalibreras om och optimeras för det nya systemet för att kunna ge korrekt gränsdos och bildkvalitet. Gränsdoser är beroende av lagar och bestämmelser. Kalibreringen av AEC måste utföras med CR-kassetten eller DR-detektorn i buckyn.

Ordlista

Term	Förklaring
AEC	Automatisk exponeringskontroll
ATNA	Granskningsloggning och nodautentisering (Audit Trail and Node Authentication)
CR	Computed Radiography (digital röntgen), där en fosforplatta används för röntgenbildtagning och en digitaliseringsenhet, digitizer, används för att avläsa bilden och skicka den till arbetsstationen.
Kollimering	Kollimering utförs under exponeringen med röntgenrörets kollimator, för att exponera endast en del av det fullständiga exponeringsfältet. Kollimeringsområdet används av programmet för att lägga på svarta kanter. DR-bilder och CR 10-X-bilder beskärs automatiskt vid kollimeringskanterna.
Beskära	Att välja ut ett rektangulärt område i en bild och endast visa innehållet i detta område.
Destination	En destination är en enhet dit undersökningarna överförs när de har digitaliserats.
DI	Avvikelseindex: ett tal som kvantifierar den faktiska exponeringsindexavvikelsen från ett målexponeringsindex
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine (Digital bildbehandling och kommunikation inom medicin).
DICOM-nätport	DICOM-nätporten är den DICOM-indataport på arbetsstationen som gör att den kan 'läsa in' bilderna.
digitaliseringsenhet	Digitaliseringsenheten skannar den exponerade bildplattan, omvandlar informationen till digitala data och överför bilden automatiskt till bildbehandlingsenheten för fortsatt behandling och visualisering.
DR	Direct Radiography (direktdigital röntgen), där en digital bilddetektor används för att ta röntgenbilden och skicka den direkt till arbetsstationen.
EI	Exponeringsindex: mått på detektorresponsen (på en linjär skala) i ett relevant bildområde i en bild.

Term	Förklaring
Exposure type	En exponeringstyp är en uppsättning parametrar (för bildbehandling, exponeringsalternativ som visningsläge och kassetriktning och kollimering) som används som standard för en bestämd typ av exponering. Ett antal Exponeringstyper utgör en underordnad Undersökningsgrupp.
Grafisk hjälp	Den grafiska hjälpen är baserad på en simulering av programmet. Du bläddrar i simuleringen tills du kommer till det objekt (t.ex. ett fält eller en knapp) som du vill veta mer om. Klicka på objektet så visas motsvarande del av hjälpsystemet.
GSPS	En licens som gör det möjligt att radera anteckningar i PACS-arkivet. Endast anteckningar kan tas bort, markörer är inbrända i bilden.
HIPAA	Akronym för Health Insurance Portability and Accountability Act från 1996. Detta är en amerikansk lag med en uppsättning bestämmelser som sjukförsäringsgivare, läkare, sjukhus och andra vårdgivande enheter måste följa. Den trädde i kraft den 14 april 2003.
ID Tablet	Hårdvaruenhet som används för identifiering av kassetter.
LGM	Logaritmiskt medianvärde. Medianvärdet för de uppmätta pixelvärdena. Detta används som ett relativt mått för detektordos.
Licens	Ett digitalt tillstånd som innehåller beskrivningar av rättigheter som kan tillämpas på en eller flera delar av innehållet.
Lokal databas	Databas som lagras på arbetsstationens hårddisk.
Markör	En markör skiljer sig från en anteckning. Den är alltid inbränd i bilden när den skickas iväg av DICOM, även då GSPS används.
Medicinsk skrivare	Skrivare som används till att skapa diagnostiska utskrift av röntgenfotografier.
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification (Bildkonströknig i flera nivåer).
P-läge	Utskriftsläge.

Term	Förklaring
PACS	Picture Archiving and Communication System.
Protokollkod	En kod som fullständigt definierar och identifierar en viss exponeringstyp. Protokollkoder importeras från RIS, och kan länkas till exponeringsgrupper, exponeringar och undersökningar som visas i användargränssnittet. På så sätt kan en inkommande protokollkod "lösas" och operatören får ett omedelbart gensvar på undersökningen han behöver utföra.
PVI	Pixelvärdesindex: medelvärdet av det digitala värdet av alla pixlar, eller bildpunkter, i ett område av intresse i en bild, uttryckt som ett logaritmiskt värde.
Fjärrdatabas	Databas som lagras på en annan dator.
RIS	Radiology Information System (System för radiologisk information).
SAL	Medelvärdet av det digitala värdet av alla bildpunkter i en bild eller ett intresseområde i en bild. Uttryckt i kvadrattrotsexponering (Square Root Exposure, SQRT).
SALlog	Logaritmiskt skanningsmedelvärde: medelvärdet av det digitala värdet av alla pixlar, eller bildpunkter, i ett område av intresse i en bild, uttryckt som ett logaritmiskt värde.
Speed class	Plattemulsionens känslighet. Parameter som krävs för att definiera exponeringstyper.
TEI	Målexponeringsindex: exponeringsindexets förväntade värde vid korrekt exponering av röntgenbilsreceptorn.
Web 1000	Web1000 är ett system som möjliggör webb-baserad distribution av (arkiverade) undersökningar över sjukhusnätverk.