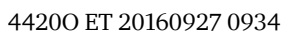


Kasutusjuhend



Sisukord

Õigusteave	7
Käsiraamatu sissejuhatus	8
Kasutusjuhendi ulatus	9
Teadeselles dokumendis sisalduvate ohutusteadete kohta	10
Vastutamatusesäte	11
Sissejuhatus seadme NX kohta	12
Sihtotstarve	13
NX-i modaalsuse tööjaam	14
NX Central Monitoring System	15
NX Office Viewer	16
Sihtotstarbelised kasutajad	17
Konfiguratsioon	18
Töö juhtelemendid	19
Süsteemi dokumentatsioon	21
NX-i abisüsteemi avamine	21
Lisavarustus ja -seadmed	23
Väljaõpe	24
Kaebused toote kohta	25
Ühilduvus	26
Vastavus	27
Toimimine	28
Ühenduvus	29
Installimine	32
Paigaldamise pädevused	33
Patsiendi ümbrus	33
Litsentsimisdongel	34
Teated	35
Sildid	36
Teabeboksi vaatamine	36
Patsiendiandmete turvalisus	38
Suurendatud turvalisus: HIPAA	38
Hooldus	39
Automaatne mäluhaldus	40
Ennetavate hooldustööde kava	40
Ohutusjuhised	41
Ohutusõuded identifitseerimisel	44
Funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ohutusnõuded	45
NX-i kasutamine	46
NX-i käivitamine	47
NX-i keskkonnad	49
Aken „Tööloend”	50
Aken „Uuring”	51
Aken „Redigeerimine”	52

Aken „Peamenüü”	53
NX-i seiskamine	54
NX-i seiskamine Windowsist välja logides	55
NX-i seiskamine Windowsi seiskamata	56
Windowsi lülitumine ilma NX-i seiskamata	57
Töö alustamine seadmega NX	58
Sissejuhatus	59
DR-i töövoog	60
CR-i töövoog	61
Uuringu haldamine	61
Patsiendi avamine RIS-ist	62
Patsiendiandmete käsitsi sisestamine	64
Uuringu koostamine	66
Patsientide kategooriad	69
Röntgenkiiritude valimine ja teostamine	70
DR-i töövoog	71
Automaatne DR seeria täisekraanil	75
CR-i töövoog	78
CR-i töövoog röntgenigeneraatori kontrolliga	83
Mammography CR-i töövoog ühendusega röntgenigeneraatoriga	88
Mammography CR-i töövoog röntgenkiiritude parameetrite käsitsi sisestamisega	89
Kvaliteedikontrolli tegemine	91
Ulatuslikumate redigeerimise võimalustest	95
Tööloend	96
Teave akna „Tööloend” kohta	97
Loendite sirvimine	99
Paan „Otsi”	100
Paan „Tööloend”	101
Paan „Suletud uuringud”	103
Paan „Manuaalne tööloend”	105
Paan „Kujutise ülevaade”	106
Toimingunupud	109
„Tööloendi” kasutamine	110
Uue uuringu alustamine	111
Suletud uuringu taasavamine	113
Erakorralise uuringu alustamine	115
Tööloendis otsimine	116
Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise	118
Patsiendiandmete kopeerimine uude uuringusse	119
Tööloendite haldamine	121
Rakenduse, kausta või faili avamine	125
Uuring	126
Aknast „Uuring”	127
Paan „Patsient”	129
Paan „Kujutise üksikasjad”	130

Paan „Kujutise ülevaade”	132
Toimingunupud	137
Akna „Uuring” kasutamine	138
Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks 139	
Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist	143
Kujutiste "kogu-jalg-kogu-selg" mestimine ..	153
Redigeerimine	157
Aknast „Redigeerimine”	158
Normaalrežiim	161
Printimisrežiim (P)	165
Toimingunupud	167
Kujutiste haldamine	168
Kujutisel objekti valimine	169
Kujutise objektide eemaldamine	170
Originaalkujutise juurde naasmine	171
Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine	172
Töödeldud kujutise salvestamine uue kujutisena, millel on parandatud kateetrite nähtavust ..	173
Töödeldud kujutise salvestamine uuena	174
Prindilehe kujutiste printimine	175
Kujutiste arhiveerimine	176
Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine	177
Kujutise pööramine või peegeldamine	178
Kujutise pööramine päripäeva	179
Kujutise pööramine vastupäeva	180
Kujutise peegeldamine vasakult paremale ..	181
Ruutmarkeri näitamine/peitmine	183
Pildi pööramine suvalise nurga võrra	184
Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine	185
Vasaku või parema markeri lisamine	186
Kohandatud markeri lisamine	187
Suure prioriteediga markeri lisamine	188
Vabakäeteksti lisamine	189
Eelmäaratletud teksti lisamine	190
Kellaaja-teksti markeri lisamine	191
Noole joonistamine	192
Ristküliku joonistamine	193
Mõõtevõrgu joonistamine	194
Ringi joonistamine	195
Hulknurga joonistamine	196
Kohandatud kujundi joonistamine	197
Perpendikulaarse joone joonistamine	198
Sirgjoone joonistamine	199

Skaneerimise keskmise taseme või piksliväärtuse indeksi arvutamine huvipakkuvas piirkonnas (ROI)	200
Kalibreerimise lisamine	201
Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri (ERMF) lisamine	203
Nurga mõõtmine	205
Vahekauguse mõõtmine	206
Kõrguste erinevuse mõõtmine:	207
Skolioosi mõõtmine (Cobbi meetod):	209
Mõõtmine, kasutades mõõtmiskeeme	211
Annotatsiooni värvi muutmine	212
Annotatsiooni teisaldamine.	213
Annotatsiooni ümbermastaapimine	214
Kujundi ümbervormimine	215
Annotatsioonide haldamine parema hiirenupuga	216
Kujutisel sisse või välja suumimine	217
Kujutisel sisse või välja suumimine	218
Kujutiste kuvamine täisekraanirežiimis	220
Kujutiste kuvamine mitmikeraanirežiimis	221
Kujutise osa suurendamine	222
Kujutisel rändamine	223
Katikute paigutamine kujutisele	224
Kujutiste töötlemine	225
Töötamine kollimeerimisega	226
Töötamine kujutise kontrastiga	233
Kujutise MUSICA sätete muutmine	238
Kujutiste printimine	244
Printimisel kasutatava küljenduse muutmine ...	245
Prindilehtede haldamine	246
Kujutise lisamine olemasolevale küljendusele ..	248
Patsiendi foto lisamine	249
„Peamenüü” kasutamine	250
Aknast „Peamenüü”	251
Töötamine „Peamenüüs”	253
Seire ja haldamine	254
Järjekorra haldamine	255
Uuringu kustutamine	261
Uuringute lukustamine	263
Kvaliteedigarantii	265
Loe ja lähtesta kassett	266
Kuva kõik kujutise atribuudid	273
Doosiseire statistika muutmine	275
Laiendatud doosiaruandlus	280
Import/Eksport	283

	Kordamise/keeldumise statistika eksportimine	
	284	
	Saadud doosi kirjade eksportimine	286
	Tehniliste kujutiste importimine	288
	Kujutiste eksportimine	289
	Automaatne eksportimine	291
	Tööriistad	293
	NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriist	
	294	
	NX-ist	295
Lisad		297
Probleemide lahendamine NX-is		298
	DR pilti ei kuvata	299
	CR pilti ei kuvata	300
	Kuvatakse vaid osa kujutisest	301
	Osa kujutisest on musta äärisega maskeeritud	303
	NX ei tööta	305
	Akna/Taseme säte on täielikult piiridest väljas	306
	Arhiveerimisnupp on blokeeritud	308
	Arhiivi ei saa ripploendist valida	309
	DR-detektor on rikkis	310
	Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega – tuvastatud enne skaneerimist	311
	Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega ja kujutis on vastu võetud	312
	Kassett identifitseeritakse kasutaja vea tõttu vale patsiendi andmetega	313
	Viga „sobivat kujutiseplaadi võimenduse kalibreerimisfaili ei leitud” kasseti identifitseerimisel DX-M-i digitaatori jaoks	314
Soovitavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid		315
	Digitaalsete röntgensüsteemide kiiritusindeks	316
	Kiirituse sihtindeksi väärtuste määramine	318
	Patsientide kategooriad	319
	Viitejuhendid	320
Kiirituse automaatse kontrollimise seadme vastus ja patsiendi doos		322
	Kujutise kvaliteedi kadu kalibreerimata AEC-seadme tõttu	322
Sõnastik		323

Õigusteave



0413



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

Täpsema teabe saamiseks Agfa toodete ja Agfa HealthCare'i toodete kohta külastage veebisaiti www.agfa.com.

Agfa ja Agfa romb on Agfa-Gevaert N.V., Belgia või selle tütarettevõtete kaubamärgid. NX ja IMPAX on Agfa HealthCare N.V., Belgia või ühe selle tütarettevõtte kaubamärgid. Kõik muud kaubamärgid kuuluvad nende vastavatele omanikele ja neid kasutatakse siin redaktsioonilistel eesmärkidel ning kavatsuseta rikkuda nendega kaasnevaid õigusi.

Agfa HealthCare N.V. ei anna mingeid otseseid ega kaudseid garantiisid seoses selles dokumendis sisalduva teabe täpsuse, täielikkuse või kasulikkusega ning keeldub spetsiifiliselt garantiidest seoses sobivusega mingiks konkreetseks eesmärgiks. Tooted ja teenused ei pruugi olla teie kohalikus piirkonnas kättesaadavad. Kättesaadavuse kohta teabe saamiseks pöörduge kohaliku müügiesindaja poole. Agfa HealthCare N.V. püüab pakkuda nii täpset teavet kui võimalik, kuid ei vastuta trükivigade eest. Agfa HealthCare N.V. ei vastuta ühelgi juhul mis tahes kahjude eest, mis tulenevad ükskõik millise selles dokumendis toodud teabe, aparadi, meetodi või protsessi kasutamisest või kasutamise suutmatusest. Agfa HealthCare N.V. jätab endale õiguse teha selles dokumendis muudatusi nendest ette teatamata. Selle dokumendi algversioon on ingliskeelne.

Autoriõigus 2016 Agfa HealthCare N.V

Kõik õigused reserveeritud.

Väljaandja: Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - Belgia.

Ühtegi käesoleva dokumendi osa ei tohi ilma Agfa HealthCare N.V. kirjaliku loata mingil kujul ega viisil paljundada, kopeerida, kohandada ega edastada.

Käsiraamatu sissejuhatus

Teemad:

- *Kasutusjuhendi ulatus*
- *Teade selles dokumendis sisalduvate ohutusteadete kohta*
- *Vastutamatusesäte*

Kasutusjuhendi ulatus

See käsiraamat sisaldab teavet AGFA Healthcare'i toodete ohutu ja tõhusa kasutamise kohta.

Teade selles dokumendis sisalduvate ohutusteadete kohta

Järgmised näited illustreerivad hoiatuste, ettevaatusabinõude, juhiste ja märkuste esitamist dokumendis. Tekstis selgitatakse nende kasutusotstarvet.

**OHT:**

Ohuteade viitab vahetule ja otsesele ohuolukorrale, mis võib põhjustada kasutajale, tehnikule, patsiendile või ükskõik kellele tõsise kehavigastuse.

**HOIATUS:**

Ohuhoiatus viitab ohuolukorrale, mis võib põhjustada kasutajale, tehnikule, patsiendile või ükskõik kellele tõsise kehavigastuse.

**ETTEVAATUST:**

Ohutusteade viitab ohuolukorrale, mis võib põhjustada kasutajale, tehnikule, patsiendile või ükskõik kellele väiksema kehavigastuse.



Instruktsioon on juhise, mille eiramine võib põhjustada kasutusjuhendis kirjeldatud või muu seadme või vara kahjustusi ja keskkonna saastumist.



Keeld on juhise, mille eiramine võib põhjustada kasutusjuhendis kirjeldatud või muu seadme või vara kahjustusi ja keskkonna saastumist.



Märkus: Märkused annavad nõu ja juhivad tähelepanu ebaharilikele punktidele. Märkus ei ole mõeldud juhisenä.

Vastutamatusesäte

Agfa ei võta endale mingit vastutust antud dokumendi kasutamise eest, kui selle sisus või vormingus on tehtud lubamatuid muudatusi.

Dokumendis toodud teabe täpsuse tagamiseks on tehtud kõik jõupingutused. Siiski ei võta Agfa endale mingit vastutust ega kohustusi seoses dokumendis esineda võivate vigade, ebatäpsuste või väljajätetega. Agfa jätab endale õiguse toodet ilma ette teatamata muuta, et parandada selle töökindlust, talitlust või konstruktsiooni. See käsiraamat ei anna mingit garantiid, ei otsest ega kaudset, kaasa arvatud, kuid mitte ainult, toote turustatavuse ja konkreetseks otstarbeks sobivuse kohta.



Märkus: USA föderaalseaduste piirangute kohaselt tohib seda seadet müüa ainult arst või arsti tellimusel.

Sissejuhatus seadme NX kohta

Teemad:

- *Sihtotstarve*
- *Sihtotstarbelised kasutajad*
- *Konfiguratsioon*
- *Töö juhtelemendid*
- *Süsteemi dokumentatsioon*
- *Lisavarustus ja -seadmed*
- *Väljaõpe*
- *Kaebused toote kohta*
- *Ühilduvus*
- *Vastavus*
- *Toimimine*
- *Ühenduvus*
- *Installimine*
- *Teated*
- *Sildid*
- *Patsiendiandmete turvalisus*
- *Hooldus*
- *Ohutusjuhised*

Sihtotstarve

Teemad:

- *NX-i modaalsuse tööjaam*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*

NX-i modaalsuse tööjaam

- Agfa NX-i tööjaam on ette nähtud kasutamiseks üldistel projektsioonilise radiograafia protseduuridel diagnostilise kvaliteediga radiograafiliste piltide kuvamiseks täiskasvanute, laste ja vastsündinute anatoomia uurimisel, mille pildid on saadud CR- ja DR-süsteemi abil NX süsteemi kombinatsioonis DR-detektorite ja CR-digitaatoritega võib kasutada kõikjal, kus saab kasutada tavapäraseid kõvendusekraaniga filmisüsteeme, CR- või DR-süsteeme.
- NX-i tööjaam on samuti ette nähtud kasutamiseks mammograafilistes rakendustes koos spetsiifiliste sertifitseeritud CR-i mammograafiliste digitaatoritega. NX-i tööjaam ei ole ette nähtud kasutamiseks mammograafilistes rakendustes koos mitte-sertifitseeritud CR-digitaatorite või DR-detektoritega.
- NX-i modaalsuse tööjaam on CR-i/DR-i tööjaam kujutiste hõiveks, identifitseerimiseks, kujutiste töötlemiseks ja Agfa digitaatorist või Agfa valideeritud DR-paneelilt saadud digiteeritud kujutiste edastamiseks.
- NX-i modaalsuse tööjaama peamiseks kasutusala on kvaliteedi jälgimine. Kui kasutusel on täiendav diagnostikamonitor, kuvatakse pildid diagnostilise kvaliteediga. Puudub aga laiaulatuslik vahendite komplekt hetkkoopia lugemiseks.
- NX-i modaalsuse tööjaam on ette nähtud patsiendi- ja uuringuandmete sidumiseks CR-i/DR-i kujutistega ning nende kujutiste ettevalmistamiseks diagnoosimiseks ja printerisse, arhiivi või diagnoosimisjaama saatmiseks või CD-le/DVD-le kirjutamiseks.
- Uuringu- ja patsiendiandmed saadakse RIS-ist või sisestatakse käsitsi. Uuringu- ja patsiendiandmeid saab muuta.
- Identifitseerimine viiakse läbi kindlate identifitseerimisprotseduuride abil.
- NX-i modaalsuse tööjaam võimaldab XRG-ühenduvust XRG parameetrite seadmiseks ja toomiseks.
- NX-i modaalsuse tööjaam võimaldab kasutada tööriistu meditsiiniliste kujutiste kvaliteedi parandamiseks ja kujutise töötamise sätete ettemääratlemiseks.
- NX-i modaalsuse tööjaam ei ole mõeldud kasutamiseks arhiivina.
- NX-i modaalsuse tööjaama saab kasutada ka radioteraapias, kuigi see ei sisalda spetsiaalseid radioteraapia tööriistu, vahendeid ega funktsioone.
- NX-i modaalsuse tööjaama saab kasutada segakeskkonnas, mis hõlmab CR-i/DR-i üldradioloogia ja CR-i mammograafia keskkondi.



Märkus: Kõik funktsioonid on saadaval sõltuvalt piirkonna- või riigispetsiifilistest väljaannetest ja vastavusest kohalikele eeskirjadele.

NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System on CR-i/DR-i tööjaam kujutiste töötlemiseks ja NX-i modaalsuse tööjaamades loodud digiteeritud kujutiste edastamiseks.
- Keskjälgimissüsteemi NX Central Monitoring System peamiseks kasutusvaldkonnaks on kvaliteedi jälgimine. Kui kasutusel on täiendav diagnostikamonitor, kuvatakse pildid diagnostilise kvaliteediga. Puudub aga laiaulatuslik vahendite komplekt hetkkoopia lugemiseks.
- NX Central Monitoring System on mõeldud kujutiste ettevalmistamiseks diagnoosimiseks ja nende saatmiseks printerile, arhiivi või diagnoosimisjaama või CD-le/DVD-le kirjutamiseks.
- NX Central Monitoring Systemi saab kasutada NX-i modaalsuse tööjaamadega hõivatud ja töödeldud kujutiste vaatamiseks ning parandamiseks.
- NX Central Monitoring Systemi saab kasutada CR-i/DR-i pildinduse jälgimiseks kesksest asukohast.
- Uuringu- ja patsiendiandmeid saab muuta.
- NX-i keskne seiresüsteem võimaldab kasutada tööriistu meditsiiniliste kujutiste kvaliteedi parandamiseks ja kujutise töötluse sätete ettemääratlemiseks.
- NX-i keskne seiresüsteem ei ole mõeldud kasutamiseks arhiivina.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer on tarkvararakendus NX-i modaalsuse tööjaamaga hõivatud ja töödeldud digiteeritud kujutiste vaatamiseks. Rakenduse saab installida igasse arvutisse, mis vastab miinimumnõuetele.
- Kujutiste kuvamise kvaliteet sõltub ühendatud monitorist: Koos täiendava diagnostilise monitoriga kuvatakse pildid diagnostilise kvaliteediga, samas ei ole hetkkoopiate lugemiseks ulatuslikku tööriistade komplekti ette nähtud.
- NX Office Viewer'i abil saate muuta kujutiste esitust, kuid neid muudatusi ei saa salvestada.
- NX Office Viewer'it saab kasutada kujutiste printimiseks kontoriprinteris mittediagnostilise kvaliteediga.
- NX Office Viewer'it saab kasutada kujutiste mittediagnostilise kvaliteediga kõvakettale eksportimiseks.
- NX Office Viewer ei ole mõeldud kasutamiseks arhiivina.



Märkus: Kõik funktsioonid on saadaval sõltuvalt piirkonna- või riigispetsiifilistest väljaannetest ja/või vastavusest kohalikele eeskirjadele.

Sihtotstarbelised kasutajad

See käsiraamat kirjutati Agfa toodete kogenud kasutajate ja diagnostilise röntgenoloogia kogenud kliinilise personali jaoks.

Kasutajate all mõeldakse isikuid, kes seadet tegelikult kasutavad, aga ka vastava volitusega isikuid.

Enne seadmega tööle asumist peab kasutaja läbi lugema kõik seadme kohta käivad hoiatused, ettevaatusabinõud ja ohutussuunised, neist aru saama, need meeles pidama ja neid rangelt järgima.

Enne seadmega tööle asumist peab kasutaja põhjalikult läbi lugema selle käsiraamatu ja kogu tarkvara-meediapaketi tarnitud redaktsiooniteabe ning seda täielikult mõistma, pöörates erilist tähelepanu kõikidele hoiatustele, ettevaatusabinõudele ja märkustele.

Konfiguratsioon

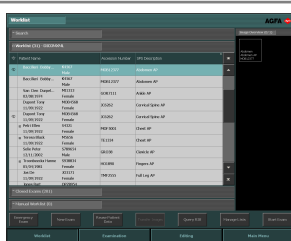
NX-i tööjaam võib olla osa kaht tüüpi konfiguratsioonist:

- NX-i tööjaam võib toimida autonoomse tööjaamana uuringute kohapealseks identifitseerimiseks ja uuringute kvaliteedi kontrollimiseks. Sel juhul on ID Tablet ja/või kohapealne Fast ID digitaator ühendatud NX-i tööjaamaga. NX-i konfiguratsioon võib sisaldada üht või enam DR-detektorit, mis on ühendatud NX-i tööjaamaga.
- NX-i tööjaam võib olla ka osa Central Monitoring System'i konfiguratsioonist. Sel juhul laiendatakse kohapealset konfiguratsiooni selliselt, et mitu kohapealset NX-i tööjaama ühendatakse ühe või enama Central Monitoring System'iga.

NX-i tööjaamades olevaid kujutisi saab vaadata ükskõik millisest NX Office Viewer'i tarkvara kasutavast arvutist.

Töö juhtlemendid

NX on loodud järjestikuste tööde sooritamiseks kolmes erinevas keskkonnas (tööloendi, uuringu- ja redigeerimiskeskond), järgides haigla töövoogu uuringute identifitseerimiseks, uuringute teostamiseks ja täiendavate redigeerimistööde tegemiseks:



Joonis 1. Tööloendi keskkond

Kasutaja võib:

- Juhtida identifitseerimise töövoogu radioloogiaosakonnas.
- Identifitseerida uuringuid RIS-põhiseid tööloendeid kasutades.
- Teostada samaaegselt mitmeid uuringuid.
- Teostada hädaolukorra uuringuid, valimata identifitseerimiseks RIS-andmeid.



Joonis 2. Uuringukeskkond

Kasutaja võib:

- Määratleda uuringuid, mida soovitakse teostada (kiirituste valimine uuringuks, patsiendiandmete redigeerimine).
- Hinnata, kas kujutised on korrektselt võetud.
- Valmistada kujutisi ette diagnoosimiseks.
- Juhtida uuringute voogu teiste väliskomponentidele (näiteks arhiiv).





Kasutaja võib kasutada kujutise töötlemise funktsioonide laia valikut, sealhulgas annoteerimist ja käsitsi kollimeerimise rakendamist.

Joonis 3.
Redigeerimiskeskond

Muud funktsioonid:

- NX pakub võimalust töödelda uuesti kujutisi, millele on identifitseerimisel omistatud valed uuringuparameetrid. See funktsioon kõrvaldab vajaduse kiiritamist korrata.
- NX pakub automaattöötlemise funktsioone, sealhulgas kujutise automaatset töötlemist (Agfa MUSICA(2) töötlus), automaatset akna/taseme reguleerimist ja automaatset kollimeerimisääriste tuvastamist.

Süsteemi dokumentatsioon

NX-i dokumentatsioon sisaldab järgmisi käsiraamatuid:

- NX-i kasutaja käsiraamat (see käsiraamat) (dokument 4420).
- NX-i võtmekasutaja käsiraamat (dokument 4421).
- NX-i keskse seiresüsteemi kasutaja käsiraamat (dokument 4426).
- NX-i töö alustamise kaust (dokument 4417).
- NX-i töö alustamise lehed (dokument 4424).
- NX-i probleemide lahendamise lehed (dokument 4425).
- CR Mammography süsteemi kasutusjuhend (dokument 2344).
- NX-i FLFS-i valiku kasutaja käsiraamat (dokument 4408).
- Tööriista Orthogon kasutusjuhend (dokument 0150).
- NX Office Viewer'i installimise käsiraamat (dokument 4429).
- Töö alustamine NX Office Viewer'iga (dokument 4430).
- NX-i sidusabi dokumentatsioon.

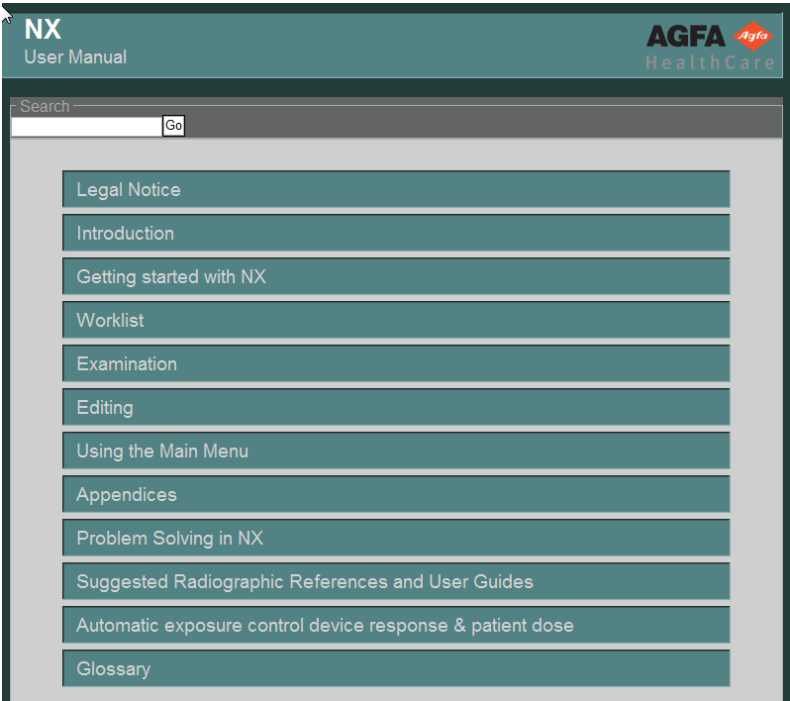
Dokumentatsioon tarnitakse DVD-l koos NX-i tarkvaraga ja on süsteemis kättesaadav sidusabi süsteemis.

Dokumentatsiooni tuleb lihtsa kasutamise jaoks hoida koos süsteemiga. Tehniline dokumentatsioon on olemas toote hooldusdokumentatsioonis, mis on saadaval kohalikus tugikeskuses.

NX-i abisüsteemi avamine

1. Liikuge aknasse **Peamenüü**.
2. Klõpsake toimingunuppu **Abi**.

Ilmub NX-i abi tervitusaken:



Joonis 4. NX-i sidusabi tervitusaken

Lisavarustus ja -seadmed

Valikulised litsentsid võivad teatud funktsioone peita või näidata sõltuvalt sellest, kas need on aktiveeritud või mitte.

NX-il on põhilitsents (mille peamine eesmärk on identifitseerida kassette ja vaadata kujutisi) koos mitme täiendava tootelitsentsiga, mis lisavad selliseid funktsioone, nagu annoteerimise eritööriistad või kvaliteedi tagamise eritööriistad.

Väljaõpe

Kasutaja peab enne tarkvaraga tööle asumist saama piisava väljaõppe tarkvara ohutu ja tõhusa kasutamise kohta. Väljaõppele esitatavad nõuded võivad eri riikides olla erinevad. Kasutaja peab tagama, et väljaõpe toimub vastavuses kohalike seaduste või määrustega, millel on seaduse jõud. Väljaõppe kohta saate lisateavet kohalikult Agfa esindajalt.

Kasutaja peab silmas pidama järgmist selle kasutusjuhendi eelmises osas toodud teavet:

- Kasutusotstarve.
- Ettenähtud kasutaja.
- Ohutusjuhised.

Kaebused toote kohta

Iga professionaalne tervishoiutöötaja (näiteks klient või kasutaja), kellel on mingeid kaebusi või kes ei ole rahul selle toote kvaliteedi, vastupidavuse, töökindluse, ohutuse, tõhususe või jõudlusega, peab sellest teavitama ettevõtet Agfa.

Kui seadme töös esineb häireid ja see võib olla põhjustanud patsiendile tõsiseid vigastusi või osalenud nende põhjustamises, siis tuleb sellest Agfat kohe teavitada telefoni, faksi või kirja teel järgmisel aadressil:

Agfa tugiteenistus - kohalike tugiteenistuste aadressid ja telefoninumbrid on toodud aadressil www.agfa.com Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgia
Agfa - Faks +32 3 444 7094

Ühilduvus

NX-i tuleb kasutada üksnes kombinatsioonis selliste seadmete, komponentide või tarkvaraga, mis on Agfa poolt selgesõnaliselt ühilduvateks tunnistatud.

Mis tahes muudatus või seadme täiendamine on lubatud ainult siis, kui Agfa HealthCare on andnud selleks eelneva kirjaliku loa. Seadmes võivad muudatusi või täiendusi teha üksnes Agfa poolt volitatud isikud. Sellised muudatused peavad vastama parimatele tehnilistele tavadele ja kõikidele kehtivatele seadustele ning eeskirjadele, millel on kliendi pädevusallas seaduse jõud.

Seadmel tehtud mis tahes muudatuste ja täienduste eest, mida Agfa pole heaks kiitnud, vastutab ainuisikuliselt klient ja Agfa ei saa garanteerida kolmandate osapoolte tarkvara ega Agfa tarkvara nõuetekohast funktsionaalsust pärast selle installimist. Klient nõustub kaitsma Agfat mis tahes kahjumi, kohustuste, kulude ja nõuete eest, mis on Agfa vastu esitatud ja tulenevad sellisest lisamisest või on sellega seotud.

Agfa tarkvara mis tahes täiendus võib mõjutada kolmanda osapoolte tarkvara käitumist.

Vastavus

NX on konstrueeritud vastavalt MEDDEV-i suunistele meditsiiniseadmete kasutamise kohta ja seadet on testitud 93/42/EMÜ MDD (meditsiiniseadmeid käsitlev Euroopa Nõukogu direktiiv 93/42/EMÜ) vastavushindamise protseduuride kohaselt.

See Agfa toode on konstrueeritud vastavalt standardile IEC 60601-1, väljaanne 3: Meditsiinilised elektriseadmed - jaotis 1: Üldnõuded esmasele ohutusele ja olulistele toimimisinäitajatele

Nii tööjaama pult kui ka ID tahvel vastavad järgmistele ohutusstandarditele:

- UL 1950, kolmas väljaanne.
- CAN/CSA 22.2 nr 950-95, kolmas väljaanne (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

Seade kannab CE-märki ja vastab täielikult CE direktiivile 89/336/EMÜ ning Ühendriikide föderaaaleeskirjade koodeksile, vastates järgmistele nõuetele:

- Emissioonid ja häirekindlus vastavalt EN 60601-1-2-le, emissioonide osas vastab seade EN 55011 klassile A (CISPR 11). Tegemist on A-klassi tootega. Seade võib olmekeskkonnas põhjustada raadiohäireid, mille kõrvaldamiseks tuleb kasutajal rakendada asjakohaseid meetmeid.
- Emissioonid vastavalt 47 CFR 15. osa alajaotusele B, klass A. Katsetamise käigus on leidnud kinnitust seadme vastavus A-klassi digitaalsete seadmete piirväärtustele, mis on kehtestatud FCC normide 15. osas. Nimetatud piirväärtused on kehtestatud piisava kaitse tagamiseks kahjulike häirete eest, kui seadet kasutatakse ärikeskkonnas. Seade tekitab, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat aja kui seadet ei paigaldada või ei kasutata kasutusjuhendi nõuete kohaselt, võib seade põhjustada raadiosidehäireid. Elurajoonides kasutamisel võib seade häireid tekitada ja sellisel juhul peab kasutaja häired kõrvaldama omal kulul.
- Raadioparameetrid vastavalt ETS 300330.

Toimimine

NX on loodud vastama järgmistele nõuetele toimimise kohta:

- NX tööjaama maksimaalne salvestusmaht on 16 800 18x24cm kujutist või 30 000 kujutist laiendatud mälu kasutamisel. Sõltuvalt kasseti suurusest ja digitaatori tüübist võib see olla väiksem. Kohalik konfiguratsioon võib salvestatavate kujutiste arvu piirata. Salvestatud kujutiste arvu suurendamine pikendab kujutiste otsimise aega.
- NX süsteemi maksimaalne jõudlus on 180 kujutist tunnis. Sõltuvalt digitaatori tüübist ja kujutise suurusest võib see olla väiksem.

Ühenduvus

NX vajab teabe vahetamiseks paljude teiste seadmetega TCP/IP-võrku. Võrgu minimaalne soovitatav jõudlus on 100 Mbit traadiga Etherneti ja IEEE 802.11 g traadita võrgu korral. NX on varustatud mehhanismiga andmekao vältimiseks võrgurikke korral.



ETTEVAATUST:
Traadita võrk, mis töötab varieeruva kiirusega või millel esineb katkestusi, põhjustab NX-i tööjaamas viivitusi.



Märkus: NX Central Monitoring System ja NX Office Viewer ei toeta traadita võrku.

NX suhtleb teiste haigla võrgus olevate seadmetega, kasutades selleks üht järgmistest protokollidest:

NX on nende DICOM-i SOP klasside teenuseklassi kasutaja:

SOP klass
Verification SOP Class (verifitseerimise SOP klass)
Storage Commitment Push Model SOP Class (salvestamise kohustuse tõukemudeli SOP klass)
Modality Performed Procedure Step Sop Class (modaalsuse teostatud protseduuri etapi SOP klass)
Computed Radiography Image Storage (kompuuterradiograafia kujutiste salvestamine)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (digitaalsete röntgenkujutiste salvestamine – esituseks)
Digital X-Ray Image Storage – For Processing (digitaalsete röntgenkujutiste salvestamine – töötluseks)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation (digitaalsete mammograafiliste röntgenkujutiste salvestamine – esituseks)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing (digitaalsete mammograafiliste röntgenkujutiste salvestamine – töötluseks)
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class (halliskaalas hetkkoopiate esituse oleku salvestamise SOP klass)

SOP klass
Modality Worklist Information Model – FIND (modaalsuse tööloendi teabemudel – LEIA)
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (põhilise halliskaalas printimise haldamise meta-SOP klass) • Basic Film Session SOP Class (põhilise filmiseansi SOP klass) • Basic Film Box SOP Class (põhilise filmiboksi SOP klass) • Basic Grayscale Image Box SOP Class (põhilise halliskaalas pildiboksi SOP klass) • Röntgenikiirguse doosi SR
Printer SOP Class (printeri SOP klass)
Optional print SOP classes (fakultatiivse printimise SOP klass) • Print Job SOP Class (printimistöö SOP klass) • Presentation LUT SOP Class (esituse LUT SOP klass)

IHE (Integrated Healthcare Enterprise).

Rakendatud integratsiooniprofiilid	Rakendatud aktorid	Rakendatud võimalused
Plaanitud töövoog	Andmehõive modaalsus	• Laia tööloendi päring • PPS-i erandite haldamine • Kulutuste ja materjalide haldamine
Patsiendiinfo koostöölastamine	Andmehõive modaalsus	puudub
Kujutiste järjepidev esitus	Andmehõive modaalsus	puudub
	Väljatrüki koostaja	puudub
Põhiline turvaintegratsioon	Andmehõive modaalsus	puudub
	Turvaline sõlm	puudub
ATNA	Andmehõive modaalsus	puudub
	Turvaline sõlm	

Rakendatud integratsiooniprofiilid	Rakendatud aktorid	Rakendatud võimalused
Porditavad andmed pildinduseks	Porditava meedia looja	puudub
Mammograafia integratsiooniprofiil	Andmehõive modaalsus	• osalise vaate suvand • veebisisu kuvamise suvand
Kiirituse seire (REM)	Andmehõive modaalsus	puudub
Dose Structured Reporting Profile	Andmehõive modaalsus	puudub

Installimine

Teemad:

- *Paigaldamise pädevused*
- *Patsiendi ümbrus*
- *Litsentsimisdongel*

Paigaldamise pädevused

NX-i installib ja konfigureerib Agfa. Piiratud arvul konfigureerimistöid võivad teha ka kasutajad pärast Agfa koolituskursuse läbimist. Edasise teabe saamiseks võtke ühendust kohaliku teenindusettevõttega.

Paigaldamist ja konfigureerimist on kirjeldatud NX-i hooldusdokumentatsioonis, mis on kättesaadav Agfa tugitöötajatele.

NX Office Viewer'i tarkvara installib kasutaja. Installimise juhised on saadaval NX Office Viewer'i installimise käsiraamatus (dok. 4429).

Patsiendi ümbrus

NX-i tööjaam vastab UL 60950 / EN 60950 standardi nõuetele infotehnoloogia kohta. See tähendab, et kuigi seade on täiesti ohutu, ei ole siiski soovitatav patsiendi vahetu kokkupuude seadmega. Seetõttu peab tööjaam paiknema patsiendist vähemalt 1,5 m (EN) või 1,83 m (UL/CSA) kaugusel (kehtivate kohalike määruste kohaselt).

Litsentsimisdongel

NX-i tarkvara kasutatavus sõltub arvutiga ühendatud litsentsidonglist. Agfa soovib donglit mitte eemaldada, isegi kui NX-i tarkvara ei kasutata, sest see kulutab ära „litsentsi tähtajapikenduse perioodi”. Tähtajapikenduse periood on piiratud aeg, mille jooksul saate tööd jätkata, kui dongel kogemata eemaldatakse või ära kaotatakse.

Dongli eemaldamiseks litsentsi tähtajapikenduse perioodi kasutamata avage litsentsihalduri tööriist (Start Agfa Service License Manager) ja keelake suvand „Enable grace functionality” (Luba tähtajapikenduse funktsioon). See võib osutuda kasulikuks, kui NX installitakse muuks otstarbeks kasutatavasse sülearvutisse. NX-i kasutamiseks tuleb dongel ühendada. Dongli purunemise või kadumise korral blokeeritakse litsentsid kohe ja te peate avama litsentsihalduri tööriista ning klõpsama suvandit „Enable grace functionality” (Luba tähtajapikenduse funktsioon), et jätkata töötamist piiratud aja jooksul, mille jooksul saate dongli asendada.

Teated

Teatud olukordades kuvab NX ekraani keskel teadet sisaldava dialoogiboksi. See teade teavitab kasutajat kas ilmnenu probleemist või sellest, et nõutud toimingut ei saa teha.

Kasutaja peab need teated hoolikalt läbi lugema. Nendes on toodud teave vajalike edasiste toimingute kohta. Selleks on kas probleemi kõrvaldamiseks vajalikud toimingud või ühenduse võtmine Agfa hooldusfirmaga.

Üksikasjad teadete sisu kohta on toodud hooldusdokumentatsioonis, mis on kättesaadav Agfa hooldustöötajatele.

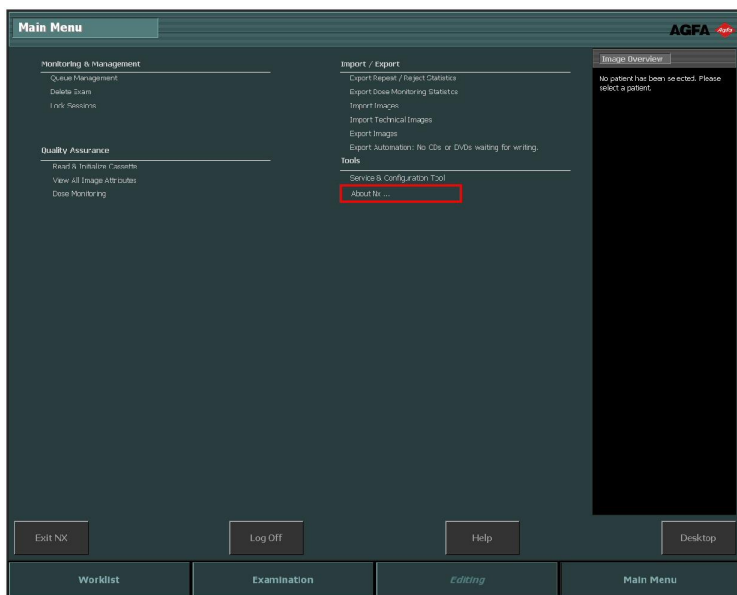
Sildid

NX-il on teabeboks, mis näitab teavet NX-i versiooni ja väljalaske kohta.

Agfaga tugiteenuste saamiseks ühendust võttes mainige seda versiooninumbrit.

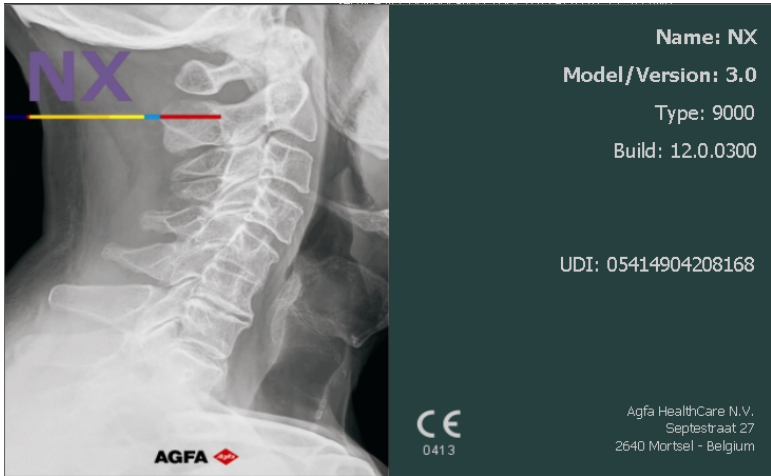
Teabeboksi vaatamine

1. Klõpsake “Peamenüü” akna osas ikooni **Teave NX-i kohta...**



Joonis 5. Aken „Peamenüü”.

See avab alumises parempoolses nurgas teabeboksi, milles näidatakse üksikasju NX-i antud väljalaske ja versiooni kohta.



Joonis 6. NX-i teabeboks (kuvatavad andmed võivad erineda).



Märkus: Ükskõik milliste probleemide arutamisel Agfa hooldustöötajatega mainige alati neid üksikasju.

2. Dialoogi sulgemiseks klõpsake sellel.

Patsiendiandmete turvalisus

Haigla vastutab patsiendi seaduslike õiguste tagamise eest seoses sellega, kuidas patsiendiinfot:

- säilimise ja kontrollimise eest,
- auditeerimise eest,
- hallatakse kohapeal kolmandate isikute juurdepääsuga seotud riski välistamiseks,
- ning selle eest, kuidas teenuste kättesaadavus tagatakse avariiolukorras.

Haigla vastutab selle eest, et juurdepääsu tüübid identifitseeritakse ja klassifitseeritakse ning et juurdepääs on õigustatud.

Suurendatud turvalisus: HIPAA

Tervishoiutööstuses on käimas mitmed standardiseerimise katsed vastuseks privaatsuse ja turvalisuse alasele seadusandlusele ning määrustele. Selle standardiseerimise eesmärk haiglate ja varustajate jaoks on võimaldada teabe jagamist ja koostöövõimet ning töövoo tuge haiglatele mitme varustajaga keskkonnas.

Et kõik haiglad saaksid järgida HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) määrusi ja vastata IHE (Integrated Healthcare Enterprise) standarditele, on NX-i lisatud turvafunktsioonid:

- Kasutajate autentimine. Administraator saab konfigureerida erinevaid kasutajakontosid. Iga konto koosneb kasutajanimest ja paroolist. Vt ka jaotist „Patsiendiandmete turvalisus”. Samas kasutatakse süsteemi logimist kasutaja autentimiseks ja identifitseerimiseks. Sisselogimine rakendustesse ei ole vajalik.
- Auditi logimine. See tähendab logimist spetsiifiliste NX-i „toimingute”, nagu käivitamine/sulgumine ja kasutaja autentimise nurjumised, kesksesse logiserverisse. Logimistööriist ei ole NX-i osaks. Klient peab selle lisama.
- Sõlme autentimine, sertifikaatide kasutamine. Töötamine SSL-iga (Secure Sockets Layer) võimaldab turvalist suhtlemist mitteturvalise võrguga. SSL on turvakiht TCP/IP peal.



Märkus: Turvasätete konfigureerimine teostatakse NX-i teeninduse ja konfigureerimise töörtiista abil. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Hooldus

Teemad:

- *Automaatne mäluhaldus*
- *Ennetavate hooldustööde kava*

Automaatne mäluhaldus

NX on varustatud automaatse salvestamise haldamise süsteemiga. Päevade arvu, mille jooksul uuringud kettale jäävad, saab konfigureerida. Kui ruumi on vähem kui 200 kujutise salvestamiseks vaja, kustutatakse vanimad uuringud, kuni on piisavalt ruumi vähemalt 200 kujutise jaoks.

Kustutada saab vaid suletud uuringuid, välja arvatud lukustatud uuringud ja uuringud, mis on loodud viimase 24 tunni jooksul.

Ennetavate hooldustööde kava

NX tööjaama kui DR süsteemi osa saab konfigureerida kasutajale teatama, millal tuleks konkreetse ajaintervalli või teatud arvu DR kiirituste järel läbi viia DR süsteemi ennetav hooldus. Teade kuvatakse ekraani parempoolses alaosas ja selle saab ühe klõpsuga sulgeda. Edasise teabe saamiseks võtke ühendust kohaliku teenindusettevõttega.

Ohutusjuhised



HOIATUS:

Ohutus on tagatud üksnes siis, kui toote on paigaldanud Agfa sertifitseeritud välihooldusinsener.



HOIATUS:

Kui tööjaamal ei ole nõuetekohast diagnostikamonitori, ei saa NX-i diagnoosimiseks kasutada.



HOIATUS:

NX-i abil diagnoosimiseks võib vajalik olla täiendav diagnostikasisend.



HOIATUS:

Kasutaja vastutab diagnostilise hetkkoopia või väljaprindi kuvamisel pildikvaliteedi hindamise ja keskkonnatingimuste reguleerimise eest.



HOIATUS:

Tarkvara algoritmi viga, mis toob kaasa tõrke kujutise töötlemises, võib põhjustada diagnostilise teabe kaotsimineku.



HOIATUS:

Konfiguratsiooniviga, mis toob kaasa tõrke kujutise töötlemises, võib põhjustada diagnostilise teabe kaotsimineku.



HOIATUS:

Kasutaja peab järgima kujutise töötlemisel esinevatest vigadest tulenevate riskide vähendamiseks haigla kvaliteedi tagamise protseduure.



HOIATUS:

Kasutaja peab patsiendiandmete valimisel ja kassetide identifitseerimisel olema tähelepanelik. Vead võivad põhjustada patsiendi ja uuringu ebaõige seostamise või kujutise halva kvaliteedi.



HOIATUS:

Järgmised toimingud võivad põhjustada tõsiseid vigastusi või seadme kahjustamist ning samuti tühistada garantii:

Agfa toodete muudatused, täiendused või hooldamine vastava kvalifikatsiooni ja väljaõppeta isikute poolt.

Heakskiitmata varuosade kasutamine.



HOIATUS:

Seadmes või tarkvaras valesti tehtud muudatused, täiendused ja hooldus- või remonditööd võivad põhjustada kehavigastuse, elektrilöögi või seadmete kahjustumise. Ohutus on tagatud üksnes siis, kui seadme muudatusi, täiendusi või hooldus- või remonditööd teeb Agfa sertifitseeritud välihooldusinsener. Sertifitseerimata tehnika poolt meditsiiniseadme juures tehtud muudatused või seadme hooldusrutiini rikkumine panevad sellest tuleneva vastutuse temale ja tühistavad garantii.



ETTEVAATUST:

Järgige rangelt kõiki selles dokumendis ja tootel toodud hoiatusi, ettevaatusabinõusid, märkusi ning ohutussümboleid.



ETTEVAATUST:

Kõiki Agfa meditsiinitooteid tohivad kasutada vaid väljaõppinud ja kvalifitseeritud töötajad.



ETTEVAATUST:

Automaatne mälu haldamise süsteem kustutab vanimad uuringud automaatselt. NX-i tööjaama ei või kasutada arhiivina.



ETTEVAATUST:

Kujutise tiheduse automaatne reguleerimine võib peita juhuslikku või süstemaatilist ülesäritust.



ETTEVAATUST:

Kujutise töötlemine maskeerib süstemaatilise ülesärituse. Kasutage õigeid särituse sätteid ja ärge lähtuge särituse taseme hindamisel kujutise välimusest.



ETTEVAATUST:

Kujutise kaotsimineku vältimiseks voolukatkestuse tagajärjel peavad tööjaam ja digitaator olema ühendatud puhvertoiteallikaga (UPS) või asutuse varugeneraatoriga. Voolukatkestuse korral võimaldab UPS lõpetada skaneeritavad kiiratud kujutised.



ETTEVAATUST:

Ärge paigutage NX-i tööjaama nii, et ühendust vooluvõrguga on raske katkestada.



Märkus: NX-i tootmisel on kasutatud kõiki mõeldavaid ettevaatusabinõusid, et kaitsta selle süsteemiga töötavate isikute tervist ja turvalisust. Hoiatusi, ettevaatusabinõusid ja märkusi tuleb järgida kogu aeg.

Teemad:

- *Ohutusõuded identifitseerimisel*
- *Funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ohutusõuded*

Ohutusõuded identifitseerimisel

ID Tabletiga konfiguratsioonide korral kehtib järgmine ohutusnõue.

Enne seadme puhastamist tõmmake toitepistik seadmest välja.

Funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ohutusnõuded

Liidetud, mestitud kujutis, mis saadakse funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” kujutise mestimisprotsessi abil, tihendatakse. Lisaks varieeruvad andmehõive tehnilised tegurid “kogu-jalg-kogu-selg” pildinduse korral tugevalt, näiteks võib “kogu-jalg-kogu-selg” kujutise tahtlikult saada väikese doosiga või hajumisvastase võreta, et vähendada lapspatsientide kiiritamist.

Saadud kujutise kvaliteet ei ole üldiselt enamuse skeletiuuringute jaoks päris parim võrreldes normaalsete kompuuterradiograafia meetoditega. Et võimaldada kvalifitseeritud arstil hetkkoopial õigesti vahekaugusi ja nurki mõõta, luuakse liidetud, mestitud kujutis. Igasuguseid juhuslikke kliinilisi leide, mida nähakse algsetel või mestitud kujutistel pärast skeletiosade vaheliste nurkade ja kauguste mõõtmist, tuleks teiste diagnostiliste meetoditega kontrollida või täiendavalt hinnata.

Mestimisfunktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ei saa kasutada siis, kui antud kujutise puhul ei ole valitud kiirituse tüübiks “kogu-jalg-kogu-selg”. Teine eeltingimus on funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” aktiveeritud litsents.

Kiirituse tüübi “kogu-jalg-kogu-selg” valimine kujutiste identifitseerimiseks aitab vähendada liidetud kujutiste mestimisvahe laiust. Kui kujutised saadakse sellise kiirituse tüübiga ja mestitakse kujutiseks “kogu-jalg-kogu-selg”, võib see funktsioon kasulikuks osutuda. Mestimisvahet aitab vähendada ka KJKS (FLFS – Full Leg Full Spine) kassettide kasutamine.

Valge mestimisjoone esinemine ei mõjuta siiski mestitud kujutisel tehtud mõõtmiste täpsust. Samas võib see mõjutada mõõtmise etalonpunktide nähtavust, seetõttu soovib Agfa kasutada KJKS-kassette koos KJKS-režiimi aktiveerimisega.

Fast ID kasutamisel kujutiste identifitseerimiseks ei ole ‘vähendatud mestimisvahe’ funktsioon kasutatav, välja arvatud digitaatorite DX-S ja CR30-X puhul.

Lisateavet kassetihooldiku kohta vaadake kasutusjuhendist “CR ‘kogu-jalg-kogu-selg’ valik NX-i tööjaamadele”.

Seotud lingid

[*Kujutiste "kogu-jalg-kogu-selg" mestimine*](#) lk 153

NX-i kasutamine

Teemad:

- *NX-i käivitamine*
- *NX-i keskkonnad*
- *NX-i seiskamine*
- *Windowsi lülitumine ilma NX-i seiskamata*

NX-i käivitamine

Sõltuvalt sellest, millise kontoga te NX-i sisse logisite, saate te rakenduses teostada rohkem või vähem toiminguid („kasutajarollid”).

Teatud funktsioone või funktsioonide komplekti (‘operatsioon’) saab kasutaja kasutada (ja talle nähtavad) vaid siis, kui selle annab otseselt osa, mis kasutajale on määratud.

NX-i käivitamiseks:

1. Lülitage arvuti sisse.

NX käivitub automaatselt koos Windowsiga.

Ilmub aken „Welcome to Windows”. Vajutage CTRL-ALT-DEL.

Ilmub hoiatusaken, mis teavitab kasutajat, et süsteemi võivad kasutada vaid selleks volitatud isikud.

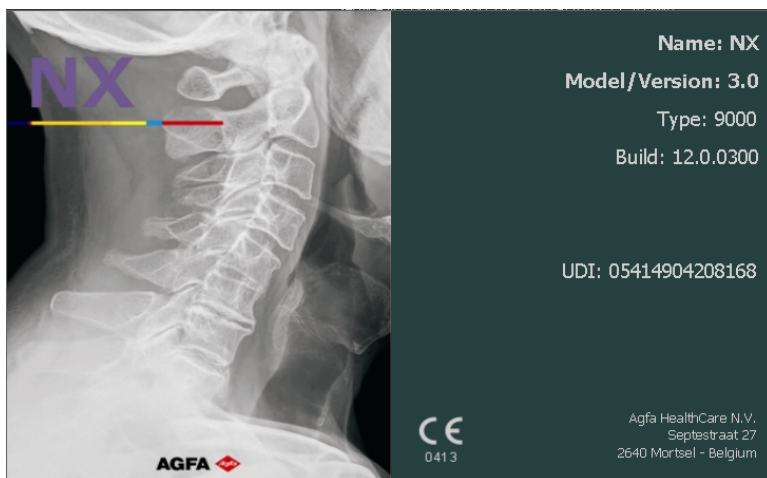
2. Klõpsake nuppu OK.

Ilmub Windowsi sisselogimisaken.

3. Sisestage kasutajanimi ja parool.

4. Klõpsake nuppu OK.

Ilmub NX-i teabeboks.



Joonis 7. NX-i teabeboks



Märkus: Ilmuda võib fakultatiivne aken, mis näitab demolitsentside ja nende oleku (kehtiv, tähtjapikendusega, aegunud) ülevaadet. Kontrollige seda teavet ja klõpsake akna sulgemiseks OK.

Selle tulemusena:

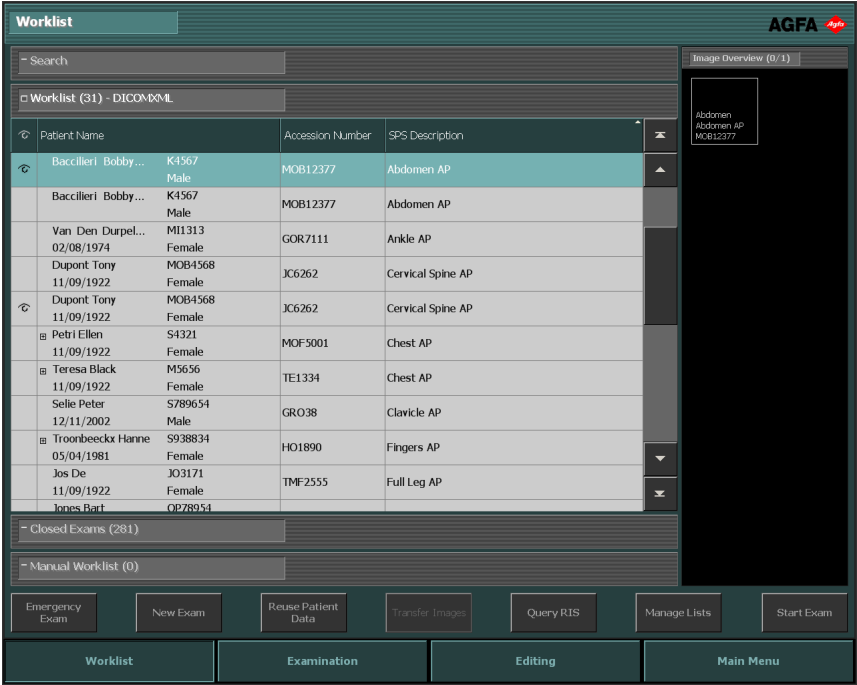
- Valitakse NX-i tööloendi keskkond.
- Elemendid sorteeritakse nii, nagu konfiguratsioonis määratletud (ühtegi elementi ei valita).
- Veel avatud uuringud on kättesaadavad uuringu- või redigeerimiskeskonnas.

NX-i keskkonnad

Teemad:

- *Aken „Tööloend”*
- *Aken „Uuring”*
- *Aken „Redigeerimine”*
- *Aken „Peamenüü”.*

Aken „Tööloend”



Joonis 8. Aken „Tööloend”

Aknas **Tööloend** saate näha ja hallata uuringuid, mis on plaanitud ja teostatud.

Seotud lingid

Teave akna „Tööloend” kohta lk 97

Aken „Uuring”

The screenshot shows the 'Uuring' (Exam) window for patient 'Moambe Serge'. The window is divided into several sections:

- Patient Information:** Full Name: Moambe Serge, Patient Identification: K4567, Birth Date: , Sex: Male. Buttons: Add to Manual Worklist, Edit.
- Image Detail:** Exam Group: , Exposure Type: , Accession Number: , View Position: , Cassette Orientation: , Film size: . Buttons: Edit, Stack Images.
- Image Area:** A large black rectangle representing the X-ray image.
- Navigation and Controls:** L, R, STAND, DOWN, KVP (kV): , Exposure (mAs): , Thickness (mm): , Compression (k): , Reject Image, Print Image, Send Image, ID, Add Image, Close and Send All.
- Bottom Bar:** Worklist, Examination, Editing, Main Menu.

Joonis 9. Aken „Uuring”

Aknas **Uuring** saate vaadata ja hallata konkreetse uuringu üksikasju. Akna tiitliriba ripploend näitab patsiendi nime, kelle uuringut teostatakse. Te võite loendist valida teise nime, et kuvada selle patsiendi uuring. Samuti on siit kättesaadavad kõige olulisemad tööriistad kujutiste ettevalmistamiseks diagnoosimisel.

Seotud lingid

[Aknast „Uuring” lk 127](#)

Aken „Redigeerimine”



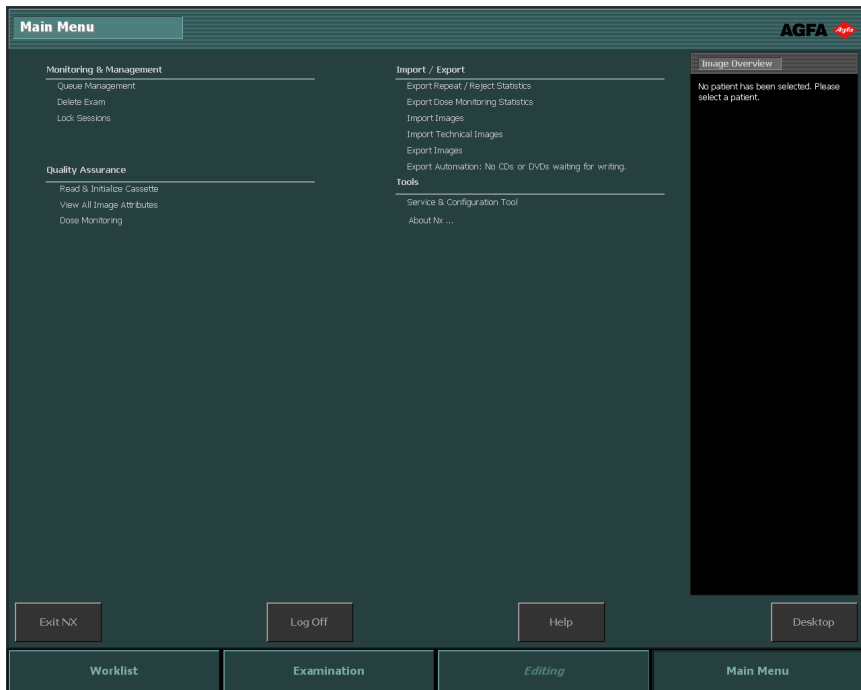
Joonis 10. Aken „Redigeerimine”

Aknas **Redigeerimine** saate teha kujutisega süvaoperatsioone. Selles aknas saate ka kujutisi printimiseks ette valmistada.

Seotud lingid

[Aknast „Redigeerimine” lk 158](#)

Aken „Peamenüü”.



Joonis 11. Aken „Peamenüü”.

Aknas **Peamenüü** saate hallata teatud NX-i töövoos aspekte, mis ei kuulu igapäevasesse töövoogu.

Seotud lingid

[Aknast „Peamenüü” lk 251](#)

NX-i seiskamine

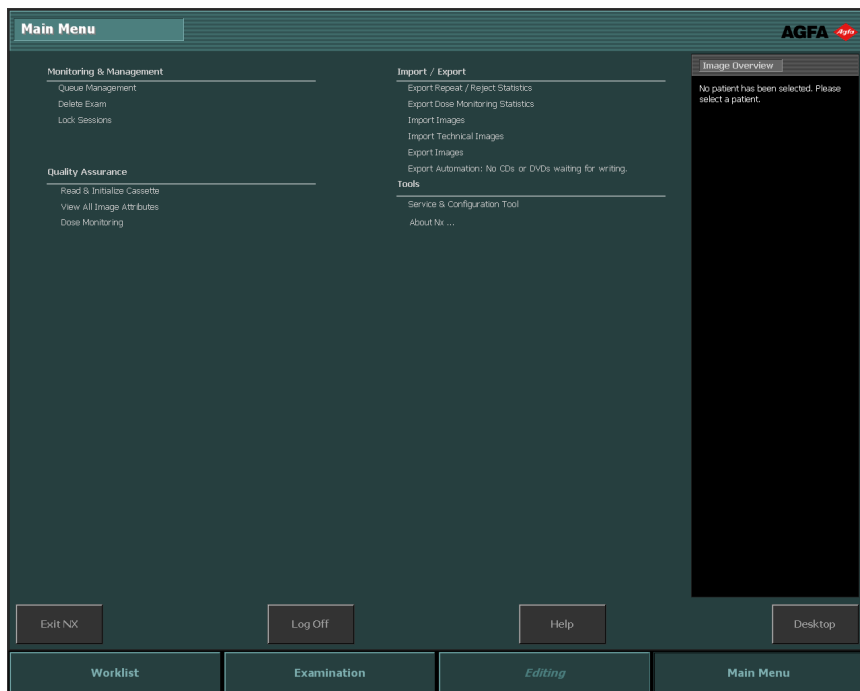
Teemad:

- *NX-i seiskamine Windowsist välja logides*
- *NX-i seiskamine Windowsi seiskamata*

NX-i seiskamine Windowsist välja logides

Protseduur

1. Liikuge aknasse „Peamenüü”.



Joonis 12. Aken „Peamenüü”.

2. Klõpsake nuppu „Logi välja”.

Selle tulemusena:

- NX sulgub.
- NX-i uuesti käivitamiseks vt jaotist „NX-i käivitamine”.



Märkus: Kui avatud on NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriist, siis seda tööriista automaatselt ei suleta.

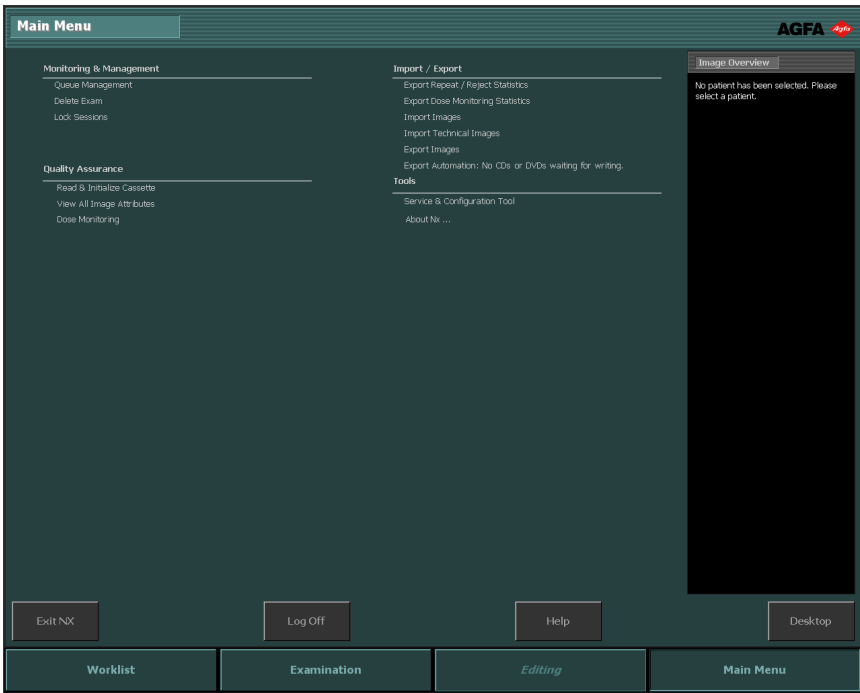
Seotud lingid

[NX-i käivitamine](#) lk 47

NX-i seiskamine Windowsi seiskamata

Protseduur

- 1. Liikuge aknasse „Peamenüü”.



Joonis 13. Aken „Peamenüü”.

- 2. Klõpsake toimingunuppu „Välju NX-ist”.

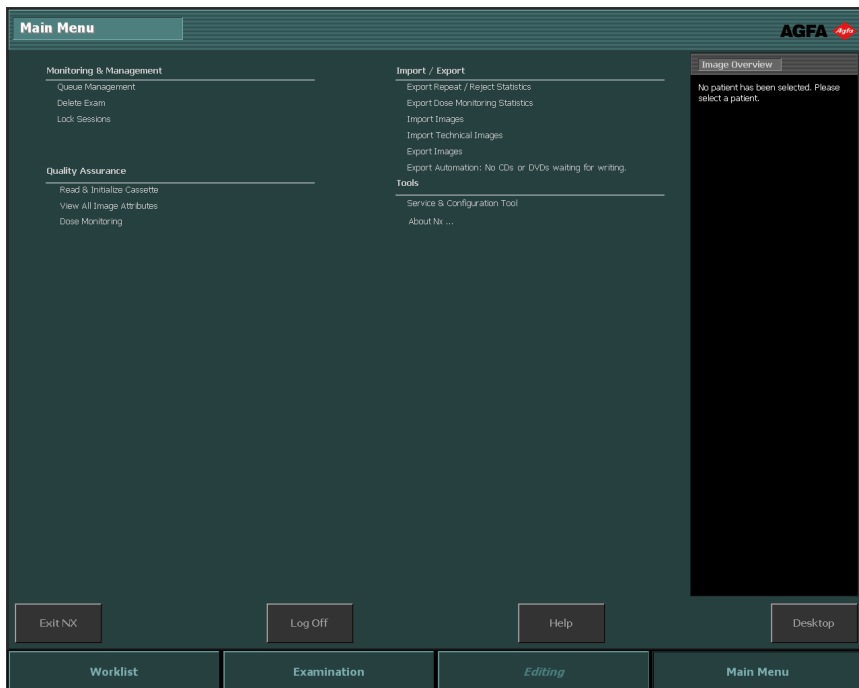
NX seiskub, kuid Windows jääb aktiivseks.

NX-i uuesti käivitamiseks liikuge Windowsi tart-menüüs valikule **Agfa > NX** ja klõpsake nuppu **Käivita NX Viewer** või klõpsake ikooni **Start NX Viewer** töölaual.

Windowsi lülitumine ilma NX-i seiskamata

Windowsi keskkonda lülitumiseks ilma NX-i seiskamata

1. Liikuge aknasse „Peamenüü”.



Joonis 14. Aken „Peamenüü”.

2. Klõpsake toimingunuppu „Kuva töölaud”.

Kuvatakse Windowsi töölaud, tagasi NX-i naasmiseks klõpsake Windowsi tegumiribal NX-i.



Märkus: Alternatiivselt vajutage Windowsi logoklahvi + D. See klahvikombinatsioon minimeerib kõik aknad ja kuvab töölauda.



Märkus: Windowsi logoklahvi + D uuesti vajutamine avab kõik aknad ja viib teid tagasi sinna, kus varem olite.

Töö alustamine seadmega NX

Teemad:

- *Sissejuhatus*
- *Uuringu haldamine*
- *Röntgenkiirituste valimine ja teostamine*
- *Kvaliteedikontrolli tegemine.*
- *Ulatuslikumatest redigeerimise võimalustest*

Sissejuhatus

Selles peatükis saate teada, kuidas NX-i tööjaamaga töötada. NX-il on põhitöövoog, millel on kergesti kasutatav kasutajaliides ja patsientide suur läbilaskevõime. Seda töövoogu järgides õpite, kuidas NX-i kasutada.



Märkus: Sõltuvalt teie haigla töövoost ei pruugi kõik sammud kasutatavad olla.

Teemad:

- *DR-i töövoog*
- *CR-i töövoog*

DR-i töövoog

1. Avage patsient RIS-ist või sisestage patsiendi andmed käsitsi.
Uue patsiendi saabumisel määratlege uuringu jaoks patsiendi kohta käiv teave.
2. Uuringute valimine.
Määrake uuringu jaoks kiiritamise juhtnöörid.
3. Tehke röntgenkiiritused.
4. Kvaliteedikontrolli tegemine.

Hinnake kujutise kvaliteeti ja valmistage kujutised ette diagnoosimiseks. Saatke kujutised püsikoopia tegemiseks printerisse või PACS-i (Picture Archiving and Communication System – pildi arhiveerimise ja kommunikatsiooni süsteem).



Märkus: Lisaks sellele põhitöövoole on aknas „Redigeerimine” teie käsutuses suur hulk kujutise töötlemise tööriistu.

Seotud lingid

[DR-i töövoog](#) lk 71

CR-i töövoog

1. Avage patsient RIS-ist või sisestage patsiendi andmed käsitsi.
Uue patsiendi saabumisel määratlege uuringu jaoks patsiendi kohta käiv teave.
2. Uuringute valimine.
Määrake uuringu jaoks kiiritamise juhtnöörid.
3. Kassettide identifitseerimine.
Identifitseerige uuringut kandev kassett. Röntgenkiirituse võite teha enne või pärast identifitseerimist.
4. Kujutiste digiteerimine.
Digitaator saadab kujutised NX-i.
5. Kvaliteedikontrolli tegemine.
Hinnake kujutise kvaliteeti ja valmistage kujutised ette diagnoosimiseks. Saatke kujutised püsikopia tegemiseks printerisse või PACS-i (Picture Archiving and Communication System – pildi arhiveerimise ja kommunikatsiooni süsteem).

Seotud lingid

[CR-i töövoog lk 78](#)

Uuringu haldamine

Teemad:

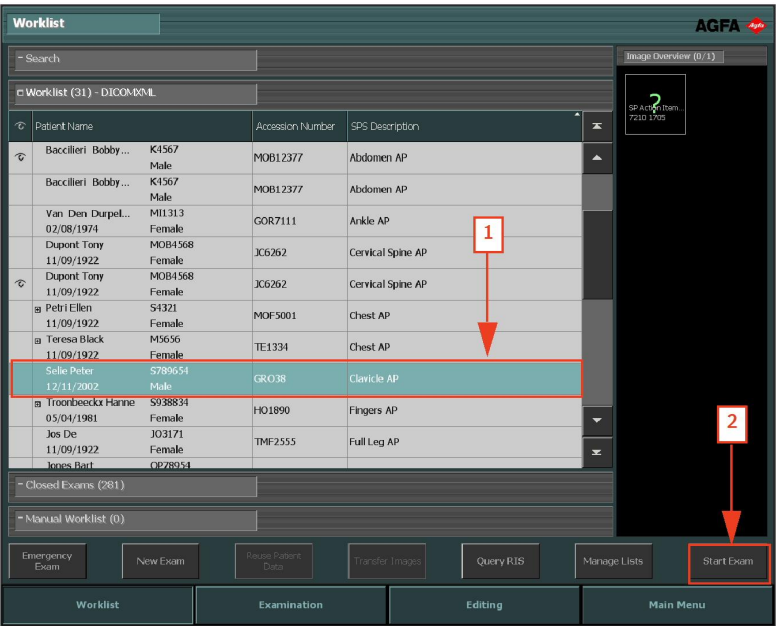
- [Patsiendi avamine RIS-ist](#)
- [Patsiendiandmete käsitsi sisestamine](#)
- [Uuringu koostamine](#)
- [Patsientide kategooriad](#)

Patsiendi avamine RIS-ist

Protseduur

1. Aknas Tööloend:

- Valige loendist (1) uuring ja klõpsake käsku „Alusta uuringut” (2).
- Vajutage kuvatud pisipilti.
- Topeltklõpsake loendis uuringut.



Joonis 15. Uuringu käivitamine aknast „Tööloend”



Märkus: Kui teie süsteem on konfigureeritud protokollikoodide interpreteerimiseks, võivad kujutised olla eelvalitud. Sellisel juhul lisatakse kujutised automaatselt, kui klõpsate käsku „Alusta uuringut”.

2. Patsiendi (1) ja uuringu (2) üksikasjad kuvatakse aknas Uuring.

Moambe Serge AGFA

Patient

Full Name : Moambe Serge
 Patient Identification : K4567
 Birth Date :
 Sex : Male

Comments :

Add to Manual Worklist Edit

Image Detail

Exam Group :
 Exposure Type :
 Accession Number :
 View Position :
 Cassette Orientation :
 Film size :

Edit
 Fetch Images

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

L R
 STAND DOWN
 Reject Image Print Image Send Image ID Add Image Close and Send All

Worklist Examination Editing Main Menu

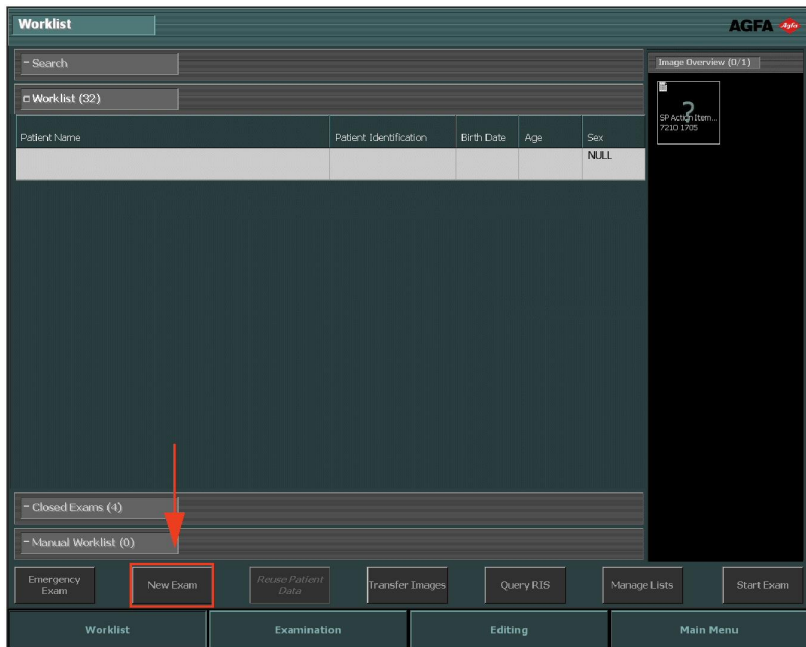
1

2

Joonis 16. Aken „Uuring”

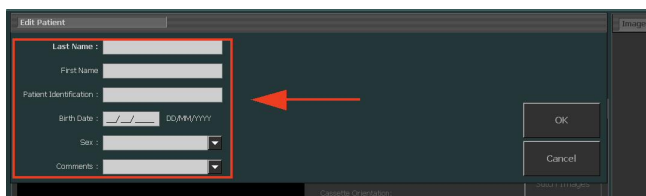
Patsiendiandmete käsitsi sisestamine

1. Klõpsake aknas **Tööloend** valikut **Uus uuring**.



Joonis 17. Patsiendiandmete käsitsi sisestamine

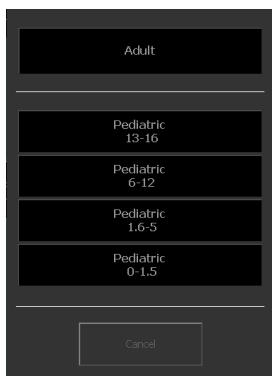
2. Avaneb aken **Uuring**, kuhu peate sisestama patsiendi andmed. Kõik paremal pool tärniga tähistatud väljad on kohustuslikud ja jätkamiseks tuleb need täita.



Joonis 18. Paan „Redigeeri patsienti”

3. Klõpsake nuppu **OK**.

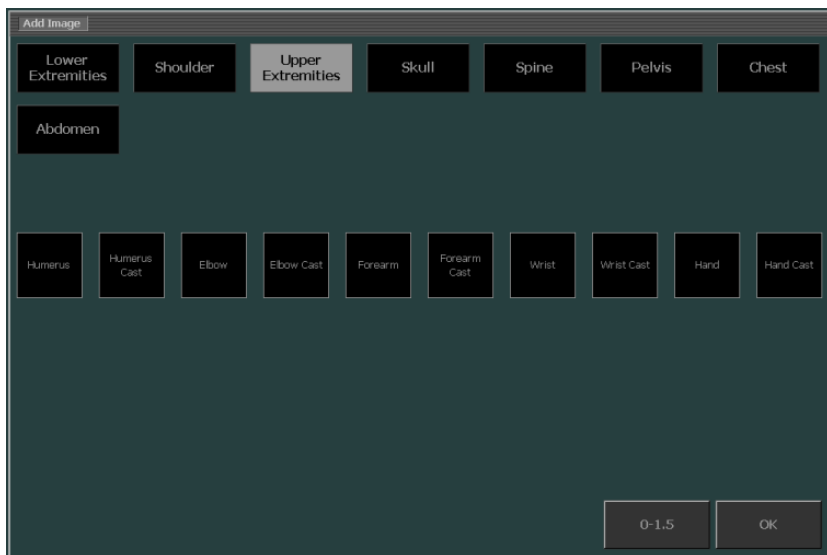
Kui patsiendiandmetele ei lisatud sünniaega ega vanust, ilmub täiendav dialoogiboks, mis palub valida patsiendi kategooria.



Joonis 19. Patsiendikategooria dialoogiboks

4. Valige patsiendi kategooria ja klõpsake nuppu **OK**.

Avaneb aken **Lisa kujutis**, kus saate lisada vajalikke kujutisi.



Joonis 20. Aken „Lisa kujutis”

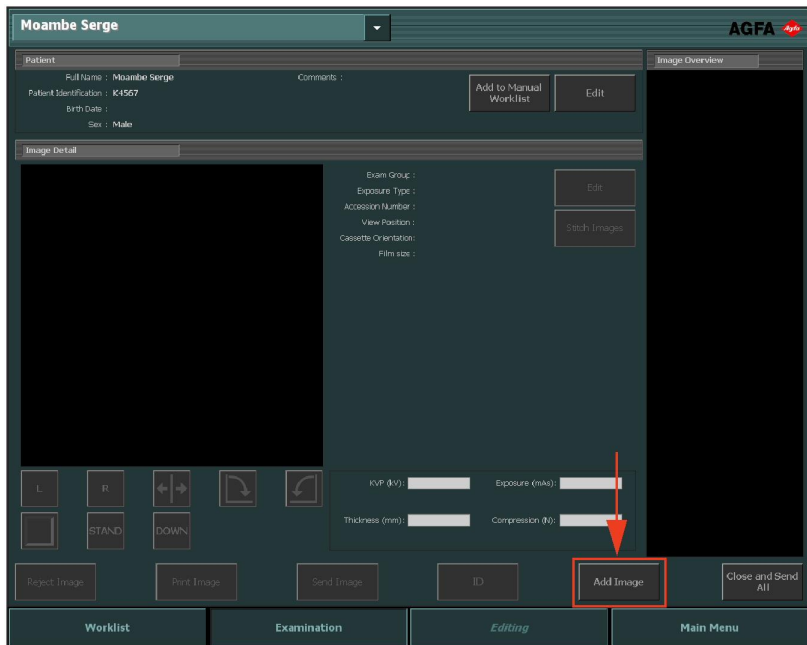
5. Klõpsake nuppu **OK**.

Seotud lingid

[Patsientide kategooriad](#) lk 69

Uuringu koostamine

1. Klõpsake aknas **Uuring** valikut **Lisa kujutis**.

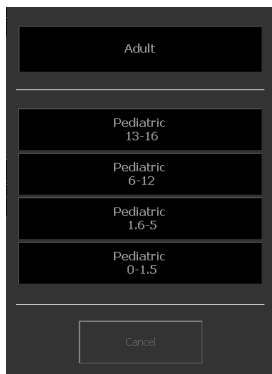


Joonis 21. Aken „Uuring” esiletõstetud nupuga „Lisa kujutis”



Märkus: Kui teie süsteem on configureeritud protokollikoodide interpreteerimiseks, võivad kujutised olla eelvalitud. Sellisel juhul lisatakse kujutised automaatselt, kui klõpsate käsku „Alusta uuringut”.

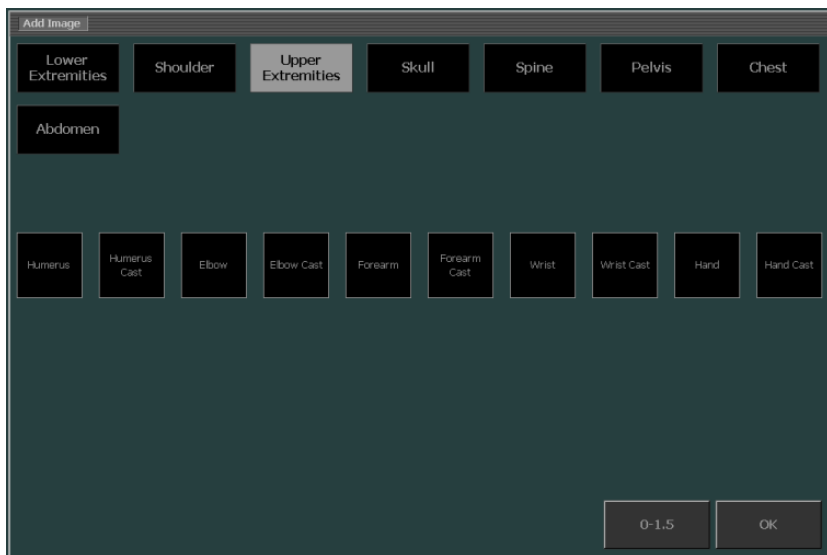
Kui patsiendiandmetele ei lisatud sünniaega ega vanust, ilmub täiendav dialoogiboks, mis palub valida patsiendi kategooria.



Joonis 22. Patsiendikategooria dialoogiboks

2. Valige patsiendi kategooria ja klõpsake nuppu **OK**.

Ilmub aken **Lisa kujutis**.



Joonis 23. Aken „Lisa kujutis”

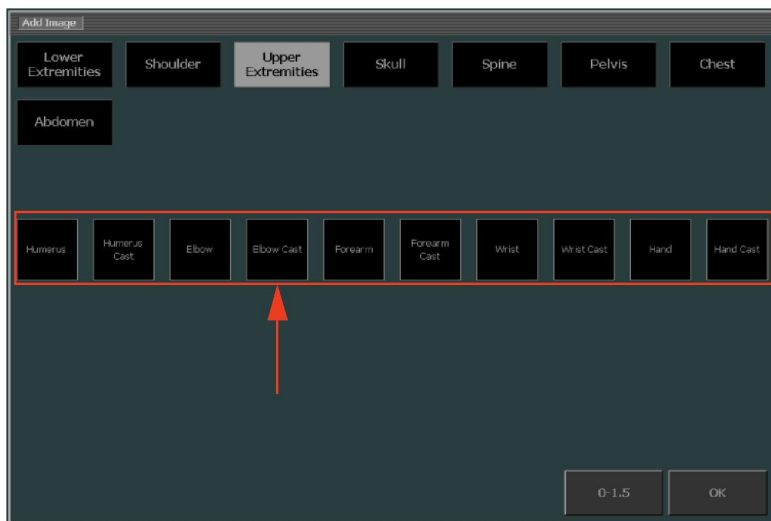


Märkus: Patsiendikategooria valitakse automaatselt, lähtuvalt vanusest, mis arvutatakse, sõltuvalt konfiguratsioonist, patsiendi sünnikuupäeva või kaalu järgi. Patsiendikategooriat võib muuta vaid erandjuhtudel.

3. Täpsustage uuringu tüüp, valides kõigepealt rühma ja seejärel kiirituse tüübi. Korrake seda sammu iga lisatava kiirituse tüübi puhul.



Märkus: DR-i keskkonnas on kiirituse tüübi pisipildid teistsuguse välimusega. Vt jaotist “Kiirituste määratlemine”.



Joonis 24. Valige kiirituse tüüp aknas „Lisa kujutis”

Kujutise ülevaatele lisatakse kujutise pisipilt.

4. Klõpsake nuppu OK.

Seotud lingid

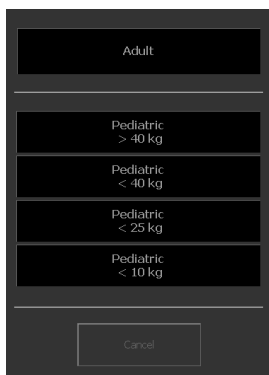
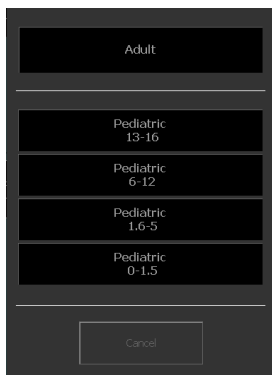
[Kiirituste määratlemine](#) lk 139

[Patsientide kategooriad](#) lk 69

Patsientide kategooriad

NX tööjaam saab kasutada patsientide kategooriaid lähtuvalt patsientide vanusest ja kaalust, et rakendada pilditöötluse ja kuvamise kordumatuid sätteid ja kiiritusparameetreid.

Kui patsiendi andmed nagu vanus, sünnikuupäev või kaal on saadaval, valitakse vaikekategooria automaatselt. Kui saadaval ei ole piisavalt patsiendiandmeid, kuvatakse patsiendikategooria aken piltide lisamisel.



Joonis 25. Patsiendikategooria dialoogiboksid vanuse ja kaalu jaoks

Seotud lingid

[Patsientide kategooriad](#) lk 319

Erineva patsiendikategooria valimine

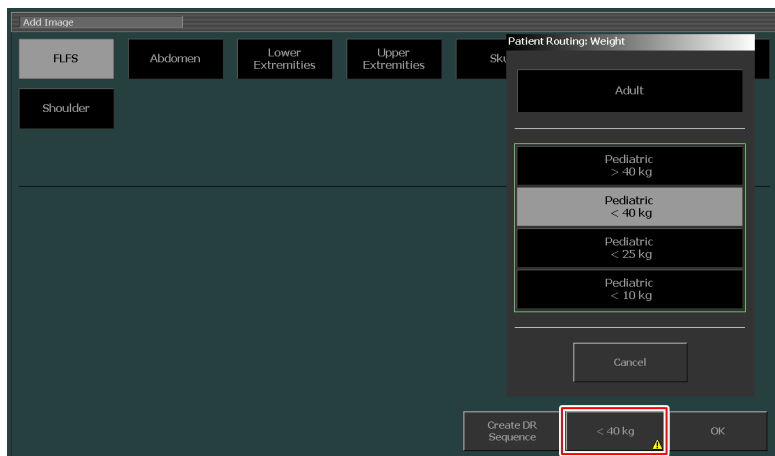
Kui konkreetsele patsiendile kohalduv vaikekategooria ei piiritle asjakohast pilditöötlust, vastavaid kuvasätteid või kiiritusparameetreid, saab pildi lisamisel valida teise kategooria.

Aknas **Lisa pilt** kuvatakse patsiendikategooria nupul vaikekategooria.

Erineva patsiendikategooria valimiseks:

1. Klõpsake patsiendikategooria nuppu.

Kuvatakse patsiendikategooria dialoogiboks. Roheline ääris näitab, kas patsient kuulub täiskasvanud patsientide või lapspatsientide kategooriasse vastavalt patsiendiandmetele.



2. Valige kategooria, mis vastab konkreetsele patsiendile.

Patsiendikategooria nupul kuvatakse uus kategooria. Uutel piltidel on sätted, mis vastavad uuele kategooriale.

Teavitamaks kasutajat pildi lisamisel sellest, et rakendatakse sätteid, mis ei vasta patsiendiandmete jaotises sisestatud patsiendi vanusele või kaalule, kuvatakse patsiendikategooria nupul ja nupul **Lisa pilt** väike hoiatusmärk.

Röntgenkiirituste valimine ja teostamine

Röntgenkiirituste valimise ja teostamise protseduur sõltub NX-i konfiguratsioonisätetest, digitaatorist ning ühenduvusest röntgenmodaalsusega. Peamisi töövoog tüüpe kirjeldatakse järgmistes jaotistes:

Teemad:

- *DR-i töövoog*
- *Automaatne DR seeria täisekraanil*
- *CR-i töövoog*
- *CR-i töövoog röntgenigeneraatori kontrolliga*
- *Mammography CR-i töövoog ühendusega röntgenigeneraatoriga*
- *Mammography CR-i töövoog röntgenkiirituse parameetrite käsitsi sisestamisega*

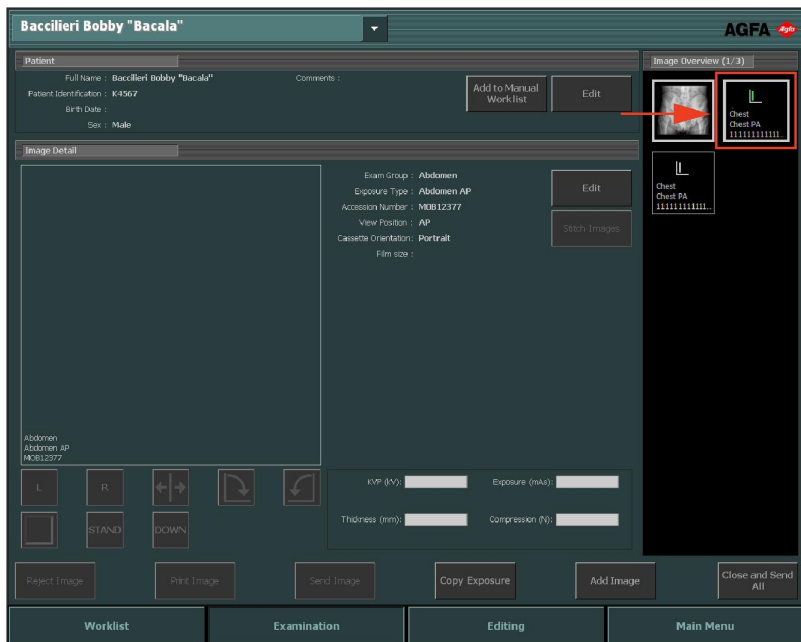
DR-i töövoog

NX-i tööjaama saab kasutada koos DR-süsteemiga.

Selle olukorra puhul on kiirituste teostamiseks eriotstarbeline töövoog.

Protseduur

1. Valige akna „Uuring” paanist „Kujutise ülevaade” õige kiirituse pispilt.



Joonis 26. Aken „Uuring” esiletõstetud kujutise pispildiga

Valitud DR-detektor aktiveeritakse.

Valitud uuringu või kiirituse röntgenkiirituse vaikeparameetrid saadetakse modaalsusele.

Märkus.

- Kui enne kiiritamist valitakse teine pispilt, aktiveeritakse nüüd valitud DR-detektor ja saadetakse modaalsusele selle uuringu röntgenkiirituse vaikeparameetrid, tühistades eelnevalt saadetud parameetrid.

Kui NX on selliselt konfigureeritud, avaneb aken „Kohustuslik operaatori identifitseerimine”.



Joonis 27. Aken „Kohustuslik operaatori identifitseerimine”

2. Valige aknas „Kohustuslik operaatori identifitseerimine” loendist nimi või sisestage oma nimi ja klõpsake nuppu OK.



Märkus: Operaatori identifitseerimist nõutakse vaid siis, kui te valite esimese pispildi. Kui uuringut teostab mitu operaatorit, võite kohandada välja „Operaator” paanis „Redigeeri kujutise üksikasju” (kui see on konfigureeritud). Vt jaotist „Konkreetsete kujutise sätete muutmine”.

3. Kontrollige kiirituse sätteid.

- a) Kontrollige, kas kiirituse sätteid, mis on kuvatud röntgensüsteemi konsoolil, on kiirituse jaoks sobivad.
- b) Kui kasutada tuleb väärtusi, mis erinevad NX-i uuringus määratletutest, kasutage röntgensüsteemi konsooli, et vaikimisi määratletud kiiritussätteid üle kirjutada.



Märkus: Vaikimisi kasutatavaid röntgenkiirituse parameetreid saab kasutada viitena, kuid vajaduse korral peab kasutaja need üle vaatama ja neid parandama. Vaikimisi kasutatavad röntgenkiirituse parameetrid määratletakse NX-i hooldus- ja konfigureerimistööriista abil. Lisateavet leiate võtmekasutaja käsiraamatust.



Märkus: Röntgenkiirituse parameetreid saate muuta röntgensüsteemi NX-i tarkvaras. Seda saab teha ainult röntgensüsteemi konsoolil.



Märkus: Vt täiendavat teavet jaotisest „Radiograafilised soovitusel ja kasutusjuhendid”, et määrata kiirituse vaikeparameetrid, lähtuvalt sihtkiirituse indeksist ja vajalikust kujutise kvaliteedist..

4. Positsioonige patsient ja tehke kiiritus.



ETTEVAATUST:

Ärge valige teist pispilti, enne kui eelvaate kujutis on aktiivsel pispildil nähtav. On võimalik, et hõivatud kujutis on lingitud vale kiiritusega.

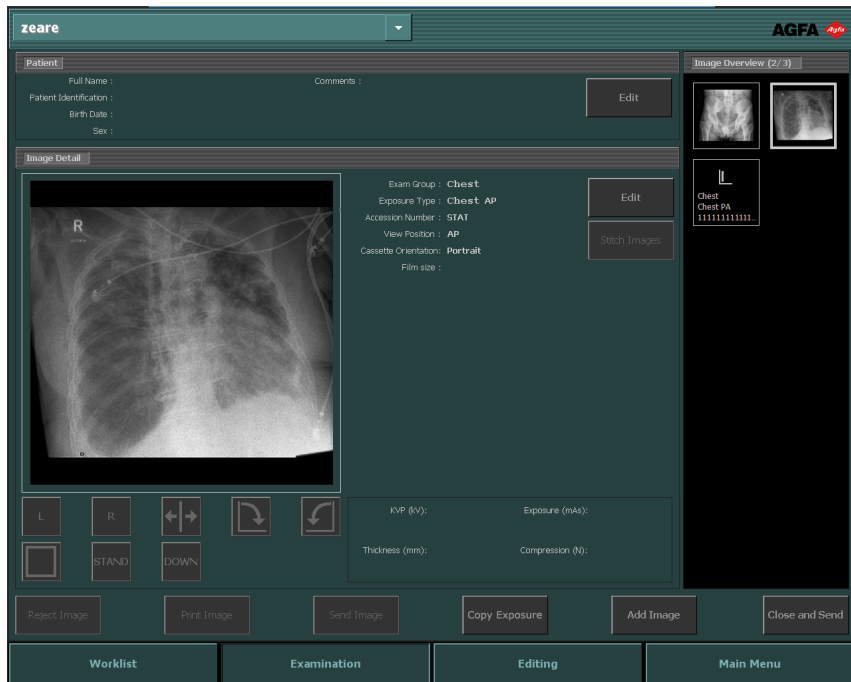


Märkus: Röntgenkiirituse parameetrid enne ja pärast kiiritamist ja kiirituse ajal kuvatakse röntgensüsteemi konsoolil.



Märkus: Röntgensüsteemi paigutusparameetrid enne ja pärast kiiritamist ja kiirituse ajal kuvatakse röntgensüsteemi konsoolil või neid saab lugeda röntgensüsteemi juhtelementidelt.

Pärast kiiritamist näeb aken „Uuring” välja järgmine:



Joonis 28. Aken „Uuring” pärast kiiritamist DR-detektoriga.

Selle tulemusena:

- DR-detektorist saadakse kujutis ja kuvatakse pispildil.
- Torukollimatsiooni rakendamisel kärbitakse kujutis automaatselt kollimeerimisääraste juurest.
- Tegelikud röntgenkiirituse parameetrid saadetakse modaalsusest tagasi NX tööjaama.
- Röntgenkiirituse parameetreid (nagu kV, mAs või DAP) kuvatakse akna „Uuring” paanis „Kujutise üksikasjad”. Näidatavate parameetrite loetelu on konfigureeritav.

5. Parameetrid salvestatakse koos kujutisega.

Parameetreid saab koos kujutisega arhiivi saata või koos kujutisega printida. Neid saab ka MPPS-i kaudu välja saata.

Seotud lingid

[*Konkreetsete kujutise sätete muutmine*](#) lk 142

[*Soovitavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid*](#) lk 315

Automaatne DR seeria täisekraanil

Eelmääratletud DR kiirituse saab teha ilma NX tööjaama uueks kiirituseks tagasi pöördumata. Automaatse töövoogu, hõivatud kujutiste ja DR detektori olek kuvatakse täisekraanil.

Automaatse DR-jada käivitamiseks täisekraanil:

1. Klõpsake aknas **Uuring** valikut **Lisa kujutis**.

Ilmub aken **Lisa kujutis**.



Joonis 29. Nupp Loo DR-jada

2. Aknas **Lidsa kujutis** klõpsake nuppu **Loo DR-jada**.



Märkus: Eelmääratletud automaatse DR täisekraani saab häälestada, kasutades NX teeninduse ja konfigureerimise tööriista. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

3. Lisage kiiritused vajalikus järjestuses.

Piltide kuulumist jadasse näitab väike kolmnurkne märk pisipildi alumises vasakus nurgas. Kui uuring sisaldab rohkem kui ühte jada, kuvatakse see märk jadade eristamiseks vahelduvalt valge ja mustana



4. Valige esimese kiirituse pisipilt paanil „Kujutise ülevaade” ja järgige tavalist DR töövoogu.

Kui süsteem on konfigureeritud, kuvatakse kiirituse tegemiseks paigutusjuhiste pilt ja tekst.

Pärast iga kujutise hõivamist kuvatakse kujutis täisekraanirežiimis ja järgmine pisipilt valitakse automaatselt. DR detektori sümboli värv näitab DR detektori olekut.



Joonis 30. Aken „Uuring” täisekraanirežiimis

5. Pärast viimase kujutise hõivamist klõpsake nuppu „Sulge” .



Joonis 31. Nupp „Sulge”

Teemad:

- *DR-detektori olek*
- *Kujutise hülgamine automaatses DR täisekraani seerias*

DR-detektori olek

Kujutis	Kirjeldus
	Hall: kujutist plaanitakse ja DR-detektor on unerežiimis. Valimata pisipildil on oleku näit alati hall.

Kujutis	Kirjeldus
	
	Roheline: DR-detektor on valmis kiiritamiseks valitud hõivesüsteemis. Vilkuv roheline: kiiritus on tehtud ja andmehõive on toimumas.
	Punane: DR-detektor on rikkis. Vilkuv punane: valitud hõivesüsteem käivitub.

Kujutise hülgamine automaatses DR täisekraani seerias

Hõivatud kujutis kuvatakse täisekraanirežiimis.

Selle kujutise hülgamiseks:

1. Klõpsake nuppu „Hülga”



Joonis 32. Nupp „Hülga”

Avaneb dialoogiboks **Hülgamise põhjus**.

2. Valige kujutise hülgamise põhjus.

Hõivatud kujutis hüljatakse ja uus pispilt lisatakse seeriasse. Kiirituse kordamiseks valitakse uus pispilt.

Seotud lingid

[Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine](#) lk 146

CR-i töövoog

Teemad:

- *Kassettide identifitseerimine*
- *Kujutiste digiteerimine*

Kassettide identifitseerimine

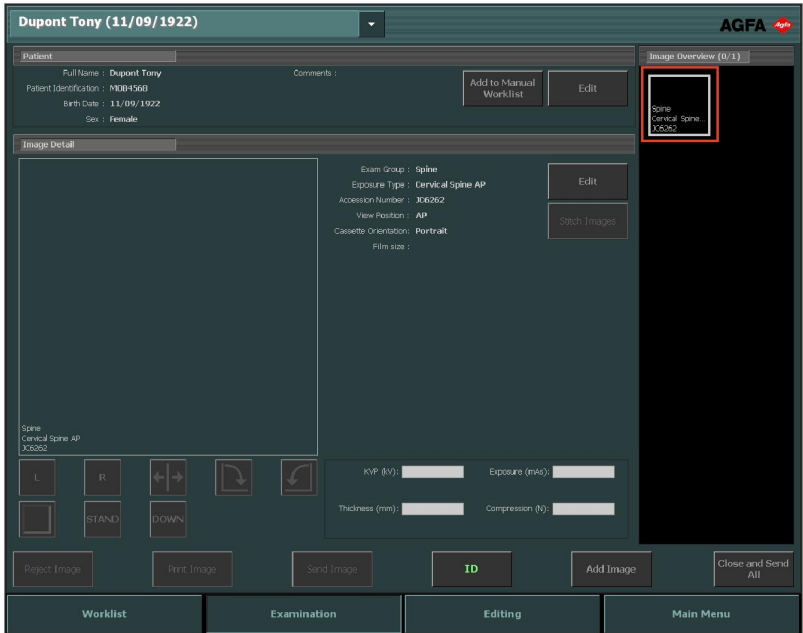
NX-i saab konfigureerida nii, et kassettide identifitseerimisel järgitakse erinevaid töövooge. Te saate konfigureerida NX-i kasutama üht neist töövoogudest NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista abil.

- Kasseti identifitseerimine ID Tabletit kasutades. Lühidalt on töövoog järgmine: pisipildi valimine, kasseti sisestamine tahvlisse ja seejärel nupu **ID** klõpsamine.
- Automaatne identifitseerimine ID tahvlit kasutades („Auto-ID”). Lühidalt on töövoog järgmine: pisipildi valimine ja kasseti sisestamine tahvlisse. Kujutisele ja pisipildile lisatakse automaatselt ID märgend. Vt võtmekasutaja käsiraamat, „Seadmete konfigureerimine”, jaotis „ID tahvlid”.
- Identifitseerimine digitaatoris („Fast ID”). Lühidalt on töövoog järgmine: pisipildi valimine, kasseti sisestamine digitaatorisse ja seejärel nupu **ID** klõpsamine. Vt võtmekasutaja käsiraamat, „Seadmete konfigureerimine”, jaotis „Digitaatorid”.

Protseduur

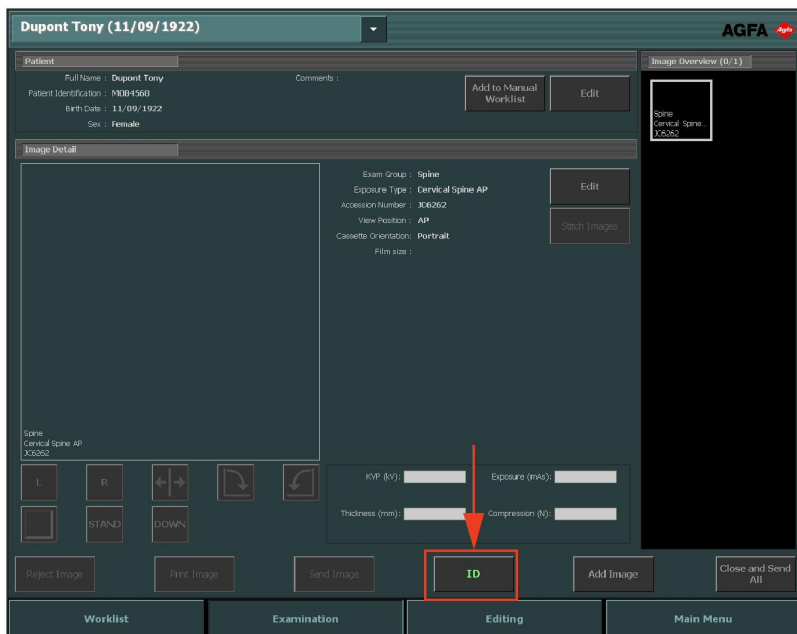
1. Sisestage kassett ID Tabletisse.
2. Valige aknas **Uuring** paanis „Kujutise ülevaade” õige pisipilt.

Allpool toodud näites on vaid üks pisipilt, mis on valitud automaatselt. Kui on üle ühe pisipildi, ei ole valitud pisipilt tingimata see, mida esimesena töödeldakse, te võite valida muu pisipildi.



Joonis 33. Pisipildi valimine aknas „Uuring”

3. Klõpsake nuppu ID või vajutage klahvi F2.



Joonis 34. Aken „Uuring” esiletõstetud ID nupuga (kasseti töövoog)

Kui NX on selliselt konfigureeritud, avaneb aken „Kohustuslik operaatori identifitseerimine”.



Joonis 35. Aken „Kohustuslik operaatori identifitseerimine”

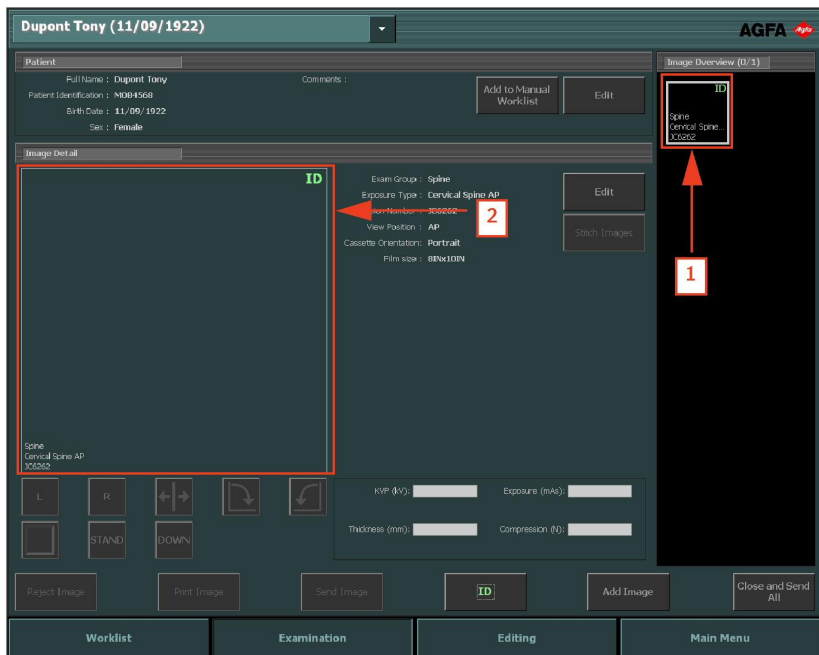
4. Valige aknas „Kohustuslik operaatori identifitseerimine” loendist nimi või sisestage oma nimi ja klõpsake nuppu OK.



Märkus: Operaatori identifitseerimist nõutakse vaid siis, kui te identifitseerite esimese pispildi. Kui uuringut teostab mitu operaatorit, võite kohandada välja „Operaator” paanis „Redigeeri kujutise üksikasju” (kui see on konfigureeritud). Vt jaotist “Konkreetsete kujutise sätete muutmise”.

5. Pispilt märgistatakse koodiga 'ID'. Patsiendiandmed kirjutatakse kassetile.
 - ID märgend pispildil (1).
 - ID märgend kujutisel (2).

Sõltuvalt konfiguratsioonist valitakse nüüd identifitseerimiseks järgmine kiirituse pispilt.



Joonis 36. Aken „Uuring” identifitseeritud kiiritusega (kasseti töövoog)



Märkus: Kasseti identifitseerimise võib teha enne röntgenkiiritust või pärast seda. Alternatiivsete identifitseerimisprotseduuride kohta vt jaotist „Kasseti identifitseerimine”.



Märkus: Kassette võite identifitseerida ka aknas „Lisa kujutis”.

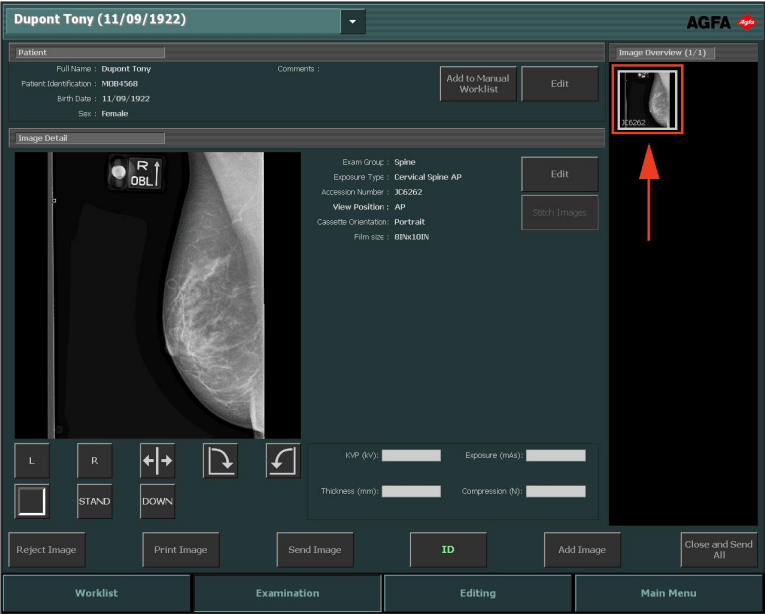
Seotud lingid

[Konkreetsete kujutise sätete muutmine](#) lk 142

Kujutiste digiteerimine

Protseduur

1. Sisestage kassett digitaatorisse.
2. Kujutis ilmub akna **Uuring** paanis **Kujutise ülevaade**.



Joonis 37. Kujutis ilmub aknas „Uuring”

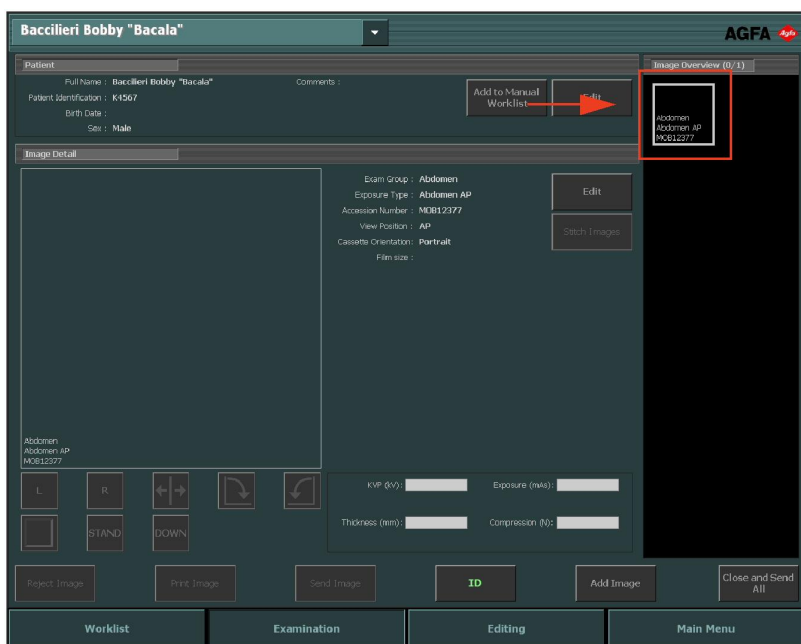
CR-i töövoog röntgenigeneraatori kontrolliga

NX-i tööjaama saab ühendada röntgensüsteemi generaatoriga röntgenkiirituse sätete vahetamiseks. See funktsioon on litsentsist sõltuv. Selle olukorra puhul on kiirituste teostamiseks eriotstarbeline töövoog, kassettide identifitseerimine toimub iga kord pärast kiiritamist. Muud akna „Uuring” kasutamise aspektid jäävad samasuguseks, nagu kirjeldatud mujal selles peatükis.

See töövoog kehtib ka CR-i kiirituse teostamisel DR-süsteemi osaks olevas NX-i tööjaamas.

Protseduur

1. Valige akna „Uuring” paanist „Kujutise ülevaade” õige kiirituse pispilt.



Joonis 38. Aken „Uuring” esiletõstetud kujutise pispildiga

Valitud uuringu või kiirituse röntgenkiirituse vaikeparameetrid saadetakse modaalsusele.

Märkus.

- Kui enne kiiritamist valitakse teine pispilt, saadetakse modaalsusele selle uuringu röntgenkiirituse vaikeparameetrid, tühistades eelnevalt saadetud parameetrid.

2. Kontrollige kiirituse sätteid.

- a) Kontrollige, kas kiirituse sätteid, mis on kuvatud röntgensüsteemi konsoolil, on kiirituse jaoks sobivad.
- b) Kui kasutada tuleb väärtusi, mis erinevad NX-i uuringus määratletutest, kasutage röntgensüsteemi konsooli, et vaikumisi määratletud kiiritussätteid üle kirjutada.



Märkus: Vaikumisi kasutatavaid röntgenkiirituse parameetreid saab kasutada viitena, kuid vajaduse korral peab kasutaja need üle vaatama ja neid parandama. Vaikumisi kasutatavad röntgenkiirituse parameetrid määratletakse NX-i hooldus- ja konfigureerimistööriista abil. Lisateavet leiate võtmekasutaja käsiraamatust.



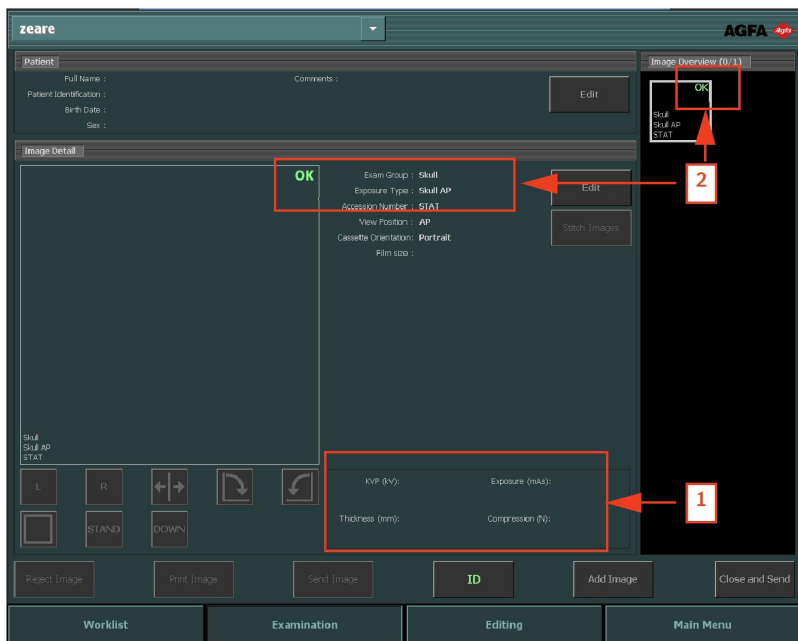
Märkus: Röntgenkiirituse parameetreid saate muuta röntgensüsteemi NX-i tarkvaras. Seda saab teha ainult röntgensüsteemi konsoolil.



Märkus: Vt täiendavat teavet jaotisest „Radiograafilised soovitusel ja kasutusjuhendid”, et määrata kiirituse vaikeparameetrid, lähtuvalt sihtkiirituse indeksist ja vajalikust kujutise kvaliteedist..

3. Sisestage kassett modaalsusesse, positsioonige patsient ja kiiritage.

Pärast kiiritamist näeb aken „Uuring” välja järgmine:



Joonis 39. Aken „Uuring” pärast kiiritamist ühendusega röntgenmodaalsusega

Selle tulemusena:

- Tegelikud röntgenkiirituse parameetrid saadetakse modaalsusest tagasi NX tööjaama.
 - Röntgenkiirituse parameetrid (nagu kV, mAs või DAP) kuvatakse akna „Uuring” paanis „Kujutise üksikasjad” (1). Näidatavate parameetrite loetelu on konfigureeritav.
 - Kõikidele pispiltidele, mille kiiritamine on teostatud ja mille kiirituse sätted on tagasi NX-i tööjaama saadetud, ilmub roheline märk OK (2).
4. Sisestage kassett digitaatorisse või ID Tabletisse ja klõpsake „Uuringu” aknas „ID”.



ETTEVAATUST:

Ärge valige teist pispilti, enne kui eelvaate kujutis on aktiivsel pispildil nähtav. On võimalik, et hõivatud kujutis on lingitud vale kiiritusega.



Märkus: Röntgenkiirituse parameetrid enne ja pärast kiiritamist ja kiirituse ajal kuvatakse röntgensüsteemi konsoolil.



Märkus: Röntgensüsteemi paigutusparameetrid enne ja pärast kiiritamist ja kiirituse ajal kuvatakse röntgensüsteemi konsoolil või neid saab lugeda röntgensüsteemi juhtelementidelt.

5. Parameetrid salvestatakse koos kujutisega.

Parameetreid saab koos kujutisega arhiivi saata või koos kujutisega printida. Neid saab ka MPPS-i kaudu välja saata.



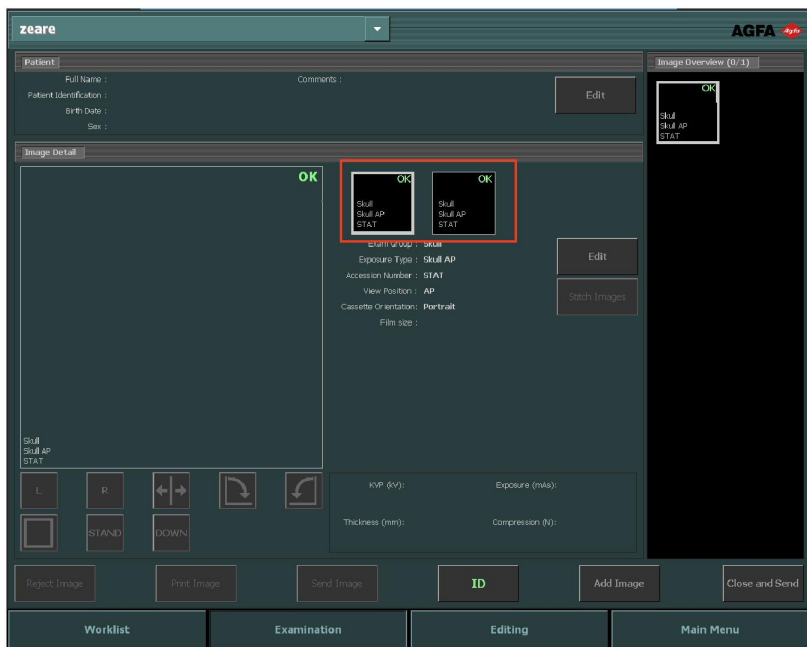
Märkus: Vaikeparameetreid ei saa NX tööjaamas muuta. Seda saab teha vaid konsoolil. Samuti ei saa pärast kiiritamist parameetreid NX tööjaamas muuta. Neid saab vaadata vaid aknas „Uuring”.

Seotud lingid

[Soovitavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid](#) lk 315

Mitme kiirituse tegemine ühele kassetile

Kui kujutise pispilt konfigureeritakse mitme kiirituse tegemiseks ühele kassetile, näidatakse kujutise üksikasjade paanis teist pispiltide rida. Nüüd peate valima ühe nendest pispiltidest, et saata modaalsusele iga kiirituse jaoks õiged röntgenkiirituse vaikeparameetrid.



Joonis 40. Aknas „Uuring” kuvatud mitu kiiritust samal kassetil.

**ETTEVAATUST:**

Ebatäielikud kiirituse parameetrid (kV, mAs) edastatakse arhiivi mitmeks alamkiirituseks ühel kassetil. Edastatakse ainult ühe alamkiirituse kiiritusparameetrid. Ärge kasutage mitut alamkiiritust, kui arhiiv tõlgendab kiiritusparameetreid.

Mammography CR-i töövoog ühendusega röntgenigeneraatoriga

NX-i tööjaama saab ühendada Mammography röntgensüsteemi generaatoriga röntgenkiirituse sätete vahetamiseks. See funktsioon on litsentsist sõltuv.

Selle olukorra puhul on kassetide identifitseerimiseks eriotstarbeline töövoog: „ID ühekaupa” töövoog on kohandatud kasutajatele, kes kasutavad modaalsusega ühendatud ID kaamerat filmi/ekraani keskkonnas.

Protseduur

1. Sisestage kassett modaalsusesse, positsioonige patsient ja kiiritage.
2. Võtke kassett tahvlist välja ja sisestage järgmine kassett.
3. Valige uuringu ülevaate paanis õige pisipilt.
4. Sisestage kassett tahvlisse ja klõpsake aknas „Uuring” nuppu „ID”. See seob vastuvõetud kiirituse sätted kujutisega.
5. Sisestage kassett digitaatorisse.
6. Positsioneerige patsient uuesti.
7. Tehke järgmine kiiritus.
8. Korrake alates punktist 2, kuni kõik kiiritused on tehtud.

Eeldatav radiograafilise võimenduse tegur (ERMF)

Mammograafia kujutisi kalibreeritakse eeldatava radiograafilise võimenduse teguri alusel. Kalibreerimistegur saadakse koos röntgenigeneraatori parameetritega.

Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri muutmine on võimalik ainult juhul, kui lähtekujutise kaugus (SID) saadakse koos röntgenigeneraatori parameetritega.

Seotud lingid

[Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine](#) lk 185

[Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri \(ERMF\) lisamine](#) lk 203

Mammography CR-i töövoog röntgenkiirituse parameetrete käsitsi sisestamisega

NX-i tööjaama saab kasutada röntgenkiirituse sätete käsitsi sisestamiseks mammograafia töövoos.

See funktsioon on litsentsist sõltuv. Seda ei saa kasutada kombinatsioonis kiirituse sätteid vahetava röntgenseadmega.

Võtmekasutaja peab NX-i nii konfigureerima, et röntgenkiirituse parameetrete väljad on NX-i paanis „Kujutise üksikasjad” nähtavad.



Märkus: Röntgenkiirituse parameetreid saab värskendada enne kujutise arhiveerimist, printimist, saatmist või kujutisest keeldumist.

Protseduur

1. Sisestage kassett tahvlisse ja positsioneerige patsient.
2. Tehke kiiritus.
3. Võtke kassett tahvlist välja ja sisestage järgmine kassett.
4. Valige õige pisipilt paanis Uuringu ülevaade.
5. Sisestage röntgenkiirituse parameetrid paanis „Kujutise üksikasjad”:

Dupont Tony (9/11/1922)

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

Image Detail

Exam Group : Spine
 Exposure Type : Cervical Spine AP
 Accession Number : J06262
 View Position : AP
 Cassette Orientation : Portrait
 Film size :

Image Overview (0/1)
 Spine Cervical Spine... J06262

Parameters (highlighted in red box):
 KVP (kV): Exposure (mAs):
 Thickness (mm): Compression (N):

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

Joonis 41. Röntgenkiirituse parameetrid aknas „Uuring”

6. Sisestage kassett tahvlisse ja klõpsake aknas „Uuring” nuppu „ID”. See seob sisestatud kiirituse sätted kujutisega.
7. Sisestage kassett digitaatorisse.
8. Positsioneerige patsient uuesti.
9. Tehke järgmine kiiritus.
10. Korrake alates punktist 3, kuni kõik kiiritused on tehtud.

Eeldatav radiograafilise võimenduse tegur (ERMF)

Eeldataval radiograafilise võimenduse teguril põhineva kalibreeringu rakendamiseks

1. sisestage röntgenigeneraatori parameetritesse lähtekujutise kaugus (SID).
2. Sisestage mõõdetava tasandi ja detektori vaheline kaugus.

Seotud lingid

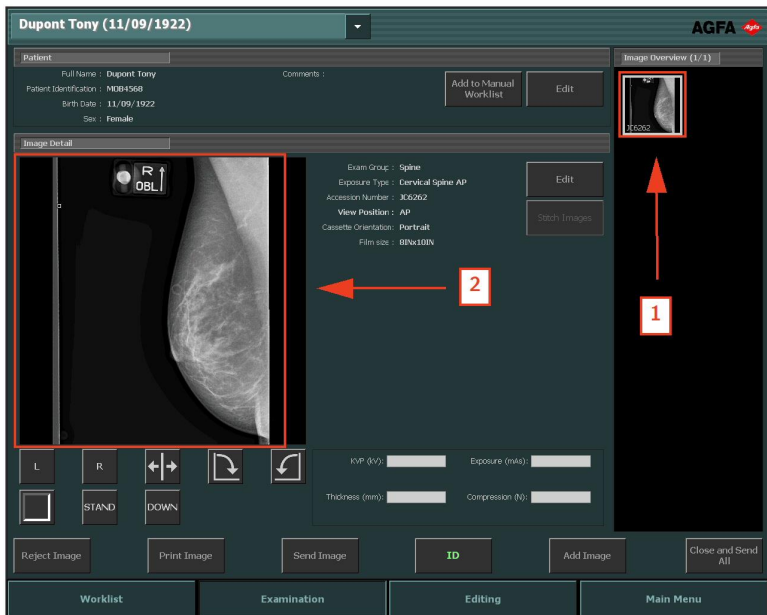
[Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri \(ERMF\) lisamine](#) lk 203

Kvaliteedikontrolli tegemine.

Protseduur

1. Valige akna **Uuring** paanis **Kujutise ülevaade** kujutis, mille kvaliteeti soovite kontrollida. (1)

Kujutis kuvatakse paanis **Kujutise üksikasjad**. (2)



Joonis 42. Aken „Uuring” paanis „Kujutise üksikasjad” kuvatava kujutisega

2. Kujutiste diagnoosimise jaoks ettevalmistamiseks kasutage tööriistu paanis **Kujutise üksikasjad**.

Nende tööriistade funktsiooni selgitatakse järgmises tabelis.

Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 43. Nupp „Vasak marker”	Lisab vasaku markeri. Klõpsake nuppu ja siis klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada. Markeri eemaldamiseks valige see ja vajutage siis nuppu Kustuta.

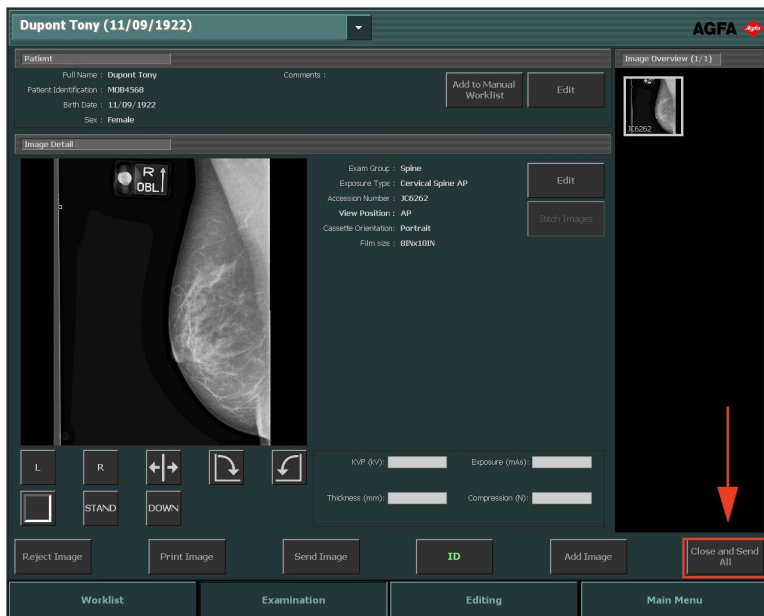
Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 44. Nupp „Parem marker”	Lisab parema markeri. Klõpsake nuppu ja siis klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada. Markeri eemaldamiseks valige see ja vajutage siis nuppu Kustuta.
 Joonis 45. Nupp „Peegelda”	Peegeldab kujutist vertikaaltelje suhtes.
 Joonis 46. Nupp „Pööra vastupäeva”	Pöörab kujutist 90° vastupäeva.
 Joonis 47. Nupp „Pööra päripäeva”	Pöörab kujutist 90° päripäeva.
 Joonis 48. Vabakäelise pööramise nupp	Pöörab pilti suvalise nurga võrra.
 Joonis 49. Nupp „Must ääris”	Lülitab kujutise ebaoluliste piirkondade maskeerimise mustad äärised sisse või välja. Lülitab DR-i või CR 10-X kujutiste ebaoluliste piirkondade kärpimise sisse või välja.

Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 50. Nupp “Täisekraan”	Lülitab aktiivse kujutise täisekraanirežiimi.
 Joonis 51. Nupp „Suure prioriteediga marker”	Võimaldab teil paigutada kujutisele suure prioriteediga markeri. Kujutis saab printimise ja arhiveerimise järjekordades suurima prioriteedi ning suure prioriteediga DICOM-i atribuudi, mida võib kasutada valiku tegemiseks arhiveerimisjaamas.



Märkus: Kasutatavad nupud sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

3. Kui kõik kujutised on korras, klõpsake käsku **Sulge ja saada kõik** või vajutage klahvi **F4**.



Joonis 52. Aken „Uuring” esiletõstetud „Sulge ja saada kõik” nupuga

Kui konfigureeritud, saadetakse kujutised printerile ja/või PACS-i arhiivi.
Uuring paigutatakse paani **Suletud uuringud**.

Ulatuslikumatest redigeerimise võimalustest

Aknas **Redigeerimine** saate teha kujutisega süvaoperatsioon. Selles aknas saate ka kujutisi printimiseks ette valmistada.



Märkus: Redigeerimiskeskonnas kasutatavad tööriistad on loodud kasutamiseks hiirekursori abil. See on kõige tõhusam viis nende keerukamate tööde tegemiseks.

Aknal **Redigeerimine** on kaks režiimi:

- **Normaalrežiim:** keskendub hetkkoopia kasutajatele, selles režiimis ei ole printimistööriistad kasutatavad.
- **Printimisrežiim:** selles režiimis lisatakse tööriistade paletile printimistööriistad ja kujutised kuvatakse WYSIWYG prindivaates.



Märkus: NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriistas saate valida vaikerežiimi sõltuvalt oma töövoost (printimine või PACS).

Mõlemas režiimis on kasutatavad järgmised tööriistade komplektid. Tööriistad kuvatakse mitmes tööspetsiifilises osas:

- **Vali:** üldised tööriistad kujutiste haldamiseks.
- **Annotatsioonid:** diagnostiliste annotatsioonide lisamine kujutistele.
- **Peegelda-pööra:** kujutiste geomeetria muutmine.
- **Suum:** kujutise vaate muutmine.
- **Kujutiste töötlemine:** kujutiste töötlemine enne printimist.

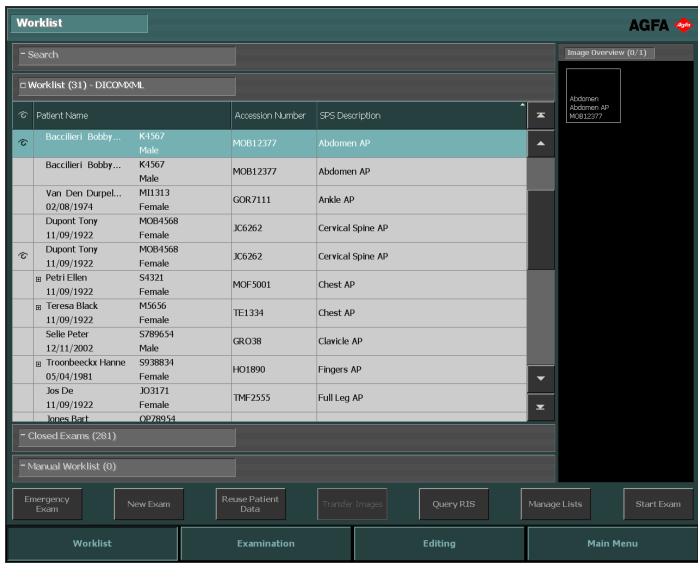
Printimisrežiimil on täiendav tööriistade komplekt kujutise ettevalmistamiseks printimisel.

Tööloend

Teemad:

- *Teave akna „Tööloend” kohta*
- *„Tööloendi” kasutamine*

Teave akna „Tööloend” kohta



Joonis 53. Aken „Tööloend”

Aken „Tööloend” on loodud kasutamiseks puuteekraaniga, funktsiooni aktiveerimiseks või valiku tegemiseks puudutage lihtsalt ekraani aktiivset piirkonda.

Aknas **Tööloend** võite näha ja hallata uuringuid, mis on plaanitud paani „Tööloend” kaudu.

Aknal **Tööloend** on viis paani. Paan **Kujutise ülevaade** on alati nähtav rakenduse paremal küljel. Et avada üht muudest paanidest, klõpsake paani tiitliriba.

- Paan „Otsi”: uuringu otsimine
- Paan „Tööloend”: plaanitud uuringute loend
- Paan „Suletud uuringud”: paanis „Suletud uuringud” näidatakse suletud uuringute loetelu.
- Paan „Manuaalne tööloend”: patsiendiandmete käsitsi loodud kohalik loend
- Kujutise ülevaate paan: uuringu kujutiste ülevaade pisipiltidena.

Akna allosas on samuti mitu toimingunuppu spetsiifiliste toimingute tegemiseks:

Seotud lingid

[„Tööloendi” kasutamine](#) lk 110

Teemad:

- *Loendite sirvimine*
- *Paan „Otsi”*
- *Paan „Tööloend”*
- *Paan „Suletud uuringud”*
- *Paan „Manuaalne tööloend”*
- *Paan „Kujutise ülevaade”*
- *Toimingunupud*

Loendite sirvimine

Tööloendi, **Suletud uuringute** või **Manuaalse tööloendi** sirvimiseks on mitu võimalust:

- Saate loendeid kerida paani paremal küljel olevate kerimisnuppudega:

Kerimisnupp	Funktsionaalsus
	Loendi algusesse liikumine.
	Loendis korraga ühe kirje kaupa ülespoole liikumine.
	Loendis korraga ühe kirje kaupa allapoole liikumine.
	Loendi lõppu liikumine.

- Loendi saab sorteerida tähestikulises järjekorras või numbrite järgi, klõpsates veeru päisel. Ilmub väike nool. Klõpsake üks kord loendi korraldamiseks, klõpsake kaks korda järjekorra ümberpööramiseks. Kolmas klõpsamine toob tagasi sorteerimise vaikekriteeriumid.
- Samuti saab valitud loendist otsida teksti sisestamise teel. Sisestage klaviatuuri abil üks või mitu tähte, selle tulemusena tõstetakse loendi sorteerimiseks kasutatavas veerus esile esimene nende tähtedega algav kirje.

Paan „Otsi”

Search

Search By:

Patient Name

Search

Search in:

Worklist

Joonis 54. Paan „Otsi”

Selles paanis saate otsida uuringuandmeid.

Seotud lingid

[Tööloendis otsimine](#) lk 116

Paan „Tööloend”

Worklist (31) - DICOMXML				
Patient Name		Accession Number	SPS Description	
	Baccilleri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
	Baccilleri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
	Van Den Durpel...	M11313 Female	GOR7111	Ankle AP
	Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262	Cervical Spine AP
	Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262	Cervical Spine AP
	Petri Ellen	S4321 Female	MOF5001	Chest AP
	Teresa Black	M5656 Female	TE1334	Chest AP
	Selle Peter	S789654 Male	GRO38	Clavicle AP
	Troonbeeckx Hanne	S938834 Female	HO1890	Fingers AP
	Jos De	JO3171 Female	TMF2555	Full Leg AP
	Jones Bart	OP28954		

Joonis 55. Paan „Tööloend”

Paanis **Tööloend** loetletakse plaanitud uuringud ja poolelilolevad uuringud. Uuringud imporditakse RIS-ist (kui see on kättesaadav).

Loendis olevate kirjete koguarvu näidatakse tiitliribal. Kui NX on konfigureeritud töötama rohkem kui ühe RIS-iga, rühmitatakse kasutatavad RIS-süsteemid ripploendisse tiitliriba tiitlivälja kõrval.



Joonis 56. Kirjete arvu näitav tiitliriba

Standardkonfiguratsioonis kuvatakse iga loendis oleva uuringu kohta järgmised parameetrid:

Parameeter	Selgitus
	See ikoon kuvatakse, kui uuring on aknas „Uuring” avatud.
	See ikoon ilmub tööloendis oleva uuringu kõrvale, kui sama uuringut vaadatakse NX Central Monitoring Systemis.
Patsiendi nimi	Patsiendi nimi, unikaalne ID, sünniaeg ja sugu. Kui sama patsiendi kohta plaanitakse samaaegselt mitut uuringut,

Parameeter	Selgitus
	näitab seda märk „+”. Selle patsiendi kõikide plaanitud uuringute vaatamiseks klõpsake märki „+”.
Pääsunumber	Uuringu viitenumber.
SPS-i kirjeldus.	Uuringutüüpide lühikirjeldus. SPS tähendab plaanitud protseduurisammu (Scheduled Procedure Step).



Märkus: Kasutatavad parameetrid sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Selles paanis saate:

- Loendit sirvida
- Iga parameetri alusel sorteerida
- Uuringut alustada

Paan „Suletud uuringud”

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

Joonis 57. Paan „Suletud uuringud”

Paanis **Suletud uuringud** kuvatakse suletud uuringute loetelu.

Loendis olevate kirjete koguarvu näidatakse tiitliribal.
Standardkonfiguratsioonis kuvatakse iga loendis oleva suletud uuringu kohta järgmised parameetrid:

Parameeter	Selgitus
	Näitab, et printimine õnnestus.
	Näitab, et saatmine arhiivi õnnestus.
	Näitab, kas uuring on lukustatud. Võtmekasutaja saab uuringu lukustada, kui tahab seda kustutamise eest kaitsta. Lisateabe saamiseks vt jaotist „Lukusta uuringud”..
	See ikoon ilmub loendis Closed Exam (Suletud uuring) oleva uuringu kõrvale, kui sama uuringut vaadatakse NX-i keskse seiresüsteemiga.
	Näitab, kas kujutise kirjutamine CD-le/DVD-le õnnestus.
	Näitab, et doosiaruanne on edukalt saadetud konfigureeritud sihtkohta(desse).
Nimetus	Patsiendi nimi ja kordumatu ID.

Parameeter	Selgitus
Pääsunumber	Uuringu viitenumber.
SPS-i kirjeldus.	Uuringutüüpide lühikirjeldus.



Märkus: Kasutatavad parameetrid sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Selles paanis saate:

- Loendit sirvida
- Iga parameetri alusel sorteerida
- Suletud uuringu taasavada

Seotud lingid

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

[Uuringute lukustamine](#) lk 263

Paan „Manuaalne tööloend”

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

Joonis 58. Paan „Manuaalne tööloend”

Kui NX on konfigureeritud nii, et manuaalse tööloendi sakk on nähtav, saate paanis **Manuaalne tööloend** patsiendiandmete käsitsi loodud kohalikku loetelu hallata. Manuaalses tööloendis olevaid patsiente hoitakse selles loendis isegi siis, kui nende uuringud suletakse ja sihtpunkti saadetakse.

See võib olla kasulik siis, kui RIS ei ole kättesaadav ja te olete intensiivravi osakonnas, kus patsiendid vajavad iga päev rindkere skaneerimist ning vajalik on lihtne juurdepääs patsiendiandmetele.

Paanis **Manuaalne tööloend** kuvatakse põhiline teave patsiendi kohta ilma kujutiste eelvaateta. See ei ole ühendatud teiste loendite paanidega (**Tööloend** ja **Suletud uuringud**).



Märkus: Kasutatavad paanid sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Iga loendis oleva patsiendi kohta kuvatakse järgmine teave:

- **Patsiendi nimi**
- **Patsiendi identifikaator:** patsiendi kordumatu ID
- **Sünnikuupäev**
- **Vanus**
- **Sugu**

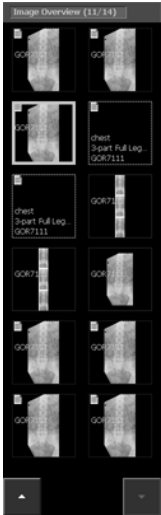
Patsiente saab lisada aknas **Uuring**.

Loendi saab sorteerida tähestikulises järjekorras või numbrite järgi, klõpsates veeru päisel. Ilmub väike nool. Klõpsake üks kord loendi korraldamiseks, klõpsake kaks korda järjekorra ümberpööramiseks. Kolmas klõpsamine toob tagasi sorteerimise vaikekriteeriumid.

Seotud lingid

[Patsiendi lisamine manuaalsesse tööloendisse](#) lk 142

Paan „Kujutise ülevaade”



Joonis 59. Paan „Kujutise ülevaade”

Paanis **Kujutise ülevaade** kuvatakse uuringu kujutiste ülevaade, kui uuring valitakse paanis **Tööloend** või **Suletud uuringud**.

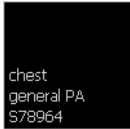
Tiitel näitab võetud kujutiste arvu ja uuringu kujutiste koguarvu.

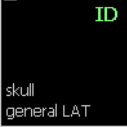
Piltide järjekorda uuringus saab muuta, lohistades pilti kujutava pispildi uude asukohta.

Kui uuring koosneb rohkem kui 12 kujutisest, siis kuvatakse paani allosas järgmised nupud. Neid võib kasutada läbi pispiltide navigeerimiseks.



Kujutisi kuvatakse mitmel viisil, nagu näidatud järgmises tabelis:

Kujutis	Kirjeldus
 chest general PA S78964	Kujutist plaanitakse, kuid seda ei ole veel modaalsuse poolt töödeldud. Kuvatakse lühike kirjeldus.

Kujutis	Kirjeldus	
	Kassett on identifitseeritud (uuringuandmeid kirjutatakse kassetile).	
	Kujutis on võetud ja ootab kinnitamist ning printimist.	
		kujutis on kirjutatud CD/DVD-le
		kujutis on saadetud arhiivi
		doosiaruanne on saadetud konfigureeritud sihtkohta(desse)
		kujutis on prinditud
	Sõltuvalt töövoost (suunatud CD/DVD-le, printimisele või arhiveerimisele) ilmub vähemalt üks ikoon. Need ilmuvad pärast toimingut Close and Send All (Sule ja saada kõik), kujutise kirjutamist CD/DVD-le või kui olete käsitsi printinud või saatnud kujutisi avatud uuringust.	



Märkus: „Kogu-jala-kogu-selja” pisipiltide servaks, nii kujutise kui ka kiirituse puhul, on kriipsjoon.

Seotud lingid

[Pilti kujutava pisipildi olekuteave](#) lk 134

Toimingunupud

Aknal **Tööloendi** on mitu toimingunuppu spetsiifiliste toimingute tegemiseks. Järgnevas tabelis kirjeldatakse lühidalt nende funktsioone:

Nupp	Kirjeldus
Hädaolukorra uuring	Hädaolukorra patsiendi uuringu alustamine
Uus uuring	Uuringu alustamine käsitsi sisestamisega
Patsiendiandmete korduvkasutus.	Patsiendiandmete kopeerimine uude uuringusse
Päring RIS-ile	„Tööloendis” oleva teabe värskendamine
Halda loendeid	Manuaalses tööloendis oleva teabe haldamine või DICOM-i tööloendi päringu haldamine.
Edasta kujutised	Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise
Alusta uuringut	Uuringu alustamine „Tööloendist”. Suletud uuringu taasavamine.
Ava rakendus, kaust või fail	Ava väline rakendus, kaust või fail

Seotud lingid

[Erakorralise uuringu alustamine](#) lk 115

[Uue uuringu alustamine](#) lk 111

[Patsiendiandmete kopeerimine uude uuringusse](#) lk 119

[„Tööloendis” oleva teabe värskendamine](#) lk 111

[Tööloendite haldamine](#) lk 121

[Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise](#) lk 118

[Suletud uuringu taasavamine](#) lk 113

[Rakenduse, kausta või faili avamine](#) lk 125

„Tööloendi” kasutamine

Teemad:

- *Uue uuringu alustamine*
- *Suletud uuringu taasavamine*
- *Erakorralise uuringu alustamine*
- *Tööloendis otsimine*
- *Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise*
- *Patsiendiandmete kopeerimine uude uuringusse*
- *Tööloendite haldamine*
- *Rakenduse, kausta või faili avamine*

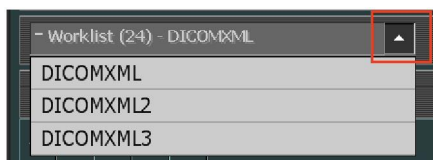
Uue uuringu alustamine

Teemad:

- *RIS-i valimine*
- *„Tööloendis” oleva teabe värskendamine*
- *Uuringu alustamine „Tööloendist”*
- *Uuringu alustamine käsitsi sisestamisega*

RIS-i valimine

Kui NX on configureeritud töötama rohkem kui ühe RIS-iga, rühmitatakse kasutatavad RIS-süsteemid ripploendisse tiitliriba tiitlivälja all. Vajutage ikooni tiitli kõrval ja valige RIS.



Joonis 60. RIS-i valimine

„Tööloendis” oleva teabe värskendamine

Tööpäeva alguses võib tööloend olla tühi. Vajalike uuringuandmete otsimiseks **Tööloendis** peate seda kõigepealt uusimate muudatustega värskendama. Selleks klõpsake ikooni **Päring RIS-ile** või vajutage nuppu **F5**.



Märkus: Värskendamine võib toimuda ka teatud intervallidega automaatselt, kui NX on selliselt configureeritud.

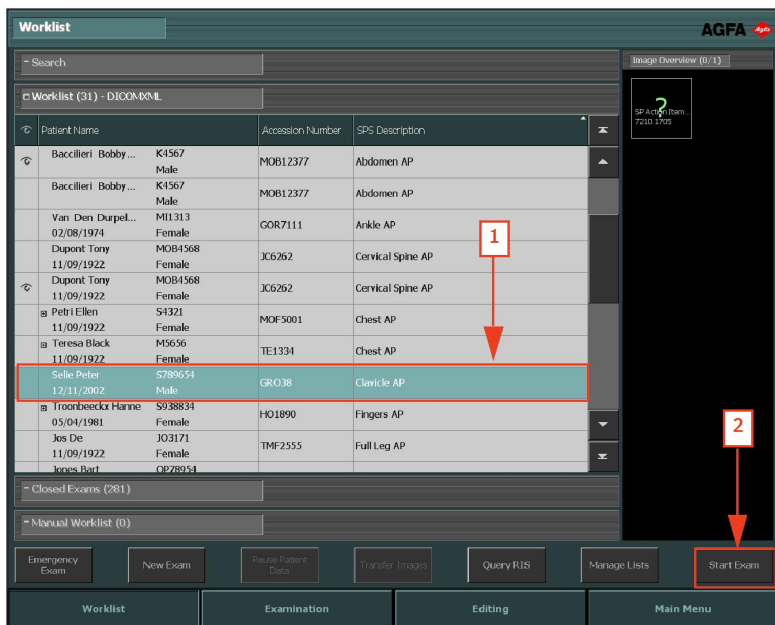
Uuringu alustamine „Tööloendist”

Olemasoleva patsiendi uuringu alustamiseks paanis **Tööloend** toimige järgmiselt:

Protseduur

1. Aknas **Tööloend**:

- Valige loendist (1) uuring ja klõpsake käsku „Alusta uuringut” (2).
- Vajutage kuvatud pisipilti.
- Topeltklõpsake loendis uuringut.



Joonis 61. Uuringu toimingute käivitamine aknast „Tööloend”

2. Patsiendi ja uuringu üksikasjad kuvatakse aknas **Uuring**.
3. Määratlege uuringu tüüp.

Seotud lingid

[Kiirituste määratlemine](#) lk 139

Uuringu alustamine käsitsi sisestamisega

Kõrvuti tööloendi kaudu registreeritavate patsientidega on võimalik patsiendi jaoks otseselt uusi uuringuid luua ja teha (näiteks kui RIS ei ole kättesaadav).

Uue uuringu lisamiseks toimige järgmiselt:

1. Klõpsake aknas **Tööloend** nuppu **Uus uuring**.

Avaneb aken **Uuring**, kuhu peate sisestama patsiendi andmed.

The image shows the AGFA software interface for editing patient information and managing images. The interface is divided into several sections:

- Edit Patient:** A form for entering patient details including Last Name, First Name, Patient Identification, Birth Date (DD/MM/YYYY), Sex (dropdown), and Comments (dropdown). There are OK and Cancel buttons.
- Image Overview:** A large area on the right side for viewing and managing images.
- Image Manipulation:** A central area with a large image placeholder and various manipulation tools (L, R, zoom in/out, rotate, etc.). Below the image are input fields for KVP (kV), Exposure (mAs), Thickness (mm), and Compression (R).
- Image Actions:** Buttons for Reject Image, Print Image, Send Image, ID, Add Image, and Close and Send All.
- Navigation:** A bottom bar with tabs for Worklist, Examination, Editing, and Main Menu.

Joonis 62. Paan „Redigeeri patsienti”

2. Sisestage kogu uuringu jaoks vajalik teave.

Pärast välja täitmist võite järgmise juurde liikumiseks kasutada klaviatuuri tabeldusklahvi.

3. Klõpsake nuppu **OK**.
4. Pärast kujutiste tegemist finaliseerige uuring.

Seotud lingid

[Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks](#) lk 139

[Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist](#) lk 143

[Patsiendiandmete käsitsi sisestamine](#) lk 64

Suletud uuringu taasavamine

Uuringu, mis on juba loendis **Suletud uuringud**, taasavamiseks toimige järgmiselt:

Protseduur

1. Loendis **Suletud uuringud**:

- Valige loendist uuring ja klõpsake käsku „Alusta uuringut”.
- Vajutage kuvatud pispilti.
- Topeltklõpsake loendis uuringut.

Uuring taasavatakse aknas **Uuring**.

2. Tehke soovitud muudatused ja klõpsake käsku **Sulge ja saada kõik**.

Uuring suletakse uuesti.

Seotud lingid

[Aknast „Uuring” lk 127](#)

Erakorralise uuringu alustamine



Märkus: Kasutatavad patsiendiandmete väljad ja uuringud sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfigureatsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Kõrvuti tööloendi kaudu registreeritavate uuringutega on võimalik hädaolukorra patsiendi jaoks otseselt uusi uuringuid luua ja teha.

Erakorralise uuringu loomiseks toimige järgmiselt:

1. Klõpsake nuppu **Erakorraline uuring**.

Avaneb aken **Uuring** patsiendi vaikeandmete ja eelkonfigureeritud uuringutega:

Joonis 63. Erakorraline uuring aknas „Uuring”

2. Sisestage kogu uuringu jaoks vajalik teave.
3. Pärast kujutiste tegemist finaliseerige uuring.

Seotud lingid

[Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks](#) lk 139

[Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist](#) lk 143

Tööloendis otsimine

Tööloendi akna paan „Otsi” võimaldab teil otsida tööloendist vajalikke uuringuandmeid erinevatel viisidel:

1. Ripploendist **Otsi (parameeter)** valige parameeter, mida soovite otsida. Selleks võib olla:
 - Patsiendi nimi
 - Patsiendi ID
 - Pääsunumber
 - Seansi kuupäev
 - Uuringurühm

The screenshot shows a search interface with a 'Search' button at the top left. Below it, there are two search criteria: 'Search By:' with a dropdown menu set to 'Accession' and a text input field containing 'HO', and 'Search in:' with a dropdown menu set to 'Worklist'. A 'Search' button is located to the right of the 'Search By:' field.

Joonis 64. Paan „Otsi”

2. Ripploendist **Otsi (asukoht)** valige loend, milles soovite otsida.
 - Tööloend
 - Suletud uuringud
3. Sisestage tekstiväljale otsitav termin ja klõpsake nuppu **Otsi**. Kuvatakse otsingu tulemus.

Otsitava termini esimese osa sisestamise korral kuvatakse kõik selle osaga algavad tulemused. Kasutage Patsiendi nime ja Patsiendi ID ees metamärgina *, et otsida ilma nime/ID esimest osa teadmata.

The screenshot shows a table with search results. The table has four columns: Patient Name, Accession Number, and SPS Description. The first row shows a patient named Dupont Tony with accession number MOB4568 and a description of Cervical Spine AP. The second row shows the same patient with accession number JC6262 and a description of Cervical Spine AP. The third row shows the same patient with accession number JC6262 and a description of Cervical Spine AP.

Search (Exams found: 3)			
Search Again			
🔍	Patient Name	Accession Number	SPS Description
🔍	Dupont Tony 11/09/1922 Female	MOB4568	
	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP
🔍	Dupont Tony 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP

Joonis 65. Otsingu tulemused paanis „Otsi”

4. Avage uuring sellel topeltklõpsates.
Vt ka jaotist „Uuringu alustamine „Tööloendist”.
- Uuring kuvatakse aknas Uuring.



Märkus: Uuesti otsimiseks klõpsake käsku „Otsi uuesti”.

Seotud lingid

[Uuringu alustamine „Tööloendist” lk 111](#)

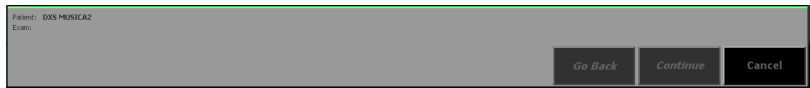
[Aknast „Uuring” lk 127](#)

Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise

Protseduur

- 1. Valige aknas **Tööloend** uuring, millest soovite kujutisi üle kanda. Kujutised kuvatakse paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Klõpsake käsku **Edasta kujutised**.

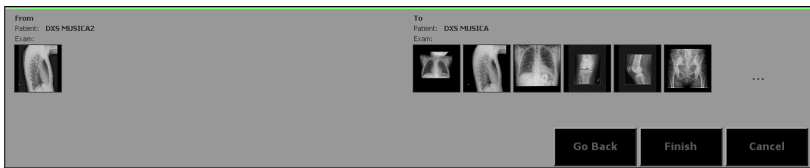
Avaneb viisard **Edasta kujutised**.



Joonis 66. Viisardi „Edasta kujutised” vaade 1

- 3. Valige paanis **Kujutise ülevaade** kujutis(ed), mida soovite üle kanda. Kujutis kuvatakse viisardis.
- 4. Klõpsake käsku **Jätka**.
- 5. Valige paanis **Tööloend** uuring, kuhu kujutis tuleks üle kanda. Viisardis kuvatakse patsiendiandmed.
- 6. Klõpsake käsku **Jätka**.

Kuvatakse edastamise ülevaade, et kontrollida kogu teabe korrektsust.



Joonis 67. Viisardi „Edasta kujutised” vaade 2

- 7. Klõpsake käsku **Lõpeta**. Kujutis kantakse üle.

Patsiendiandmete kopeerimine uude uuringusse



Märkus: See on kasulik RIS-ita kohtades, kui soovite luua sama patsiendi kohta mitu eraldi uuringut.

Juba olemasoleva varasema uuringuga patsiendi kohta uue uuringu loomiseks toimige järgmiselt:

1. Valige aknas „Tööloend” patsiendi uuring.
2. Klõpsake nuppu **Patsiendiandmete korduvkasutus**.

Avaneb aken **Uuring** juba valmis patsiendiandmetega, kuid tühjade uuringuandmetega:

Joonis 68. Patsiendiandmete korduvkasutus aknas „Uuring”

3. Sisestage kogu uuringu jaoks vajalik teave.
4. Pärast kujutiste tegemist finaliseerige uuring.



Märkus: Pääsunumbrit ei kopeerita, sest see on seotud uuringuga.

Seotud lingid

Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks lk 139

Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist lk 143

Tööloendite haldamine



Märkus: Kasutatavad tööloendid sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Tööloendite haldamiseks klõpsake nuppu **Halda loendeid**. Avaneb aken **Halda loendeid**:

Joonis 69. Aken „Halda loendeid”

Sõltuvalt konfiguratsioonist võite valida:

- Manuaalse tööloendi haldamine
- RIS-i põhise tööloendi haldamine

Teemad:

- [Manuaalse tööloendi haldamine](#)
- [RIS-i põhise tööloendi haldamine](#)

Manuaalse tööloendi haldamine

Protseduur

Vajutage ekraani ülemises vasakpoolses osas nuppu **Manuaalne tööloend**.

Aknas näidatakse loendi esimest kirjet. Te võite loendit kerida paremal küljel olevate kerimisnuppudega:

Kerimisnupp	Funktsionaalsus
	Loendi algusesse liikumine.
	Loendis ühe kirje kaupa ülespoole liikumine.
	Loendis ühe kirje kaupa allapoole liikumine.
	Loendi lõppu liikumine.

Seotud lingid

[Aknast „Uuring” lk 127](#)

Teemad:

- [Kirjete teabe muutmine](#)
- [Uue patsiendi loomine](#)
- [Patsiendi kustutamine](#)
- [Terve tööloendi tühjendamine](#)

Kirjete teabe muutmine

1. Aknas „Halda loendeid” liikuge patsiendikirje juurde, mida tahate muuta.
2. Muutke tekstiväljadel teavet.
3. Klõpsake käsku **Värskenda patsienti**.
4. Klõpsake käsku **Sulge**.

Teavet aknas **Manuaalne tööloend** värskendatakse.

Uue patsiendi loomine

1. Klõpsake ikooni **Uus patsient**.

Luuakse uus kirje.

Manage Lists

Manual Worklist **Worklist**

Browsing patient record 1 of 2

Prefix : Birth Date :

First Name : Age :

Middle Name : Sex :

Last Name :

Suffix :

Patient Identification :

Undo **Update Patient**

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

Close

Joonis 70. Uue patsiendi loomine

2. Sisestage tekstiväljadele patsiendi teave.
3. Klõpsake käsku **Sulge**.

Uus patsient lisatakse patsientide loendisse.

Patsiendi kustutamine

1. Aknas „Halda loendeid” liikuge kustutatava patsiendikirje juurde.
2. Klõpsake käsku **Kustuta patsient**.
3. Klõpsake käsku **Sulge**.

Patsient eemaldatakse aknast **Tööloend**.

Terve tööloendi tühjendamine

1. Aknas „Halda loendeid” klõpsake käsku **Tühjenda loend**.
2. Klõpsake käsku **Sulge**.

Tööloend on tühi.

RIS-i põhise tööloendi haldamine

Protseduur

1. Vajutage ekraani ülemises vasakpoolses osas nuppu **Tööloend**.
2. Sisestage kriteeriumid, millele NX-i tööloendis loetletud RIS-i kirjed peaksid vastama.

Manage Lists

Manual Worklist

Worklist

The worklist is created using the following criteria.

RIS:

122323DICOMXML

▼

Room :

▼

Start Date :

▼

Modality :

CR

▼

Close

Joonis 71. Aken „Halda loendeid”

3. Klõpsake käsku **Värskenda tööloendit**.
4. Klõpsake nuppu **Sulge**.

Rakenduse, kausta või faili avamine

Igas NX-i keskkonnas võite vastava toimingunupu abil avada välise rakenduse, kausta või faili. Rakendust, kausta või faili saab iga keskkonna puhul erinevalt konfigureerida.

Rakenduse, kausta või faili avamiseks:

Klõpsake toimingunuppu „Ava rakendus, kaust või fail”.



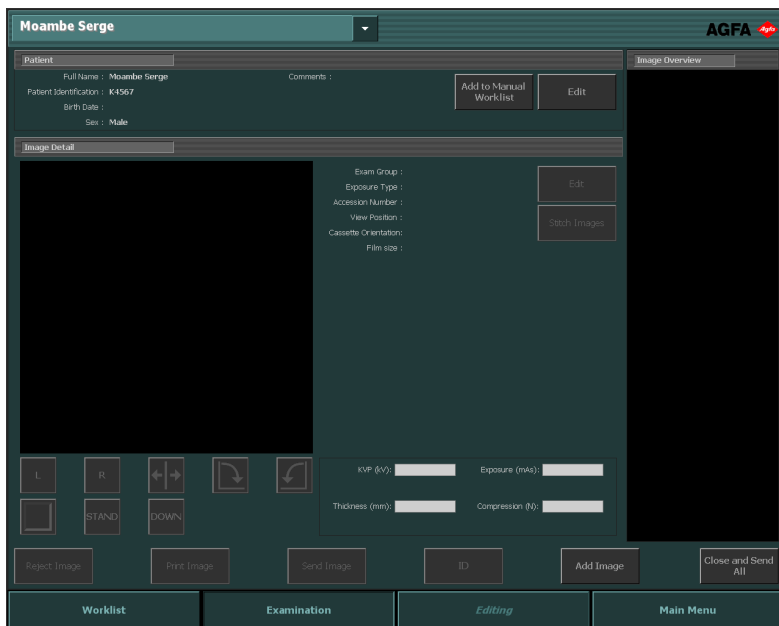
Märkus: Sellel nupul võib olla ükskõik milline pealdis. Pealdist ja avatavat objekti konfigureeritakse NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriistas.

Uuring

Teemad:

- *Aknast „Uuring”*
- *Akna „Uuring” kasutamine*

Aknast „Uuring”



Joonis 72. Aken „Uuring”

Aknas **Uuring** võite näha ja hallata konkreetse uuringu üksikasju. See aken on loodud kasutamiseks puuteekraaniga, funktsiooni aktiveerimiseks või valiku tegemiseks puudutage lihtsalt ekraani aktiivset piirkonda.

Akna tiitliriba ripploend näitab patsiendi nime, kelle uuringut tehakse. Kui avatud on teine uuring, võite loendist valida teise nime, et kuvada selle patsiendi uuringut.



Märkus: Kujutis kuvatakse nii, nagu see prindilehel ilmub. Reaalsuuruses printimisel ei pruugi kujutise servad olla nähtavad. Terve kujutise nägemiseks kasutage redigeerimisakna suumimistööriistu.



Märkus: Kui ripploendis on patsiendi nime kõrval kuvatud ikoon , vaadatakse sama uuringut Central Monitoring Systemis. Kui keegi teine teeb samaaegselt muudatusi samal kujutisel või samades uuringuandmetes, võidakse mõned teie muudatustest teise kasutaja poolt tagasi võtta.



Märkus: Võib esineda lühiajaline viivitus kohapealses NX tööjaamas kujutise/uuringu muudatuste tegemise ja nende muudatuste Central Monitoring Systemis nägemise vahel ning vastupidi.

Aknal **Uuring** on kolm paani:

- Patsiendi paan: patsiendi kohta käiva üldise teabe loend.
- Kujutise üksikasjade paan: üksikasjalik kujutis koos teabe loendiga. See paan võimaldab teil ka kujutisega põhioperatsioone läbi viia.
- Kujutise ülevaate paan: uuringu kujutiste ülevaade pisipiltidena.

Akna allosas on samuti mitu toimingunuppu spetsiifiliste toimingute tegemiseks:



Märkus: Kasutatavad nupud sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Seotud lingid

[Akna „Uuring” kasutamine lk 138](#)

Teemad:

- [Paan „Patsient”](#)
- [Paan „Kujutise üksikasjad”](#)
- [Paan „Kujutise ülevaade”](#)
- [Toimingunupud](#)

Paan „Patsient”

Patient		Comments :	
Name :	Elisabeth Sewell		
Patient Identification :	MB9745	Add to Manual Worklist	
Birth Date :	12/12/1983	Edit	
Sex :	Female		

Joonis 73. Paan „Patsient”

Paanis **Patsient** kuvatakse üldine teave patsiendi kohta:

- **Patsiendi nimi**
- Patsiendi kordumatu **Identifikaator**
- **Sünniaeg** ja **Sugu**
- Täiendavad **Kommentaariid**



Märkus: Kommentaaride tekstiboksi klõpsates saab kuvada kogu selle sisu. Normaaluvaatesse naasmiseks klõpsake X-nuppu.



Märkus: Patsiendi paani saab konfigureerida nii, et see näitab kokku 8 välja.

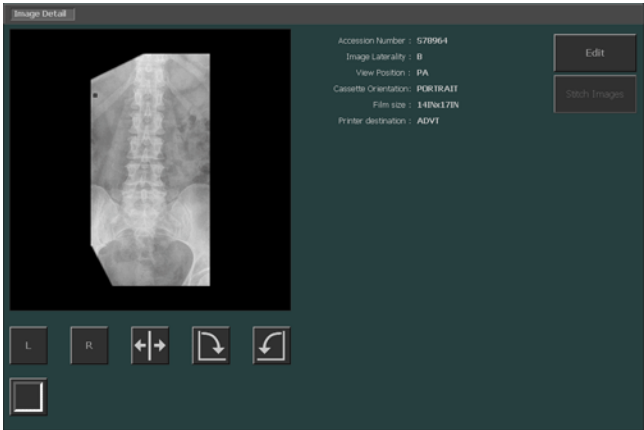
Selles paanis on võimalikud järgmised toimingud:

- „Patsiendiandmete redigeerimine”.
- „Patsiendi lisamine manuaalsesse tööloendisse”.



Märkus: Kasutatavad toimingunupud sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Paan „Kujutise üksikasjad”



Joonis 74. Paan „Kujutise üksikasjad”

Paanis **Kujutise üksikasjad** kuvatakse üksikasjalik teave uuringu kujutiste kohta. Kujutise valimisel paanis **Kujutise ülevaade** kuvatakse kujutis paanis **Kujutise üksikasjad** koos üksikasjalike andmetega.

Kujutise kuvamise viis sõltub uuringu olekust.

Enne kiiritust	Kujutis on plaanitud. Kuvatakse lühike kirjeldus. Kui süsteem on konfigureeritud, kuvatakse kiirituse tegemiseks paigutusjuhistega pilt ja tekst.
Kohe pärast kiiritust	Kujutis on hõivatud. Kuvatakse kujutise eelvaade.
Pärast kiiritust	Kujutis on hõivatud. Kuvatakse töödeldud kujutis.

Iga kujutise kohta kuvatakse mitu kirjeldavat välja sõltuvalt konfiguratsioonist. Näiteks võidakse kuvada järgmised väljad:

- **Uuringurühm, tüüp:** kehaosa ja uuringu tüüp.
- **Pääsunumber:** uuringu viitenumber.
- **Kuvamise asend:** patsiendi asend modaalsuse suhtes.
- **Kasseti paigutus:** tldigitaatorikasseti paigutus.
- **Kujutise kommentaar:** täiendavad kommentaarid kujutisel..



Märkus: Kasutatavad väljad sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Lisaks võidakse sellel paanil kuvada ka doosi hälbe riba. Kui doosi tase on etalonist suurem, ulatub horisontaalriba skaala keskel paremale, ja madalam tase põhjustab riba ulatumise keskel vasakule. Jaotused asuvad selliste intervallidega, mis näitavad doosi muutumist kaks korda. Hälbe näit esimese jaotuse juures paremale poole tähendab kahekordset etalondoosi. Hälbe näit esimese jaotuse juures vasakule poole tähendab poolt etalondoosi.



Joonis 75. Kujutis koos alumises parempoolses nurgas kuvatava doosi hälbe ribaga

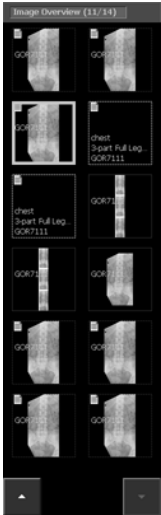
Selles paanis on võimalikud järgmised toimingud:

- „Patsiendiandmete redigeerimine”.
- „Kujutise kvaliteedikontrolli teostamine”.

Seotud lingid

[Pilti kujutava pispildi olekuteave](#) lk 134

Paan „Kujutise ülevaade”



Joonis 76. Paan „Kujutise ülevaade”

Paanis **Kujutise ülevaade** kuvatakse uuringu kujutiste ülevaade, kui uuring valitakse paanis **Tööloend** või **Suletud uuringud**.

Tiitel näitab võetud kujutiste arvu ja uuringu kujutiste koguarvu.

Piltide järjekorda uuringus saab muuta, lohistades pilti kujutava pispildi uude asukohta.

Kui uuring koosneb rohkem kui 12 kujutisest, siis kuvatakse paani allosas järgmised nupud. Neid võib kasutada läbi pispiltide navigeerimiseks.



Kujutisi kuvatakse mitmel viisil, nagu näidatud järgmises tabelis:

Kujutis	Kirjeldus
	Kujutist plaanitakse, kuid seda ei ole veel modaalsuse poolt töödeldud. Kuvatakse lühike kirjeldus.

Kujutis	Kirjeldus
	Kassett on identifitseeritud (uuringuandmeid kirjutatakse kassetile).
	Kujutis on võetud ja ootab kinnitamist ning printimist.
	Olekuikoonid näitavad, et kujutis saadeti edukalt välja.
	 kujutis on kirjutatud CD/DVD-le
	 kujutis on saadetud arhiivi
	 doosiaruanne on saadetud konfigureeritud sihtkohta(desse)
	 kujutis on prinditud
Sõltuvalt töövoost (suunatud CD/DVD-le, printimisele või arhiveerimisele) ilmub vähemalt üks ikoon. Need ilmuvad pärast toimingut Close and Send All (Sule ja saada kõik), kujutise kirjutamist CD/DVD-le või kui olete käsitsi printinud või saatnud kujutisi avatud uuringust.	



Märkus: „Kogu-jala-kogu-selja” pisipiltide servaks, nii kujutise kui ka kiirituse puhul, on kriipsjoon.

Seotud lingid

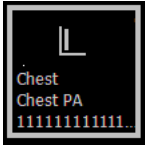
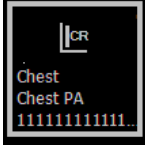
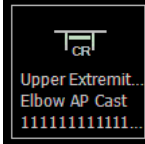
[Pilti kujutava pisipildi olekuteave](#) lk 134

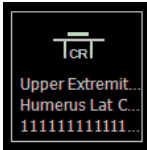
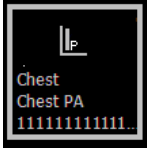
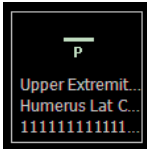
Pilti kujutava pisipildi olekuteave

Probleemsed olekud kuvatakse, nagu on näidatud allolevas tabelis.

Kujutis	Kirjeldus
	RIS esitas protokollikoodi, mida NX ei saa automaatselt plaanitud piltideks tõlkida. Tavaliselt tähendab see seda, et kood on NX-i jaoks tundmatu, kuid see võib esineda ka siis, kui patsiendi sünniaeg ei ole teada. Selle pisipildi klõpsamine viib teid kohe aknasse „Uuring”, kus teil palutakse plaanitud kujutise lahendamiseks kujutis lisada.
	Kujutis saadeti arhiivi ja printerile, kuid mõlemad toimingud nurjusid.
	Kujutisest keeldutakse.
	Kujutis ei ole lehele omistatud.

Modaalsuse olekud kuvatakse, nagu on näidatud allolevas tabelis.

Kujutis	Kirjeldus
Röntgenmodaalsuse sätted	
	Kiiritus on tehtud ja NX on saanud röntgenmodaalsusest kiirituse parameetrid.
DR-süsteem – valitud hõivesüsteemi näit	
	Kujutis on plaanitud radiograafilisele seinastatiivile DR-i Bucky't kasutades.
	Kujutis on plaanitud radiograafilisele lauale DR-i Bucky't kasutades.
	Kujutis on plaanitud radiograafilisele seinastatiivile, kasutades CR-kassettide jaoks katapult-Bucky't.
	Kujutis on plaanitud radiograafilisele lauale, kasutades CR-kassettide jaoks katapult-Bucky't.
	Kujutis on plaanitud vaba kiiritusena, kasutades CR-kassetti.

Kujutis	Kirjeldus
	
	Kujutis on plaanitud portatiivsele DR-detektorile, mis on sisestatud radiograafilise seinastatiivi Bucky'sse.
	Kujutis on plaanitud portatiivsele DR-detektorile, mis on sisestatud radiograafilise laua Bucky'sse.
	Kujutis on plaanitud vaba kiiritusena, kasutades portatiivset DR-detektorit.

Lingitud pildid:

Kujutis	Kirjeldus
	Piltide kokkukuulumisele osutab väike kolmnurkne märk pisipildi alumises vasakus nurgas. Kui uuring sisaldab rohkem kui ühte seotud piltide komplekti, kuvatakse see märk jadade eristamiseks vahelduvalt valge ja mustana. See kehtib nt DR-jadade automaatsele käivitamisele täisekraanil.

Toimingunupud

Aknal **Uuring** on mitu toimingunuppu spetsiifiliste 'toimingute tegemiseks. Järgnevas tabelis kirjeldatakse lühidalt nende funktsioone:

Nupp	Funktsionaalsus
Keeldu kujutisest	Keeldub kujutisest või tühistab keeldumise
Eelmised kujutised	Eelmiste uuringute juurde liikumine.
Prindi kujutis	Prindib uuringu konkreetsed kujutised
Saada kujutis	Arhiveerib uuringu konkreetsed kujutised
ID	Identifitseerib kasseti
Kopeeri kiiritus	Kopeerib kiirituse sätteid uude kiiritusse
Lisa kujutis	Täiendavate kujutiste määratlemine käsitsi
Sulge ja saada kõik	Sulgeb uuringu ja saadab kõik kujutised printerile või PACS arhiivi.
Ava rakendus, kaust või fail	Ava väline rakendus, kaust või fail

Seotud lingid

[Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine](#) lk 146

[Patsiendi eelmiste kujutiste juurde liikumine](#) lk 147

[Kujutiste printimine](#) lk 150

[Kujutiste arhiveerimine](#) lk 152

[Kasseti identifitseerimine](#) lk 141

[Kiirituste määratlemine](#) lk 139

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

[Rakenduse, kausta või faili avamine](#) lk 125

Akna „Uuring” kasutamine

Teemad:

- *Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks*
- *Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist*
- *Kujutiste "kogu-jalg-kogu-selg" mestimine*

Uuringu ettevalmistamine identifitseerimiseks

Teemad:

- *Kiirituste määratlemine*
- *Kasseti identifitseerimine*
- *Patsiendiandmete redigeerimine*
- *Patsiendi lisamine manuaalsesse tööloendisse*
- *Konkreetsete kujutise sätete muutmine*

Kiirituste määratlemine

Kui RIS ei esita protokollikoode, tuleb kujutised lisada käsitsi. See, milliseid kujutisi on tarvis kasutada, on teie kui röntgenoloogi valik.

Kujutiste käsitsi lisamine võib olla vajalik paljudes olukordades:

- Te võite lisada kujutisi olemasolevale uuringule, näiteks kui RIS-i poolt määratud ei ole piisavad.
- Teil võib olla vajalik lisada uuringule käsitsi kõik kujutised, näiteks kui RIS ei saanud protokollikoode.
- Te võite lisada kujutisi uue patsiendi või hädaolukorra patsiendi kohta.
- Kui RIS-i ei ole või see ei tööta.

Seotud lingid

Erakorralise uuringu alustamine lk 115

Uue uuringu alustamine lk 111

Uuringu alustamine „Tööloendist” lk 111

Teemad:

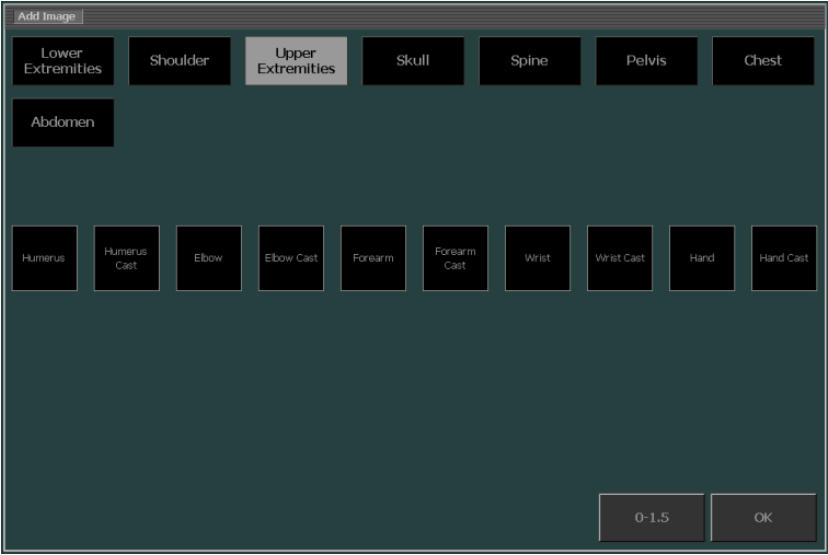
- *Kiirituste lisamine*
- *DR-i kiirituse sätete kopeerimine uude kiiritusse*
- *Kiirituse sätete kopeerimine uude kiiritusse*

Kiirituste lisamine

1. Valige uuring, millele soovite kujutisi käsitsi lisada.

2. Klõpsake käsku **Lisa kujutis**.

Ilmub järgmine aken.



Joonis 77. Aken „Lisa kujutis”

- 3. Täpsustage uuringurühm ja uuringu tüüp, klõpsates nuppe.
- 4. Klõpsake nuppu OK.

Kiiritus lisatakse uuringule ja kuvatakse paanis **Uuringu ülevaade**.

DR-süsteemis näitavad uuringu tüübid, millisesse hõivesüsteemi on kiiritus plaanitud:

Kujutis	Kirjeldus
	Radiograafiline laud, kasutades CR-kassettide jaoks katapult-Bucky't.
	Radiograafiline seinastatiiv, kasutades CR-kassettide jaoks katapult-Bucky't.
	Vaba kiiritus CR-kassetiga.
	Radiograafiline laud, kasutades DR-i Bucky't.

Kujutis	Kirjeldus
	Radiograafiline seinastatiiv, kasutades DR-i Bucky't.
	Portatiivne DR-detektor, mis on sisestatud radiograafilise laua Bucky'sse.
	Portatiivne DR-detektor, mis on sisestatud radiograafilise seinastatiivi Bucky'sse.
	Vaba kiiritus, kasutades portatiivset DR-detektorit.

DR-i kiirituse sätete kopeerimine uude kiiritusse

1. Valige uuring, millele soovite lisada kujutist kiirituse sätete kopeerimisega.
2. Valige õige pisipilt paanis Uuringu ülevaade.
3. Klõpsake aknas „Uuring” valikut „Kopeeri kiiritus”

Kiiritus lisatakse uuringule ja kuvatakse paanis Uuringu ülevaade.

Kiirituse sätete kopeerimine uude kiiritusse

Identifitseerige kassett, kasutades juba identifitseeritud või hõivatud kiiritust.

Kasseti identifitseerimine

Röntgenkiirituste valimise ja teostamise protseduur sõltub NX-i konfiguratsioonisätetest, digitaatorist ning ühenduvusest röntgenmodaalsusega.

Seotud lingid

[Röntgenkiirituste valimine ja teostamine](#) lk 70

Patsiendiandmete redigeerimine

Patsiendi kohta käiva teabe redigeerimiseks toimige järgmiselt:

1. Kui patsiendiandmed, mida soovite muuta, on kuvatud, klõpsake käsku **Redigeeri**.

Ülal avaneb paan **Redigeeri patsienti**.

Joonis 78. Paan „Redigeeri patsienti”

2. Muutke tekstiväljadel teavet ja klõpsake nuppu OK.



Märkus: Kommentaaride tekstiboksi topeklõpsates saab kogu selle sisu kuvada ja redigeerida. Muudatuste kinnitamiseks ja normaalvaatesse naasmiseks klõpsake V-nuppu.



Märkus: Redigeeritavate väljade loetelu sõltub NX-i konfiguratsioonist.

Patsiendi lisamine manuaalsesse tööloendisse

Patsiendi lisamiseks teie isiklikku manuaalsesse tööloendisse valige patsient ja klõpsake ikooni **Lisa manuaalsesse tööloendisse**. Siis lisatakse patsient automaatselt.



Märkus: Kirje manuaalses tööloendis ei ole unikaalne. See tähendab, et te võite patsiendi loendisse mitu korda lisada. Kui soovite patsienti lisada, kontrollige, kas patsient on juba loendis olemas.

Seotud lingid

[Paan „Manuaalne tööloend” lk 105](#)

Konkreetsete kujutise sätete muutmine

Kujutise sätteid saab muuta. Redigeeritavate väljade loetelu sõltub NX-i konfiguratsioonist.

Enamikku sätteid saab muuta enne või pärast kujutise hõivet, et rakendada vaikesätetest erinevaid kiirituse sätteid. Näited:

- Kiirituse tüüp
- Vaateasend
- Kujutise lateraalsus
- Kasseti suund

Mõningaid sätteid saab muuta vaid enne kasseti identifitseerimist. Näited:

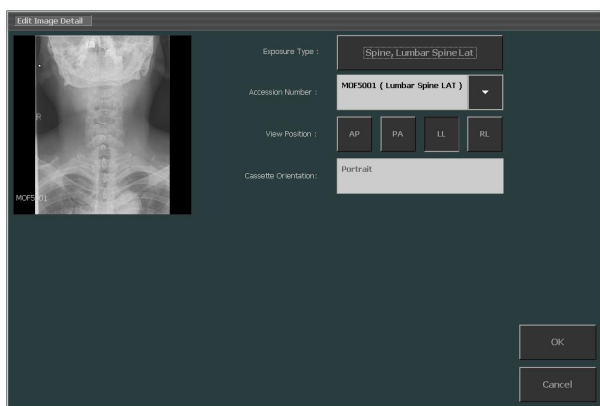
- Kasseti valgustundlikkusklass

- Skaneerimise eraldusvõime

Kujutise üksikasjade redigeerimiseks toimige järgmiselt.

1. Veenduge, et kujutis, mida soovite redigeerida, on valitud.
2. Klõpsake käsku **Redigeeri**.

Ülal avaneb paan **Redigeeri kujutise üksikasju**.



Joonis 79. Paan „Redigeeri kujutise üksikasju”

3. Redigeerige kuvataval väljadel sätteid.
4. Muudatuste rakendamiseks klõpsake nuppu **OK**.



Märkus: Kui muudate mammograafilise kujutise „Vaate muutekoodi”, ei muutu kujutise töötlus. Samuti valige kujutise jaoks õige „Kiirituse tüüp”.



Märkus: Kasutatavad nupud sõltuvad NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Uuringu finaliseerimine pärast kujutiste vastuvõtmist

- Kujutise kvaliteedikontrolli teostamine
- Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine
- Patsiendi eelmiste kujutiste juurde liikumine
- Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine
- Õige uuringu valimine pärast kujutise vastuvõtmist
- Kujutiste printimine
- Kujutiste arhiveerimine

Teemad:

- *Kujutise kvaliteedikontrolli teostamine*
- *Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine*
- *Patsiendi eelmiste kujutiste juurde liikumine*
- *Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine*
- *Õige uuringu valimine pärast kujutise vastuvõtmist*
- *Kujutiste printimine*
- *Kujutiste arhiveerimine*

Kujutise kvaliteedikontrolli teostamine

Paanil **Kujutise üksikasjad** on rida nuppe kujutisel põhioperatsioonide tegemiseks. Iga nupu funktsiooni selgitatakse järgmises tabelis:

Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 80. Nupp „Vasak marker”	Lisab vasaku markeri. Klõpsake nuppu ja siis klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada. Markeri eemaldamiseks valige see ja vajutage siis nuppu Kustuta .
 Joonis 81. Nupp „Parem marker”	Lisab parema markeri. Klõpsake nuppu ja siis klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada. Markeri eemaldamiseks valige see ja vajutage siis nuppu Kustuta .
Märkus: L-R-markereid saab tõlkida teie kohalikku keelde, kuid neid peab kasutama külgede „Left” (vasak) ja „Right” (parem) tähistamiseks, sest see võib mõjutada muid sätteid, sest vasaku või parema markeri lisamine lateraalsusega kujutisele muudab kujutise lateraalsuse vastavalt vasakuks või paremaks. Märkus. Kui kujutise lateraalsus on määratud, ei mõjuta seda markeri kustutamine või muu markeri lisamine. Lateraalsust saab muuta paanis „Redigeeri kujutise üksikasju”.	
 Joonis 82. Nupp „Peegelda”	Peegeldab kujutise vasakult paremale.

Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 83. Nupp „Pööra vastupäeva”	Pöörab kujutist vastupäeva.
 Joonis 84. Nupp „Pööra päripäeva”	Pöörab kujutist päripäeva.
 Joonis 85. Vabakäelise pööramise nupp	Pöörab pilti suvalise nurga võrra.
 Joonis 86. Nupp „Must ääris”	Maskeerib kujutise ebaolulised piirkonnad mustade ääristega. Mustade ääriste rakendamiseks klõpsake nuppu. Lülitab DR-i või CR 10-X kujutiste ebaoluliste piirkondade karpimise sisse või välja.
 Joonis 87. Nupp „Mesti”	NX võimaldab teil kombineerida kogu jala või kogu selja uuringu eri kujutised pidevaks liitkujutiseks. Tarkvara korrigeerib automaatselt igasugused moonutused või valed joondamised ja arvutab kehaosade geomeetrilise järjepidevusega liitkujutise. Vajadusel võite automaatselt arvutatud liitkujutist käsitsi peenreguleerida. Liitkujutise võib salvestada uue kujutisena. Pidage meeles, et „kogu-jala-kogu-selja“ kujutised kuvatakse paanis „Kujutise eelvaade” kriipsjoonest servaga.

Nupp	Funktsionaalsus
 Joonis 88. Nupp “Täisekraan”	Lülitab aktiivse kujutise täisekraanirežiimi.
 Joonis 89. Nupp „Suure prioriteediga marker”	Võimaldab teil paigutada kujutisele suure prioriteediga markeri. Kujutis saab printimise ja arhiveerimise järjekordades suurima prioriteedi ning suure prioriteediga DICOM-i atribuudi, mida võib kasutada valiku tegemiseks arhiveerimisjaamas.



Märkus: Ulatuslikumaid tööriistu kujutise ettevalmistamiseks diagnoosimiseks saate kasutada aknas „Redigeerimine”.

Seotud lingid

- [Kujutiste “kogu-jalg-kogu-selg” mestimine](#) lk 153
- [Aknast „Redigeerimine”](#) lk 158

Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine

Kujutisest keeldumisega näitate, et kujutis ei sobi diagnoosimiseks ja vajalik on kordusvõte. Kujutisest keeldumine ei eemalda kujutist uuringust.

Kujutisest keeldumise tühistamine võimaldab teil kujutisest keeldumise otsuse tagasi võtta (nt pärast röntgenoloogiga nõu pidamist).



Märkus: Keeldumise põhjust saate näidata vaid siis, kui aktiveeritud on „Analüüsist keeldumise” litsents.

Teemad:

- [Kujutisest keeldumine](#)
- [Kujutisest keeldumise tühistamine](#)

Kujutisest keeldumine

- Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
Kujutis kuvatakse paanis **Kujutise üksikasjad**..

2. Klõpsake ikooni **Keeldu kujutisest**.

Avaneb dialoogiboks „Keeldumise põhjus”, kus saate valida kujutisest keeldumise põhjuse.



Joonis 90. Dialoogiboks „Keeldumise põhjus”

3. Kiirituse kordamiseks luuakse uus kujutise pispilt.

Kujutisel ja pispildil kuvatakse märk. Nupp **Keeldu kujutisest** muutub nupuks **Tühista kujutisest keeldumine**.



Kujutisest keeldumise tühistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.

Kujutis kuvatakse paanis **Kujutise üksikasjad**.

2. Klõpsake käsku **Tühista kujutisest keeldumine**.

Märk eemaldatakse. Nupp **Tühista kujutisest keeldumine** muutub nupuks **Keeldu kujutisest**.



Märkus: Keeldutud kujutisi ei saadeta „Sulge ja saada kõik” klõpsamisel konfigureeritud sihtpunkti (printer või PACS).

Patsiendi eelmiste kujutiste juurde liikumine

Protseduur

Klõpsake ikooni **Eelmised kujutised**.

Avaneb veebibrauser ja kuvatakse Web 1000 liides. Siin saate liikuda patsiendi eelmiste kujutiste juurde.

Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine

Uuringu sulgemisel saadetakse kujutised printerile või PACS-i arhiivi, kui see on NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriistas konfigureeritud. Seda, milline sihtpunkt valitakse, saab määrata NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista kaudu. Lisateavet leiate NX-i võtmekasutaja käsiraamatust.

Uuringu sulgemiseks toimige järgmiselt:

1. Valige uuring, mida soovite sulgeda, akna **Uuring** tiitliribalt.
2. Klõpsake käsku **Sulge ja saada kõik**.

Uuring paigutatakse paani **Suletud uuringud**. Kujutised, mida ei ole veel käsitsi saadetud, saadetakse sihtpunkti.

Seotud lingid

[Paan „Suletud uuringud” lk 103](#)

[Paan „Suletud uuringud” lk 103](#)

Õige uuringu valimine pärast kujutise vastuvõtmist



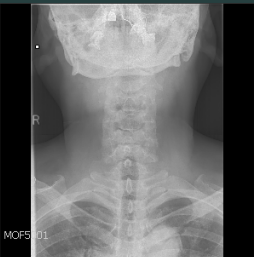
Märkus: Kujutise andmeid saab redigeerida juba enne kujutise digiteerimist ja töötlemist määratud kiiritusparameetritega. Selleks valige kujutise pisipilt.

Kujutise andmete redigeerimiseks:

1. Veenduge, et kujutis, mida soovite redigeerida, on valitud.
2. Klõpsake käsku **Redigeeri** paanis **Kujutise üksikasjad**.

Ülal avaneb paan **Redigeeri kujutise üksikasju**.

Edit Image Detail



Exposure Type : Spine, Lumbar Spine Lat

Accession Number : MOFS001 (Lumbar Spine LAT)

View Position : AP PA LL RL

Cassette Orientation: Portrait

OK

Cancel

Joonis 91. Paan „Redigeeri kujutise üksikasju”

3. Kiirituse tüübi muutmiseks klõpsake uuringu/kiirituse nimega nuppu.

See avab paani „Lisa kujutis“, kus saate valida uue uuringu / kiirituse tüübi.



Märkus: Kui kiiritus on identifitseeritud mammograafia kassetitüübi jaoks, saab valida vaid mammograafiauuringuid.



Joonis 92. Paan „Lisa kujutis” ilma uuringurühma valikuta

4. Kõigepealt valige uuringurühm.
5. Valige kiiritus. See viib teid tagasi paani „Kujutise üksikasjad”.



Märkus: Erandjuhtudel ei sisalda paan „Redigeeri kiiritust” ühtegi kiiritust. Paani „Redigeeri kiiritust” tagasi pöördumiseks võib kasutada paoklahvi (Escape).



Märkus: Uuringu/kiirituse tüübi muutmine muudab kõiki sellega seotud parameetreid: MUSICA töötlus, vaikimisi A/T, vaateasend jne.

Seotud lingid

[Konkreetsete kujutise sätete muutmine](#) lk 142

Kujutiste printimine

Teemad:

- [Konkreetsede kujutise printimine enne uuringu lõpuleviimist](#)
- [Kõikide uuringu kujutiste korraga printimine](#)
- [Erinevate uuringute kujutiste printimine ühel lehel](#)

Konkreetsede kujutise printimine enne uuringu lõpuleviimist

1. Valige kujutis, mida soovite printida, klõpsates seda paanis **Kujutise ülevaade**.

2. Klõpsake käsku **Prindi kujutis**.

Kujutis prinditakse. Paanis **Uuringu ülevaade** ilmub kujutisele printeriikoon.

Kõikide uuringu kujutiste korraka printimine

Vajutage klaviatuuril klahvi **F7**.

Kõik antud uuringu kujutised prinditakse.

Uuringu olek ei muutu (avatud uuringud jäävad avatuks).



Märkus: Lõpetatud uuringu saate printida ka nupu „Sulge ja saada kõik” abil.

Seotud lingid

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

Erinevate uuringute kujutiste printimine ühel lehel

1. Vajutage klaviatuuril klahvi **F6**.

Avaneb aken „Mitme uuringu leht”.



Joonis 93. Mitme uuringu printimise leht

2. Valige prindiküljendus, mida tahate lehe printimisel kasutada.
3. Valige ükskõik millisest keskkonnast kujutis ja pukseerige see prindilehe lahtrisse.
4. Valige ükskõik millisest keskkonnast või uuringust järgmine kujutis ja pukseerige see prindilehe teise lahtrisse.

5. Küljenduse lõpetamisel vajutage nuppu **Prindi**.



Märkus: „Mitme uuringu lehe” saate avada ükskõik millisest keskkonnast. Lihtsalt vajutage akna avamiseks F6.

Seotud lingid

[Printimisel kasutatava küljenduse muutmine](#) lk 245

Kujutiste arhiveerimine

Kujutiste arhiveerimiseks saatke need eelnevalt konfigureeritud PACS-i arhiivi. Vaid uuringu ühe kujutise saatmisel uuringut ei suleta.

Teemad:

- [Konkreetse kujutise arhiveerimine enne uuringu lõpuleviimist](#)
- [Kõikide uuringu kujutiste korruga arhiveerimine.](#)

Konkreetse kujutise arhiveerimine enne uuringu lõpuleviimist

1. Valige kujutis, mida soovite arhiveerida, klõpsates seda paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake käsku **Saada kujutis**.

Kujutis arhiveeritakse.



Märkus: Samuti võib lõpetatud uuringu arhiveerida ja sulgeda nupu „Sulge ja saada kõik” abil.



Märkus: Kujutisi valitud sihtpunkti saata saab aknas „Redigeerimine”.

Seotud lingid

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

[Kujutiste arhiveerimine](#) lk 176

Kõikide uuringu kujutiste korruga arhiveerimine.

Vajutage klaviatuuril klahvi F8.

Kõik jooksva uuringu kujutised arhiveeritakse.

Uuringu olek ei muutu (avatud uuringud jäävad avatuks).



Märkus: Nupuga Close and Send All (Sule ja saada kõik) saate samuti arhiveerida terve uuringu.

Seotud lingid

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

Kujutiste "kogu-jalg-kogu-selg" mestimine

Täiendava taustateabe saamiseks funktsiooni „Kogu-jalg-kogu-selg” kohta vt kasutusjuhendit „Funktsioon „Kogu-jalg-kogu-selgi” NX-i tööjaamadele”.

Teemad:

- [DR-i "kogu-jalg-kogu-selg" uuringute töövood](#)
- [CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" uuringute töövood](#)
- [CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" liitkujutise käsitsi loomine](#)

DR-i "kogu-jalg-kogu-selg" uuringute töövood

Protseduur

1. Lisage uuringule "kogu-jalg-kogu-selg" (DR KJKS) kiirituse komplekt.
2. Valige uuringule pisipilt ja ja vajutage nupule Käivita FLFS.
3. Pärast viimase kujutise vastuvõtmist tööjaamas luuakse uuringus lisakujutis, mis sisaldab mestitud KJKS-i kujutist.
4. Kui mestitud kujutisega on probleeme, vaadake jaotist „DX-D kogu-jalg-kogu-selg kujutise käsitsi reguleerimine” (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) vastavas kasutusjuhendis (DX-D Full Leg Full Spine). Siit saate lugeda, kuidas mestimisprotsessi peenreguleerida.

CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" uuringute töövood

Protseduur

1. Lisage uuringule „kogu-jalg-kogu-selgi” ehk FLFS-i (kogu-jalg-kogu-selg – KJKS) kiirituse komplekt.
2. Identifitseerige kassetid ülevalt alla.
3. Paigutage kassetid digitaatorisse.
4. Pärast viimase kujutise vastuvõtmist tööjaamas luuakse uuringus lisakujutis, mis sisaldab mestitud KJKS-i kujutist.
5. Kui mestitud kujutisega on probleeme, vt jaotist „CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" liitkujutise käsitsi loomine”. Siit saate lugeda, kuidas mestimisprotsessi peenreguleerida.

Seotud lingid

[CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" liitkujutise käsitsi loomine](#) lk 154

CR-i "kogu-jalg-kogu-selg" liitkujutise käsitsi loomine

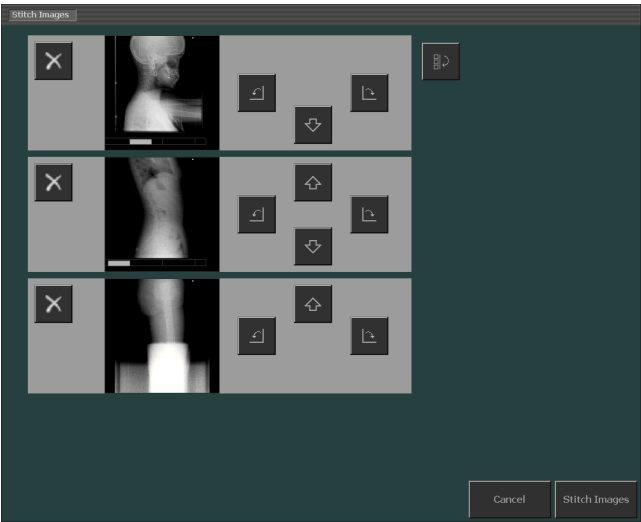
Enne alustamist lugege väga hoolikalt jaotist Funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ohutusnõuded.

„Kogu-jala-kogu-selja” liitkujutise käsitsi loomiseks ja selle salvestamiseks uuringus uue kujutisena toimige järgmiselt:

Protseduur

- 1. Valige üks KJKS-i kujutistest.
- 2. Klõpsake käsku **Mesti kujutised**.

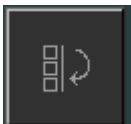
Avaneb dialoog **Mesti kujutised**. Selles dialoogis näete kõiki kiirituse osaks olevaid KJKS-i kujutisi.



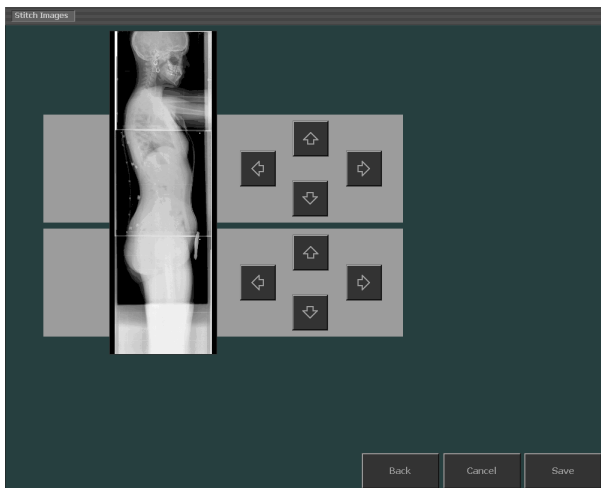
Joonis 94. Dialoogiboks „Mesti kujutised”

- 3. Kasutage üht nuppudest kujutisel toimingu sooritamiseks.

Nupp	Funktsionaalsus
	Eemaldab kujutise kiiritusest.
	Pöörab kujutise vasakule või paremale.

Nupp	Funktsionaalsus
	
 	Liigutab kujutise üles või alla.
	Pöörab kõiki kujutisi 180.

- Vale kujutise eemaldamiseks KJKS-i mestimisekraanilt klõpsake kujutise kõrval olevat eemaldamisnuppu või lohistage see paani **Kujutise ülevaade**. Kujutiseboks muutub tühjaks.
- KJKS-i kiirituse osaks oleva ja mestimisekraanil mitteesineva kujutise lisamiseks valige kõigepealt kujutise ülevaate paanis kujutise pisipilt ja seejärel klõpsake KJKS-i mestimisekraanil tühja kujutiseboksi. Te võite selle ka mestimisekraanile lohistada.
- Kui kujutiste paigutus on õige, klõpsake käsku **Mesti kujutised**.
Avaneb teine dialoog **Mesti kujutised** milles kujutised on mestitud.



Joonis 95. Teine dialoog „Mesti kujutised”



Märkus: Ülemine KJKS-i kassett tuleb identifitseerida esimesena. KJKS-i kassetihooldikute kasutamisel, nagu ette nähtud, on mestimine ja kiiritamine õiged, seega ümberpaigutamine ei ole vajalik.

7. Kujutiste õigesse asendisse paigutamiseks kasutage noolenuppe.
8. Klõpsake käsku **Salvesta**.

Mestitud kujutis salvestatakse uuringus uue kujutisena.

Seotud lingid

[Funktsiooni “kogu-jalg-kogu-selg” ohutusnõuded](#) lk 45

Redigeerimine

Teemad:

- *Aknast „Redigeerimine”*
- *Kujutiste haldamine*
- *Kujutise pööramine või peegeldamine*
- *Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine*
- *Kujutisel sisse või välja suumimine*
- *Kujutiste töötlemine*
- *Kujutiste printimine*

Aknast „Redigeerimine”



Joonis 96. Aken „Redigeerimine” normaalrežiimis

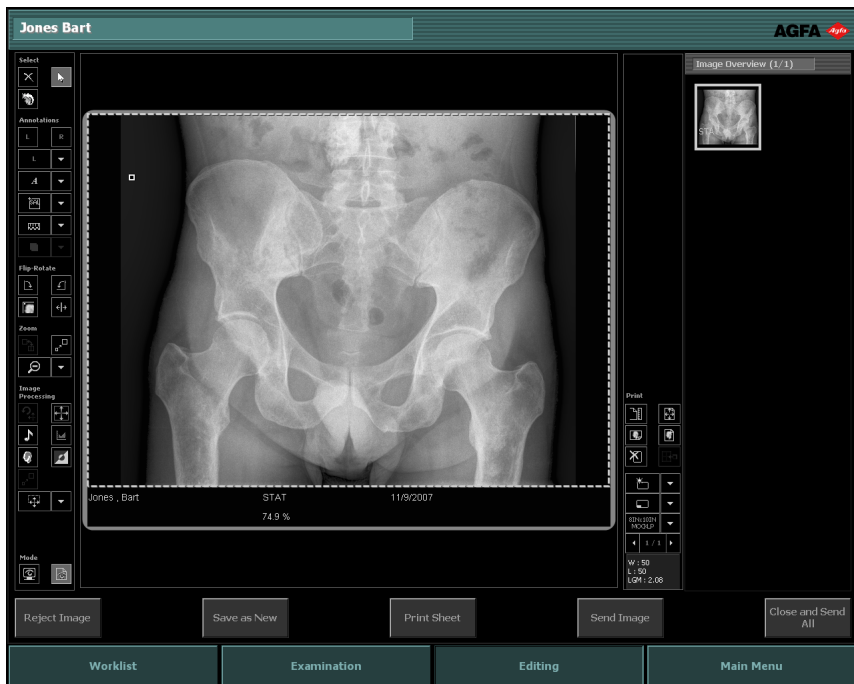
Aknas **Redigeerimine** saate teha kujutisega süvaoperatsioone. Vasaku tööriistariba saab konfigureerida kasutamiseks hiirekursoriga või puuteekraanilt. Kommentaaride puhul, mis vajavad täpset paigutamist kujutisel, on kõige efektiivsem kasutada hiirekursorit.



Märkus: Kui patsiendi nime kõrval on kuvatud ikoon , vaadatakse sama uuringut NX Central Monitoring Systemis. Kui keegi teine teeb samaaegselt muudatusi samal kujutisel või samades uuringuandmetes, võidakse mõned teie muudatustest teise kasutaja poolt tagasi võtta. Võib esineda lühiajaline viivitus kohapealses NX tööjaamas kujutise/uuringu muudatuste tegemise ja nende muudatuste Central Monitoring Systemis nägemise vahel ning vastupidi.

Aknal **Redigeerimine** on kaks režiimi:

- Normaalrežiim: selles režiimis ei ole printimistööriistad kasutatavad, see keskendub hetkkoopia kasutajatele.
- Printimisrežiim: selles režiimis lisatakse tööriistade paletile printimistööriistad, kujutised kuvatakse WYSIWYG prindivaates.



Joonis 97. Aken „Redigeerimine” printimisrežiimis



Märkus: Kujutis kuvatakse nii, nagu see prindilehel ilmub. Reaalsuuruses printimisel ei pruugi kujutise servad olla nähtavad. Terve kujutise nägemiseks kasutage redigeerimisakna suumimistööriistu.

Mõlemas režiimis on kasutatavad järgmised tööriistade komplektid. Tööriistad kuvatakse mitmes tööspetsiifilises osas:

- **Vali:** üldised tööriistad kujutiste haldamiseks.
- **Annotatsioonid:** annotatsioonide lisamine kujutistele.
- **Peegelda-pööra:** kujutiste geomeetria muutmine.
- **Suum:** kujutise vaate muutmine.
- **Kujutise töötlemine:** tööriistad kujutiste töötlemiseks.

Printimisrežiimil on täiendav tööriistade komplekt kujutise ettevalmistamiseks printimisel.

Uuringu kõikide kujutiste ülevaade kuvatakse alati akna paremal küljel, paanis **Kujutise ülevaade**.

Sõltuvalt režiimist, milles te olete, kuvatakse kujutise valimisel paanis **Kujutise ülevaade** kujutis kuvaalal (normaalrežiim) või prindialal (printimisrežiim).

Akna allosas on samuti mitu toimingunuppu:

Seotud lingid

[Kujutiste haldamine](#) lk 168

[Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine](#) lk 185

[Kujutise pööramine või peegeldamine](#) lk 178

[Kujutisel sisse või välja suumimine](#) lk 217

[Kujutiste töötlemine](#) lk 225

[Kujutiste printimine](#) lk 244

Teemad:

- [Normaalrežiim](#)
- [Printimisrežiim \(P\)](#)
- [Toimingunupud](#)

Normaalrežiim



Joonis 98. Aken „Redigeerimine” normaalrežiimis

Normaalrežiimis saate valida paanis „Kujutise ülevaade” uuringu kujutise, kuvada seda üksikasjalikult ja teha selles muudatusi.

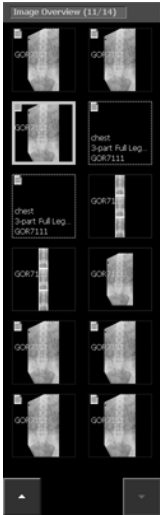
See koosneb kolmest peamisest osast:

- Tööriistade komplekt kujutise eritöötluseks. Tööriistad on rühmitatud mitmesse tööspetsiifilisse ossa:
- Kujutiste valimine
- Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine
- Kujutise pööramine või peegeldamine
- Kujutisel sisse või välja suumimine
- Kujutiste töötlemine
- Ala, milles kuvatakse valitud kujutis.
- Paan Kujutise ülevaade, milles valite kuvatava kujutise. Lisateavet vt altpoolt.

Teemad:

- *Paan „Kujutise ülevaade”*

Paan „Kujutise ülevaade”



Joonis 99. Paan „Kujutise ülevaade”

Paanis **Kujutise ülevaade** kuvatakse uuringu kujutiste ülevaade, kui uuring valitakse paanis **Tööloend** või **Suletud uuringud**.

Tiitel näitab võetud kujutiste arvu ja uuringu kujutiste koguarvu.

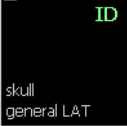
Piltide järjekorda uuringus saab muuta, lohistades pilti kujutava pispildi uude asukohta.

Kui uuring koosneb rohkem kui 12 kujutisest, siis kuvatakse paani allosas järgmised nupud. Neid võib kasutada läbi pispiltide navigeerimiseks.



Kujutisi kuvatakse mitmel viisil, nagu näidatud järgmises tabelis:

Kujutis	Kirjeldus
	Kujutist plaanitakse, kuid seda ei ole veel modaalsuse poolt töödeldud. Kuvatakse lühike kirjeldus.

Kujutis	Kirjeldus	
	Kassett on identifitseeritud (uuringuandmeid kirjutatakse kassetile).	
	Kujutis on võetud ja ootab kinnitamist ning printimist.	
	Olekuikoonid näitavad, et kujutis saadeti edukalt välja.	
		kujutis on kirjutatud CD/DVD-le
		kujutis on saadetud arhiivi
		doosiaruanne on saadetud konfigureeritud sihtkohta(desse)
		kujutis on prinditud
Sõltuvalt töövoost (suunatud CD/DVD-le, printimisele või arhiveerimisele) ilmub vähemalt üks ikoon. Need ilmuvad pärast toimingut Close and Send All (Sule ja saada kõik), kujutise kirjutamist CD/DVD-le või kui olete käsitsi printinud või saatnud kujutisi avatud uuringust.		

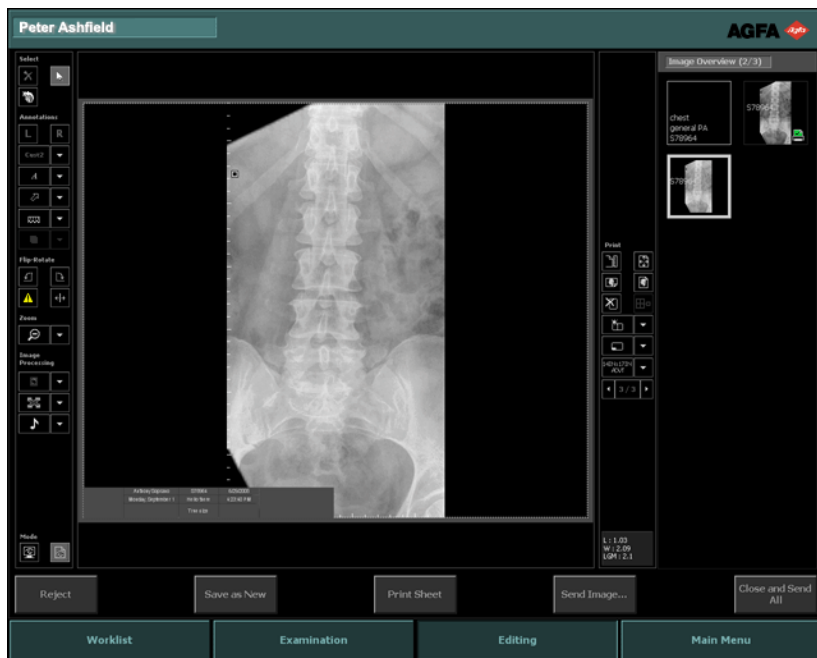


Märkus: „Kogu-jala-kogu-selja” pisipiltide servaks, nii kujutise kui ka kiirituse puhul, on kriipsjoon.

Seotud lingid

[Pilti kujutava pisipildi olekuteave](#) lk 134

Printimisrežiim (P)



Joonis 100. Aken „Redigeerimine” printimisrežiimis

Printimisrežiimis saate valida paanis **Kujutise ülevaade** uuringu kujutise, kuvada seda prindialal ja teha selles muudatusi, et seda printimiseks ette valmistada.

See koosneb neljast peamisest osast:

- Tööriistade komplekt kujutise eritöötluseks. Tööriistad on rühmitatud mitmesse tööspetsiifilisse ossa:
- Kujutiste valimine
- Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine
- Kujutise pööramine või peegeldamine
- Kujutisel sisse või välja suumimine
- Kujutiste töötlemine
- Prindiala, milles kuvatakse kujutised prindilehel. Ühel lehel saab kuvada mitu kujutist. Lehtede sirvimiseks kasutage printimistööriistade osa all olevaid noolenupe.
- Spetsiifiliste printimistööriistade komplekt kujutiste printimissätete määratlemiseks.
- Paan **Kujutise ülevaade**, milles klõpsate kujutist, mida soovite printida, ja lohistate selle prindialale. Lisateavet vt altpoolt.



Märkus: Pisipilte saab paanist „Kujutise ülevaade” kujutiselahtrisse lohistada.

Seotud lingid

[Kujutiste printimine](#) lk 244

Toimingunupud

Aknal **Redigeerimine** on mitu toimingunuppu spetsiifiliste toimingute tegemiseks. Järgnevas tabelis kirjeldatakse lühidalt nende funktsioone:

Nupp	Kirjeldus
Keeldu	Keeldub kujutisest
CATH	Lisab uuringule kujutise koopia, millele on tehtud eritöötlus kateetrite nähtavuse parandamiseks.
Salvesta uuena	Salvestab kujutise uuena
Prindi leht	Prindib kujutise
Saada kujutis	Saadab kujutise arhiivi
Sulge ja saada kõik	Sulgeb uuringu ja saadab kõik kujutised printerile või PACS arhiivi.
Ava rakendus, kaust või fail	Ava väline rakendus, kaust või fail

Seotud lingid

[Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine](#) lk 146

[Töödeldud kujutise salvestamine uue kujutisena, millel on parandatud kateetrite nähtavust](#) lk 173

[Töödeldud kujutise salvestamine uuena](#) lk 174

[Prindilehe kujutiste printimine](#) lk 175

[Kujutiste arhiveerimine](#) lk 176

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 177

[Rakenduse, kausta või faili avamine](#) lk 125

Kujutiste haldamine

Teemad:

- *Kujutisel objekti valimine*
- *Kujutise objektide eemaldamine*
- *Originaalkujutise juurde naasmine*
- *Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine*
- *Töödeldud kujutise salvestamine uue kujutisena, millel on parandatud kateetrite nähtavust*
- *Töödeldud kujutise salvestamine uuena*
- *Prindilehe kujutiste printimine*
- *Kujutiste arhiveerimine*
- *Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine*

Kujutisel objekti valimine



Joonis 101. Nupp „Vali”

Kujutisel objekti (näiteks annotatsiooni) valimiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake järgmist ikooni.



3. Klõpsake objektile selle valimiseks.

Kujutise objektide eemaldamine



Joonis 102. Nupp „Eemalda”

Kujutiselt objekti (näiteks annotatsiooni) eemaldamiseks:

1. Valige kujutis paanis „Kujutise ülevaade”.
2. Valige objekt.
3. Klõpsake ikooni või vajutage kustutamisenuppu.



Objekt eemaldatakse nüüd.

Originaalkujutise juurde naasmine



Joonis 103. Nupp „Ennista”

Klõpsake seda ikooni, et ennistada kujutise algne olek. See on olek, milles kujutis modaalsuse poolt saadeti.



Märkus: Nupu „Ennista kujutise algne olek” vajutamisel lähevad kõik muudatused kaduma.

Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine

Seotud lingid

[Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine](#) lk 146

Töödeldud kujutise salvestamine uue kujutisena, millel on parandatud kateetrite nähtavust

Suvand „CATH” võimaldab luua kujutisest koopia, millele on tehtud eritöötlus kateetrite nähtavuse parandamiseks.



Märkus: Selle suvandi kasutatavus sõltub kiirituse tüübist ning NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Töödeldud kujutise salvestamiseks uue kujutisena, millel on parandatud kateetrite nähtavust, toimige järgmiselt.

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake nuppu **CATH** (luuakse eritöötlusega koopia).

Uuel kujutisel on marker ja kommentaar, mis näitavad rakendatud eritöötlust.



HOIATUS:

Neid kujutisi võib kasutada vaid kateetrite paremaks vaatlemiseks.

Töödeldud kujutise salvestamine uuena

Valik „Salvesta uuena” võimaldab luua samast kujutisest koopiaid, nt ühe, mida on töödeldud pehmete kudede jaoks, ja teise, mida on töödeldud luustruktuuride jaoks.

Töödeldud kujutise salvestamiseks uuena:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake käsku **Salvesta uuena** (luuakse koopia).
3. Valige koopia.
4. Töödelge kujutist uuesti.

Prindilehe kujutiste printimine

Kõikide prindilehel olevate kujutiste printimiseks:

1. Avage uuring režiimis **Printimine**.
2. Valige soovitud kujutis, sirvides uuringu prindilehti printimistööriistade osa all olevate noolenuppudega.

Kujutis kuvatakse prindialal.

3. Klõpsake käsku **Prindi leht**.

Leht prinditakse. Paanis **Uuringu ülevaade** ilmub kujutistele printeriikoon.



Märkus: Lõpetatud uuringu saate printida ka nupu „Sulge ja saada kõik” abil.



Märkus: Samuti on võimalik uuringu kõikide kujutiste printimine või mitme uuringu kujutiste printimine ühele lehele. Vt jaotist „Kujutiste printimine”.

Seotud lingid

[Printimisrežiim \(P\)](#) lk 165

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

[Kujutiste printimine](#) lk 244

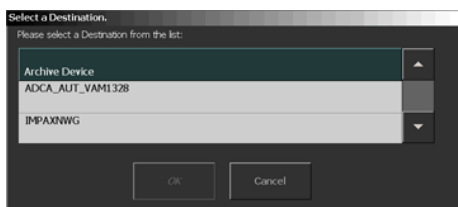
Kujutiste arhiveerimine

Kujutiste arhiveerimiseks saatke need arhiiviseadmesse. Vaid uuringu ühe kujutise saatmisel uuringut ei suleta.

Uuringu konkreetse kujutise arhiveerimiseks toimige järgmiselt:

1. Klõpsake käsku **Saada kujutis**.

Avaneb aken **Vali sihtpunkt**.



Joonis 104. Aken „Vali sihtpunkt”

2. Valige loendist **Arhiiviseade** ja klõpsake nuppu **OK**.

Kujutis arhiveeritakse.



Märkus: Samuti võib lõpetatud uuringu arhiveerida ja sulgeda nupu „Sulge ja saada kõik” abil.

Seotud lingid

[Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine](#) lk 148

Uuringu sulgemine ja kõikide kujutiste saatmine



Märkus: Sihtkoht, kuhu kujutised saadetakse, sõltub NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Uuringu sulgemisel saadetakse kujutised printerile või PACS-i arhiivi (kui see on konfigureeritud).

Uuringu sulgemiseks toimige järgmiselt:

Klõpsake käsku **Sulge ja saada kõik**.

Kujutised saadetakse printerile või PACS-i arhiivi. Uuring paigutatakse paani **Suletud uuringud**.

Kujutise pööramine või peegeldamine

Pööramise või peegeldamise funktsioonidele pääsete ligi vasaku tööriistariba jaotise **Peegelda-pööra** kaudu.

Teemad:

- *Kujutise pööramine päripäeva*
- *Kujutise pööramine vastupäeva*
- *Kujutise peegeldamine vasakult paremale*
- *Ruutmarkeri näitamine/peitmine*
- *Pildi pööramine suvalise nurga võrra*

Kujutise pööramine päripäeva



Joonis 105. Nupp „Pööra”

Kujutist saab pöörata 90 päripäeva.

Pööramise mõju on näidatud järgmises tabelis:

Algasend	Päripäeva pööratud kujutis

Protseduur

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake järgmist ikooni.



Kujutist pööratakse.

Kujutise pööramine vastupäeva



Joonis 106. Nupp „Pööra vastupäeva”

Kujutist saab pöörata 90 vastupäeva.

Pööramise mõju on näidatud järgmises tabelis:

Algasend	Vastupäeva pööratud kujutis

Toimige järgmiselt:

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Klõpsake järgmist ikooni.



Kujutist pööratakse.

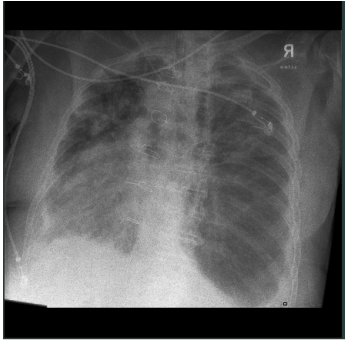
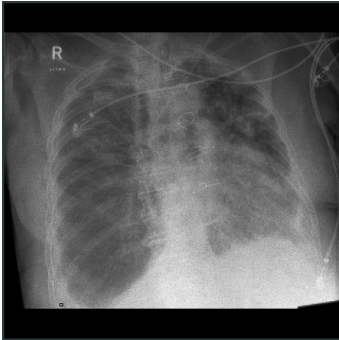
Kujutise peegeldamine vasakult paremale



Joonis 107. Nupp „Peegelda”

Kujutist saab peegeldada vertikaaltelje suhtes.

Peegeldamise mõju on näidatud järgmises tabelis:

	
Algasend	Vasakult paremale peegeldatud kujutis

Toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake järgmist ikooni.



Kujutist peegeldatakse.



ETTEVAATUST:

Kui kujutise käsitsi peegeldamine tehakse valesti, võib kujutise diagnostiline teave kaduma minna.



Märkus: Kujutise peegeldamine muudab AP kujutise vaateasendi PA-ks ja vastupidi.

Ruutmarkeri näitamine/peitmine

Ruutmarker kuvatakse automaatselt kõikide mitemammograafiliste kujutiste ülemises vasakpoolses nurgas. Et see pöördub ja peegeldub koos kujutisega, näitab see radioloogile, et midagi on käsitsi muudetud, seega tuleb olla eriti tähelepanelik.

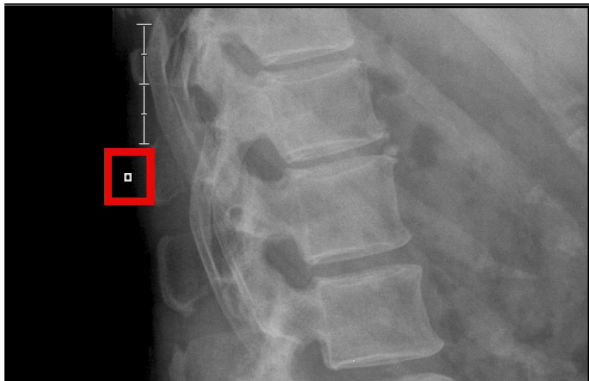
See funktsioon võimaldab ruutmarkeri näitamise ja peitmise vahel ümber lülituda. See võib olla vajalik markeri peitmiseks, kui see paikneb diagnostilise teabe peal.

Protseduur

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake ruutmarkeri nuppu, et ruutmarkeri näitamise ja peitmise vahel ümber lülituda.



Ruutmarkerit näidatakse või peidetakse.



Joonis 108. Ruutmarker

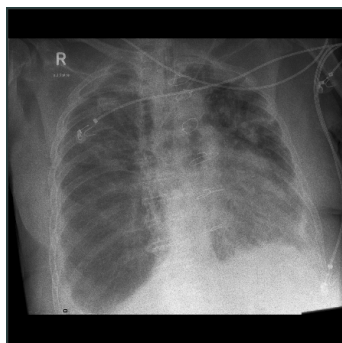
Pildi pööramine suvalise nurga võrra



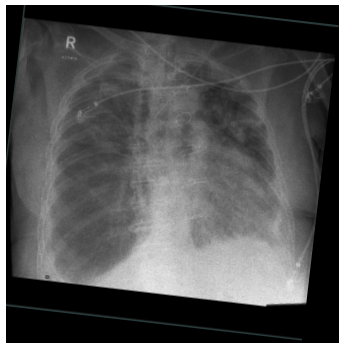
Joonis 109. Vabakäelise pööramise nupp

Te saate pöörata pilti suvalise nurga võrra.

Pööramise mõju on näidatud järgmises tabelis:



Algasend



Pilt, mida on pööratud päripäeva ligikaudu 5° võrra



Märkus: Kõik märkused kustutatakse, pöörates pilti suvalise nurga võrra. Pöörake pilti, enne kui sellele märkusi lisate.

Toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake järgmist ikooni.



Pilt kuvatakse täisekraanirežiimis ja ring kuvatakse pildi peal.

3. Klõpsake ja hoidke kujutist ning lohistage hiirenoolt ükskõik millises suunas.
Pilti pööratakse ja etalonjooned ringil näitavad pöördenurka.
4. Klõpsake ikooni **Aktsepteeri**, et rakendada pildi pööramine.

Annotatsioonide lisamine kujutisele ja mõõtmistööriistade kasutamine

Eespool nimetatud funktsioonidele pääsete ligi vasaku tööriistariba osa **Annotatsioonid** kaudu.

Pärast annotatsiooni lisamist saate seda ka muuta või kustutada.

Teemad:

- *Vasaku või parema markeri lisamine*
- *Kohandatud markeri lisamine*
- *Suure prioriteediga markeri lisamine*
- *Vabakäeteksti lisamine*
- *Eelmääratletud teksti lisamine*
- *Kellaaja-teksti markeri lisamine*
- *Noole joonistamine*
- *Ristküliku joonistamine*
- *Mõõtevõrgu joonistamine*
- *Ringi joonistamine*
- *Hulknurga joonistamine*
- *Kohandatud kujundi joonistamine*
- *Perpendikulaarse joone joonistamine*
- *Sirgjoone joonistamine*
- *Skaneerimise keskmise taseme või piksliväärtuse indeksi arvutamine huvipakkavas piirkonnas (ROI)*
- *Kalibreerimise lisamine*
- *Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri (ERMF) lisamine*
- *Nurga mõõtmine*
- *Vahekauguse mõõtmine*
- *Kõrguste erinevuse mõõtmine:*
- *Skolioosi mõõtmine (Cobbi meetod):*
- *Mõõtmine, kasutades mõõtmiskeeme*
- *Annotatsiooni värvi muutmine*
- *Annotatsiooni teisaldamine.*
- *Annotatsiooni ümbermastaapimine*
- *Kujundi ümbervormimine*
- *Annotatsioonide haldamine parema hiirenupuga*

Vasaku või parema markeri lisamine



Joonis 110. Nupp „Vasak marker”



Joonis 111. Nupp „Parem marker”

Et näidata, millist keha külge kujutisel kuvatakse, võite lisada vasaku või parema markeri järgmiselt:

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige markeri tüüp:

Markeri tüüp	
	Vasak marker. Klõpsake L-ikooni või valige see „Annotatsioonide” tööriistade osast järgmisest ripploendist.
	Parem marker. Klõpsake R-ikooni või valige see „Annotatsioonide” tööriistade osast ripploendist.

- 3. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada.

Marker ilmub kujutisele.



ETTEVAATUST:
Vasaku-parema külje markerid võivad olla eksitavad ja põhjustada diagnoosimise patsiendi vales piirkonnas.

Kohandatud markeri lisamine

Kohandatud markeri lisamiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas järgmisest ripploendist marker.
3. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada.

Marker ilmub kujutisele.



ETTEVAATUST:

Kattuvad markerid võivad põhjustada diagnostilise teabe kadumise.

Suure prioriteediga markeri lisamine

Suure prioriteediga marker on markeritüüp, mis on ette nähtud suure prioriteediga tähelepanu vajavate kujutiste näitamiseks. Kujutis saab printimise ja arhiveerimise järjekordades suurima prioriteedi ning suure prioriteediga DICOM-i atribuudi, mida võib kasutada valiku tegemiseks arhiveerimisjaamas.

Kujutisele suure prioriteediga markeri paigutamiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige ripploendist „Marker” SPM-markeri nupp.



Joonis 112. Nupp „Suure prioriteediga marker”

3. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada.

Marker paigutatakse kujutisele.



Joonis 113. Kujutis koos sellel oleva suure prioriteediga markeriga



Märkus: Suure prioriteediga markeri pealdise teksti ja markeri sisu saab configureerida NX-i teeninduse ja configureerimise tööriistas.

Vabakäeteksti lisamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas tekstiliste annotatsioonide ripploendist määrang **A..**
3. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite teksti lisada.
Kuvatakse tekstiboks.
4. Sisestage tekst ja klõpsake hiire põhinupuga ükskõik kuhu või vajutage Enter-klahvi.
Tekst kuvatakse kujutisel.

Eelmääratletud teksti lisamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige Annotatsioonide tööriistade osas tekstiliste **annotatsioonide** ripploendist eelmääratletud tekst.
3. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite teksti lisada.

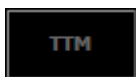
Tekst kuvatakse automaatselt.

Kellaaja-teksti markeri lisamine

Kellaaja-teksti marker (TTM) on tekstimarker, mis vaikumisi sisaldab kellaiega, mil kujutis jäädvustati.

Kellaaja-teksti marker paigutamiseks kujutisele:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige ripploendist „Marker” TTM-markeri nupp.



Joonis 114. Nupp Kellaaja-teksti marker

Kuvatakse dialoogiboks, mis sisaldab kujutise hõivamise aega.

3. Vajadusel muutke teksti ja klõpsake nuppu **OK**.
4. Klõpsake kujutisel seal, kuhu soovite markeri paigutada.

Marker paigutatakse kujutisele.

Noole joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaltoodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord noole varre määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti teraviku määratlemiseks.

Pärast viimast klõpsamist kuvatakse tekstiboks, mille abil kasutaja saab teksti lisada.

Ristküliku joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaloodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord esimese nurga määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake vastasnurga määratlemiseks.

Mõõtevõrgu joonistamine

Saate katta pildi võrguga. Te saate määratleda võrgu joonte vahelise kauguse. Kaugust võrreldakse kalibreerimisdistantsiga.

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaltoodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord esimese nurga määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake vastasnurga määratlemiseks.

Valitud ala pildil kaetakse võrguga.

Seotud lingid

[Kalibreerimise lisamine](#) lk 201

Võrgu joonte vahelise kauguse määratlemine.

Võrgu joonte vaheline kaugus on pildil nähtav tekstiboksis, mis kuvatakse võrgu ülaosas vasakul.



1. Topeltklõpsake tekstiboksi. Tekstiboksi sisu saab redigeerida.
2. Sisestage kaugus sentimeetrites ja klõpsake hiire põhinupuga ükskõik kuhu või vajutage klahvi Enter. Võrgu joonte vaheline kaugus seatakse uuele väärtusele.

Ringi joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaltoodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake kaks korda soovitud ringi ringjoonel.
Kujutisele ilmub ring koos selle diameetri ja pindala tähistusega.
4. Ringi asukoha määratlemiseks liigutage kursorit ja klõpsake.

Hulknurga joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaltoodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord alguspunkti määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake iga nurga määratlemiseks.
5. Hulknurga lõpetamiseks klõpsake alguspunkti.

Kujutisele ilmub kujund koos selle pindala väärtusega.

Kohandatud kujundi joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülaltoodud ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord alguspunkti määratlemiseks.
4. Te võite klõpsata nii sageli kui soovitava kujundi piiritlemiseks tarvis.
5. Kujundi lõpetamiseks klõpsake alguspunkti.
Kujutisele ilmub kujund koos selle pindala väärtusega.

Perpendikulaarse joone joonistamine

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas kujundiliste annotatsioonide ripploendist järgmine ikoon.



- 3. Klõpsake üks kord alusjoone alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpu määratlemiseks.
Ilmub perpendikulaarne joon.
- 4. Perpendikulaarse joone asukoha määratlemiseks liigutage kursorit ja klõpsake.

Sirgjoone joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas kujundiliste annotatsioonide ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord joone alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpu määratlemiseks.



Märkus: CTRL-klahviga saate joont 15-kraadise nurga kaupa pöörata. Viige kursor mõõdu ühte otsa, vajutage CTRL-klahvi ja liigutage hiirt üles või alla.

Skaneerimise keskmise taseme või piksliväärtuse indeksi arvutamine huvipakkuvas piirkonnas (ROI)

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ripploendist üks järgmistest ikoonidest.



Kuvatakse huvipakkuva vaikepiirkonna skaneerimise keskmine tase (scan average level – SAL) või piksliväärtuse indeks (PVI) või kiirituse indeks (Exposure Index – EI). Huvipakkuvat piirkonda või SAL/PVI/EI silti saate liigutada lohistamise teel. Huvipakkuva piirkonna või SAL/PVI/EI sildi suurust saate muuta sildi suurusepideme lohistamise teel.



Märkus: Huvipakkuv vaikepiirkond vastab 4 cm² ruudule. Ruudu keskoht paigutatakse 6 cm kujutise paremast servast vasakule (= lateraalsusega „Parem” mammograafiakujutiste rindkeresein) ja vertikaalselt keskjoondatult.

Kalibreerimise lisamine



Märkus: Kui te ei ole vahekauguste mõõtmist kujutisel etalonobjekti kasutades kalibreerinud, esitatakse mõõdud kujutiseplaadi mõõtmete suhtes.

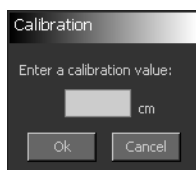


Joonis 115. Kalibreerimise tööriistariba

Protseduur

1. Klõpsake kalibreerimisjoone või -ringi nuppu.
Kursoriks on nüüd standardkursor ja joonlaual on kalibreerimisriba.
2. Kalibreerimisjoone joonistamiseks klõpsake üks kord kalibreerimisdistantsi alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpu määratlemiseks. Kalibreerimisringi joonistamiseks määrake ringjoonel kolm punkti.

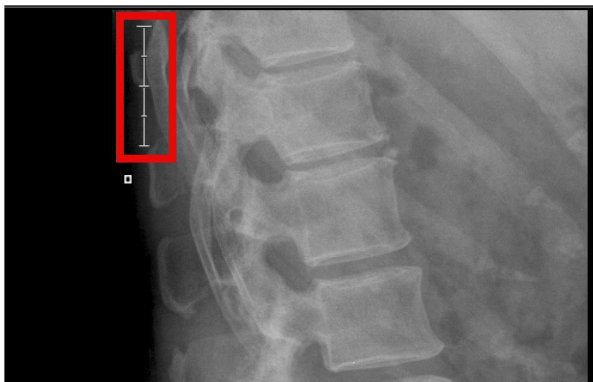
Ilmub kalibreerimisväärtuse aken:



Joonis 116. Kalibreerimisväärtuse aken

3. Sisestage kalibreerimisdistantsina kasutatava vahekauguse väärtus ja klõpsake nuppu OK.

Kalibreerimisdistants kuvatakse kujutise ülemises vasakpoolses nurgas. Distantisilti saate liigutada lohistamise teel. Distantisildi suurust saate muuta sildi suurusepideme lohistamise teel. Kõik vahekaugused, mida te mõõdate, esitatakse kalibreerimisdistantsi suhtes.



Joonis 117. Kalibreerimisdistants

Kalibreeritud kujutise puhul on tegeliku mastaabi printimisteguri olekuboksis mastaabiteguri kõrval kuvatud „KAL”. Ka filmilehe tekstiboksis on mastaabiteguri kõrval kuvatud „KAL”.

Eeldatava radiograafilise võimenduse teguri (ERMF) lisamine

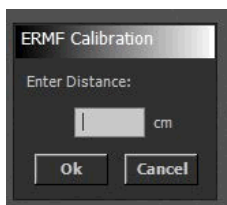


Joonis 118. Kalibreerimise tööriistariba

Protseduur

1. Klõpsake nupul ERMF.

Avaneb aken **ERMF-i kalibreerimisväärtus**.



Joonis 119. ERMF-i kalibreerimisväärtuse aken

2. Sisestage mõõdetava tasandi ja detektori vahekaugus ning klõpsake nuppu **OK**.

Kõiki mõõdetavaid kaugusi korrigeeritakse eeldatava radiograafilise võimenduse teguri lisamisega ja mõõdetud kauguse kõrval kuvatakse tähed ERMF.

Tegeliku mastaabi printimistegur olekuboksis mastaabiteguri kõrval näitab mastaabiteguri kõrval tähti ERMF. Mastaabitegur filmilehe tekstiboksis näitab tähti ERMF.



Märkus: Eeldatavat radiograafilist võimendustegurit saab arvutada ainult juhul, kui röntgeni parameetri lähtekujutise kaugus (SID) on salvestatud NX-i.

Nurga mõõtmine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas mõõtmiste ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord esimese joone alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpu määratlemiseks.
4. Viige kursor teise joone alguspunkti ja klõpsake.
5. Viige kursor lõpp-punkti ja klõpsake.

Kursori liigutamisel kuvatakse kahe joone vahelised nurgad. Näidatakse nii sisemist kui ka välimist nurka.

Pärast klõpsamist teise joone lõpu määratlemiseks kuvatakse mõõdetud nurk.

Vahekauguse mõõtmine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas mõõtmiste ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord mõõtmise alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpu määratlemiseks.

Kursori liigutamisel kuvatakse alguspunkti ja kursori vaheline kaugus.

Pärast klõpsamist mõõtmise lõpu määratlemiseks kuvatakse mõõdetud vahekaugus.



Märkus: CTRL-klahviga saate joont 15-kraadise nurga kaupa pöörata. Viige kursor mõõdu ühte otsa, vajutage CTRL-klahvi ja liigutage hiirt üles või alla.

Seotud lingid

[Kalibreerimise lisamine](#) lk 201

Kõrguste erinevuse mõõtmine:

1. Kõrguste erinevust (näiteks kahe jala vahel) saate mõõta järgmiselt:
2. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
3. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas mõõtmiste ripploendist järgmine ikoon.

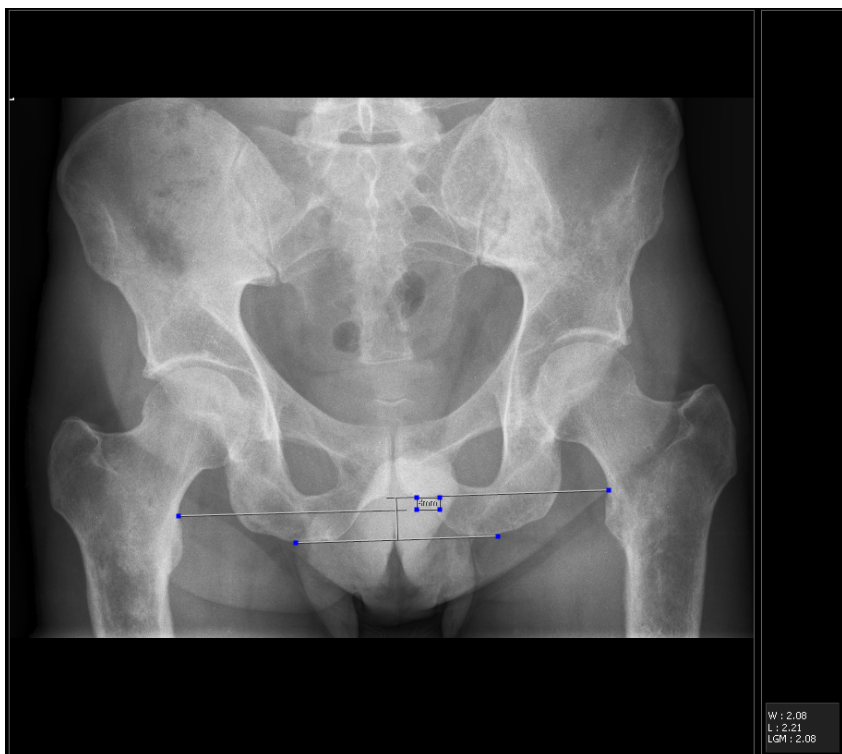


4. Klõpsake üks kord etalonjoone alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti etalonjoone lõpp-punkti määratlemiseks.

Kursor muutub mõõtejooneks.

5. Viige kursor esimesse mõõdetavasse punkti ja klõpsake.
6. Viige kursor teise mõõdetavasse punkti ja klõpsake mõõtmise lõpetamiseks.

Pärast mõõtmise lõpetamist kuvatakse kahe mõõtmispunkti vahel mõõdetud kõrguste erinevus.



Joonis 120. Kõrguse erinevuse etalonjoon

Etalonjoon on nüüd nähtav vaid mõõtmise valimisel. Te võite alati mõõtmispunktide etalonjoone ümber paigutada, valides mõõtmise ja lohistades konkreetset punkti.



Märkus: Kõrguste erinevuse mõõtmine on täpne vaid õigete kiiritusmeetodite kasutamisel.

Seotud lingid

[Kalibreerimise lisamine](#) lk 201

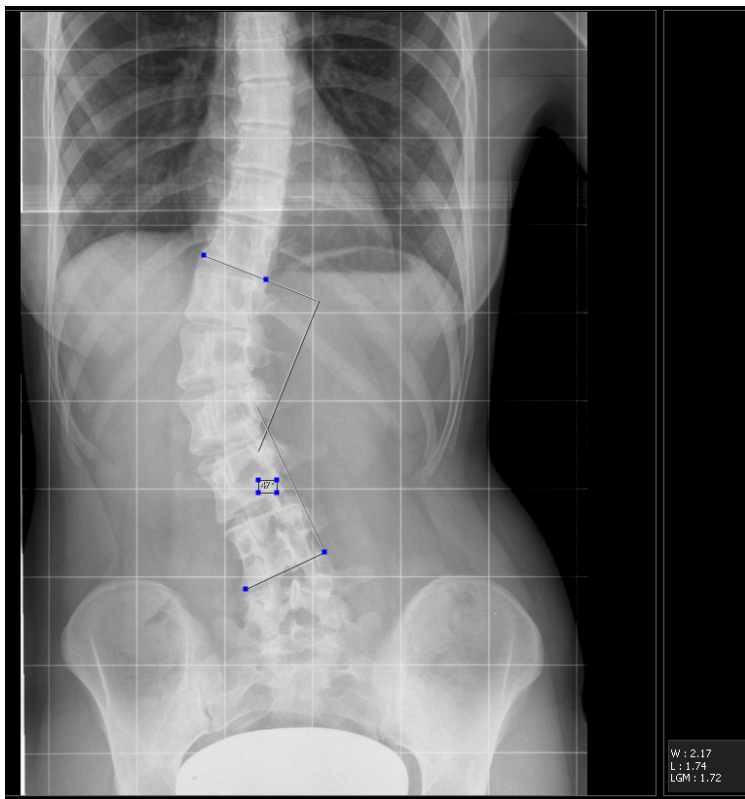
Skolioosi mõõtmine (Cobbi meetod):

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas mõõtmiste ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord esimese etalonjoone alguspunkti määratlemiseks esimesel selgroolülil.
4. Viige kursor lõpp-punkti ja klõpsake.
5. Viige kursor mõõtmise teisel selgroolülil etalonjoone alguspunkti ja klõpsake.
6. Viige kursor lõpp-punkti ja klõpsake.
7. Viige kursor asukohta, kus soovite mõõtu kuvada, ja klõpsake mõõtmise lõpetamiseks.

Kuvatakse kahe etalonjoone vaheline nurga erinevus kraadides.



Joonis 121. Skolioosi mõõtmine

Te võite alati etalonjoone või mõõtmispunktid ümber paigutada, valides mõõtmise ja lohistades konkreetset punkti.



Märkus: Kui kalibreering tehakse pärast pikkuse mõõtmist, siis vanu mõõtetulemusi ei muudeta, kuid need kuvatakse noolsulgudes.

Mõõtmine, kasutades mõõtmis skeeme

Te saate teha mõõtmisi interaktiivsete 2D mõõtmis skeemide alusel ja normide viidetega võrdlemise kaudu.

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas ülal toodud ripploendist järgmine ikoon.



Kuvatakse tööriist Ortogonaalne.

3. Tehke mõõtmine.

Mõõtmiste tegemiseks vajalikku teavet leiate tööriista Ortogonaalne kasutusjuhendist (dokument 0150)

Uuringule lisatakse kaks uut pilti.

- Pilt, mis sisaldab märkusi mõõtmiste kohta
- Pilt, mis sisaldab tekstiaruannet mõõtmiste kohta.

Mõlemad pildid sisaldavad markerit, mis osutab mõõtmise rakendamise kellaajale.

Annotatsiooni värvi muutmine

Värv edastatakse PACS-i arhiivi vaid siis, kui on konfigureeritud GSPS ja seda toetatakse. Printeril ja mitte-GSPS PACS-i arhiivides on erinevad värvid nähtavad vaid hallskaala variatsioonidena.

Kujundite või tekstiliste annotatsioonide värvi saate muuta järgmiselt:

Protseduur

1. Klõpsake annotatsiooni.
2. Valige **Annotatsioonide** tööriistade osas järgmisest ripploendist omal valikul värv.



Joonis 122. Värvide tööriistariba

Annotatsiooni värv muutub.

Annotatsiooni teisaldamine.

1. Klõpsake annotatsiooni.

Selle tulemusena aktiveeritakse annotatsioon.

2. Lohistage annotatsioon uude asukohta.

Annotatsiooni ümbermastaapimine

1. Klõpsake annotatsiooni.

Selle tulemusena aktiveeritakse annotatsioon.

2. Lohistage üks pidemetest uude asukohta.

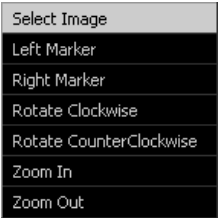
Annotatsioon mastaabitakse ümber.

Kujundi ümbervormimine

1. Valige kujund.
2. Lohistage üks pidemetest uude asukohta.

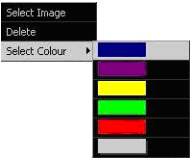
Annotatsioonide haldamine parema hiirenupuga

Kui soovite aknas „Redigeerimine” kujutist muuta, võite kujutisel paremklõpsu teha. Ilmub hüpikmenüü allpool toodud kuvatõmmisel näidatud funktsioonidega:



Joonis 123. Kujutise redigeerimise hüpikmenüü

Pärast annotatsiooni lisamist võite kasutada paremat hiirenuppu annotatsiooni muutmiseks (kustutamiseks) või annotatsiooni värvi muutmiseks:



Joonis 124. Annotatsiooni hüpikmenüü

Kujutisel sisse või välja suumimine

Kui teil on kerimisrattaga hiir, võite seda suurendamiseks ja vähendamiseks kasutada. See võib olla käepärane suumimise vahend ilma vajaduseta tööriistade vahel ümber lülituda. Näiteks saate jätkata annotatsioonide lisamist ja samal ajal hiirerattaga kerides suumida.

Eespool nimetatud funktsioonidele pääsete ligi vasaku tööriistariba osa **Suum** kaudu.

Teemad:

- [Kujutisel sisse või välja suumimine](#)
- [Kujutiste kuvamine täisekraanirežiimis](#)
- [Kujutiste kuvamine mitmikokraanirežiimis](#)
- [Kujutise osa suurendamine](#)
- [Kujutisel rändamine](#)
- [Katikute paigutamine kujutisele](#)

Kujutisel sisse või välja suumimine



Joonis 125. Nupp „Ennista suum”



Joonis 126. Nupp „Suurenda”



Joonis 127. Nupp „Vähenda”

Suurendamiseks või vähendamiseks toimige järgmiselt:

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige **Suumi** tööriistade osas ripploendist omal valikul suumimistööriist.

Ikoon	Funktsionaalsus
	Suurendamiseks.
	Vähendamiseks.

Kujutist suumitakse.

- 3. Kujutise lähtestamiseks parima suuruse juurde valige suumi lähtestamise nupp:





Märkus: Samuti võite kujutisel sisse või välja suumida hiirerattaga kerides.

Kujutiste kuvamine täisekraanirežiimis

Kujutisi saab kuvada täisekraanirežiimis.

Protseduur

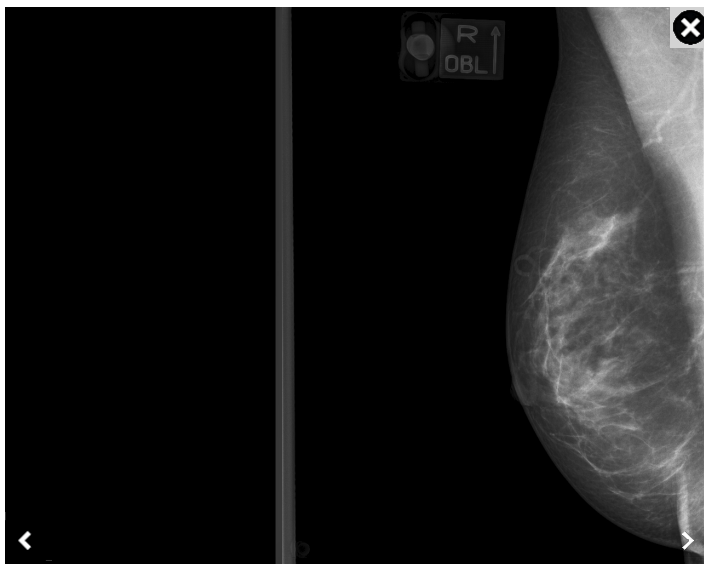
1. Valige kujutis paanis „Kujutise ülevaade”.
2. Jaotises Suurendus klõpsake nuppu **Täisekraan**.



Joonis 128. Nupp “Täisekraan”

Selle asemel võite kasutada ka klaviatuuri kombinatsiooni Ctrl + F.

Tulemusena kuvatakse kujutis täisekraanirežiimis.



Uuringu piltide sirvimiseks klõpsake vasak- või paremnoole nuppu, vajutage üles- või allanoole klahvi või nipsake puuteekraanil vasakule või paremale.

Täisekraani vaate sulgemiseks klõpsake nuppu **Sule** kujutise paremas ülemises nurgas.

Kujutiste kuvamine mitmikokraanirežiimis

NX-iga saab kuvada kaht kujutist mitmikokraanirežiimis. Mammograafiauuringute puhul on mitmikokraanirežiimis kuvatavate kujutiste asend seotud vaatekoodiga.

Kujutiste kuvamiseks mitmikokraanirežiimis:

1. Valige tükeldamiseks kujutistega uuring ja avage see.
2. Valige nupp **Mitmikekraan**.



Joonis 129. Nupp „Mitmikekraan”

Kujutised kuvatakse mitmikokraanivaates.



Joonis 130. Mammograafiakujutised mitmikokraanivaates

Kujutise osa suurendamine



Joonis 131. Nupp „Luup”

Kujutisel konkreetse riskülikukujulise osa selektiivseks suurendamiseks toimige järgmiselt:

Protseduur

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Suumi** tööriistade osas ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord suurendamist vajava osa alguspunkti määratlemiseks, liigutage kursorit ja klõpsake uuesti lõpp-punkti määratlemiseks.

Kujutise valitud osa suurendatakse.

Kujutisel rändamine

Kui olete kujutisel sisse või välja suuminud või olete kasutanud luubifunktsiooni, saate kujutisel rännata järgmiselt.

Kujutisel rändamiseks:

1. Valige kujutis paanis „Kujutise ülevaade”.
2. Suumige sisse või viige läbi vajalik suurendamistoiming.
3. Klõpsake ja hoidke kujutist ning lohistage hiirenoolt ükskõik millises suunas.

Vertikaalselt üle kujutise rändamine

Viige läbi eespool kirjeldatud protseduur, kuid kujutise klõpsamise-hoidmise ja lohistamise ajal vajutage Shift- või Ctrl-klahvi.



Märkus: Rännata saab ka kujutiselahtrites. Valige hiirega kujutis ja lohistage seda ringi.

Katikute paigutamine kujutisele



Joonis 132. Nupp „Paiguta katik”

Katikutega saate kujutise ebaolulisi piirkondi maskeerida.



Märkus: Katikute paigutamine ei muuda kujutist ennast mingil viisil, isegi kui te olete tulemused salvestanud. Te saate alati originaalkujutise juurde tagasi pöörduda, kasutades allpool kirjeldatud protseduuri.



Märkus: Katikute läbipaistvus sõltub NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsioonist. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Suumi** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



Kuvatakse suurusepidemete komplekt.

3. Kujutise ebaoluliste piirkondade maskeerimiseks lohistage suurusepidemeid.

Ebaolulised piirkonnad kaetakse mustade ääristega.

Kujutiste töötlemine

Aken **Redigeerimine** võimaldab teil viia läbi järgmisi kujutise töötlemise operatsioone:

- Töötamine kollimeerimisega
- Töötamine kujutise kontrastiga
- Kujutise MUSICA sätete muutmine

Eespool nimetatud funktsioonidele pääsete ligi vasaku tööriistariba jaotise **Kujutise töötlemine** kaudu.

Teemad:

- *Töötamine kollimeerimisega*
- *Töötamine kujutise kontrastiga*
- *Kujutise MUSICA sätete muutmine*

Töötamine kollimeerimisega

NX on varustatud kujutise automaatse kollimeerimise funktsiooniga. Selle funktsiooniga saate määratleda kujutisel diagnostilist teavet. Kogu ülejäänud teavet siis enam arvesse ei võeta: see tagab kujutise optimaalse kvaliteedi.

Kollimeerimise suure täpsuse saavutamiseks peate arvestama mitmete reeglitega.

NX tuvastab automaatselt kujutise kollimeeritud piirkonnad ja kasutab seda teavet kujutise töötlemiseks ning kuvamiseks.

Kujutise töötlemine:

- MUSICA kujutisetöötlus jätab kollimeeritud piirkonnad kujutise töötlukest välja, et saavutada kujutise optimaalne kvaliteet, ning sõltub seega kollimeerimise õigest tuvastamisest.
- MUSICA2/MUSICA3 kujutisetöötlus ei sõltu kollimeerimisest ja saavutab kujutise optimaalse kvaliteedi ka ebaõige kollimeerimise korral.

Kujutise kuvamine:

- Kui mustad äärised on lubatud, tumendatakse kujutise kollimeeritud piirkondi, et parandada kujutise diagnostilise teabe nähtavust.
- DR-kujutised ja CR 10-X kujutised kärbitakse automaatselt kollimeerimisääriste juures.

Kui kujutise töötlemine nurjub, võidakse kujutist valesti kuvada. Vt jaotist „Akna/Taseme säte on täielikult piiridest väljas” lk 298, et saada teavet selle probleemi lahendamiseks.

Seotud lingid

[DR-i ja CR-i kollimeerimisreeglid](#) lk 227

[Akna/Taseme säte on täielikult piiridest väljas](#) lk 306

Teemad:

- [Kujutise optimaalse kvaliteedi saavutamine](#)
- [DR-i ja CR-i kollimeerimisreeglid](#)
- [Kujutise jaotamise automaatne tuvastamine CR-i puhul](#)
- [Mustad äärised ja kärpimine](#)
- [Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi](#)
- [Kollimeerimispiirkondade ümberpööramine](#)

Kujutise optimaalse kvaliteedi saavutamine

1. Eemaldage mustad äärised ja tühistage kärpimine.
2. Vajadusel kasutage käsitsi kollimeerimist.

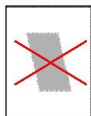
NX pakub järgmisi kollimeerimisfunktsioone:

- Kujutise jaotamise automaatne tuvastamine CR-i puhul
- Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi
- Kollimeerimispiirkondade ümberpööramine
- Mustad äärised ja kärpimine

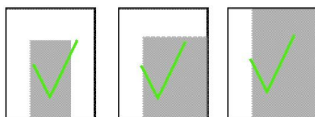
DR-i ja CR-i kollimeerimisreeglid

- Kollimeeritud piirkonna servad peaksid moodustama ristküliku.

Selles näites ei ole automaatne kollimeerimine võimalik, sest kollimeerimispiirkond ei ole ristkülik:



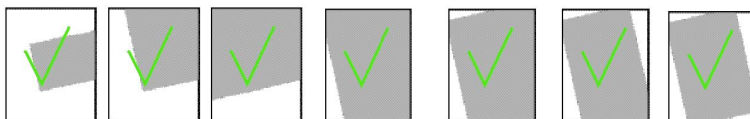
- Ristküliku üks või mitu külge võivad paikneda kasseti või detektori servadest väljaspool.



- Ristkülikut võib kasseti või detektori servade suhtes pöörata.

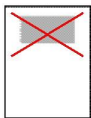


- Pööratud ristküliku üks või mitu nurka võivad paikneda kasseti või detektori servadest väljaspool.



- Ristkülik peaks hõlmama kollimeeritud kassetiosa tsentrit.

Allpool toodud näites ei ole automaatne kollimeerimine võimalik, sest kollimeerimispiirkond ei hõlma kollimeeritud kassetiosa tsentrit:



- Kollimeerimisrisküliku iga külje suuruseks peaks olema vähemalt 30% vastava kassetiosa suurusest (ei kehti DR-detektorite kasutamisel).
- DR-i kiirituste korral võib kujutise töötlemine nurjuda, kui kiiritatud piirkond on väga väike (nt sõrmed, nina). Kui kujutise töötlemine nurjub, on soovitatav kiiritatud piirkonda suurendada.

Kujutise jaotamise automaatne tuvastamine CR-i puhul



Märkus: Kujutise jaotamise tuvastamine ei ole DR-i kiirituste puhul rakendatav.

NX on varustatud kujutise automaatse jaotamise funktsiooniga.

See tähendab, et kasseti võib järjest osade kaupa kiiritada. Kasseti ühe osa kiiritamisel maskeeritakse teine osa pliiplaatidega. See protsess on tuntud kui kujutise jaotamine ehk sektsioonimine.

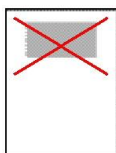
NX toetab kujutise mitut (2, 3, 4,...) jaotamist ja te võite seada uuringu jäädavalt kindla kujutise jaotamise konfiguratsiooni juurde, näiteks „horisontaalselt 2 jaotamine”.

Teatud kujutise jaotamise konfiguratsiooni määramine suurendab jaotamise veatut tuvastamist ja vähendab kujutise töötlemise aega.

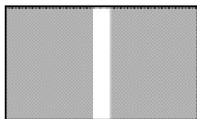
Kujutise jaotamise automaatse tuvastamise suure täpsuse saavutamiseks arvestage järgmiste reeglitega (näidetes kasutatakse horisontaalselt 2 jaotamise konfiguratsiooni):

- Sektsioonimisel saadud alamkujutised peavad olema umbes võrdse suurusega. See tähendab ka seda, et iga kujutis ei võta enda alla üle poole kasseti kogusuurusest.
- Alamkujutised peavad olema üksteisega paralleelsed või peab üks kujutistest olema paralleelne kasseti servaga.

Allpool toodud näites ei tööta kujutise automaatne tuvastamine korrektselt, sest kaks riskülikut ei ole teineteisega ega kujutise servadega paralleelsed.

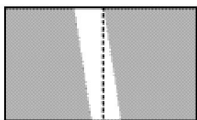


- Järjestikku kiiritatud osad võivad üksteisega kattuda või ei pruugi neil olla ühtegi kattumist, mis tekitab üle- või alasäritatud riba. Seega on lubatud nii üle- kui ka alasäritatud piirkonnad.



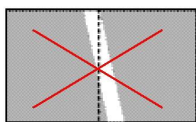
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Üle- või alasäritatud riba võib olla kaldus tingimusel, et see riba on tükeldamiseks piisavalt lai.



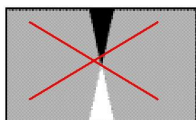
The underexposed strip can
be split

Järgmises näites on kujutise automaatne tuvastamine võimatu, sest üle- ja alasäritatud riba ei ole kattuva riba tükeldamiseks piisavalt lai.



- Kattuv riba peab olema paralleelsete servadega. Lisaks peavad servad olema paralleelsed kasseti servadega.

Järgmises näites on kujutise automaatne tuvastamine võimatu, sest ei ole paralleelseid servi.



- Pliitähtede kasutamisel asetage need diagnostilisse piirkonda. See parandab kollimeerimist.

Mustad äärised ja kärpimine

Kollimeeritud kujutist võib kuvada kas koos mustade kollimeerimisääristega või ilma. Mustad kollimeerimisäärised kergendavad kujutiste vaatamist diagnoosimisel. DR-kujutised ja CR 10-X kujutised kärbitakse automaatselt kollimeerimisääriste juures.

Mustade äärise või kärpimise sisse- või väljalülitamiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



Seotud lingid

[Töötamine kollimeerimisega](#) lk 226

Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi

DR-i või CR 10-X kujutistele kollimeerimise rakendamise lisaefektiks on kollimeerimispiirkonna välisäärise kärpimine.

Käsitsi kollimeerimise režiimis saate lisada kujutisele kollimeerimiskujundeid. Pärast kollimeerimisnupu vajutamist rakendatakse need kujundid kujutisele.

Käsitsi kollimeerimine on mõnikord vajalik, kui automaatse kollimeerimise algoritm tõrjub, enamasti reeglite mittejärgimise või halva konfiguratsiooni tõttu.

Te saate kujutisel käsitsi kollimeerimisääriseid näidata ja käskida NX tarkvaral kujutist vastavalt taastöödelda.

Moodustada saab kaht tüüpi kollimeerimispiirkondi: riskülikukujuline ja hulknurkne. Kollimeerimisvormi sisest piirkonda kasutatakse kollimeerimispiirkonnana. Näiteks kui soovite kasutada riskülikukujulist piirkonda, ümbritsege see piirkond riskülikuga.



Märkus: Kommentaarid, mida manuaalsed kollimeerimisäärised täielikult ei ümbritse, eemaldatakse.

Teemad:

- [Riskülikukujulise kollimeerimispiirkonna joonistamine](#)
- [Hulknurkse kollimeerimispiirkonna joonistamine](#)
- [Ringikujulise kollimeerimispiirkonna joonistamine](#)

Ristkülikukujulise kollimeerimispiirkonna joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake üks kord ristküliku ühe nurga määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit.
5. Klõpsake uuesti vastasnurga määratlemiseks.
6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige järgmine ikoon.



Hulknurkse kollimeerimispiirkonna joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake alguspunkti määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake iga nurga määratlemiseks.
5. Hulknurga lõpetamiseks klõpsake alguspunkti.
6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige järgmine ikoon.



Ringikujulise kollimeerimispiirkonna joonistamine

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



3. Klõpsake kaks korda soovitud ringi ringjoonel. Kujutisele ilmub ring koos selle diameetri ja pindala tähistusega.

4. Ringi asukoha määratlemiseks liigutage kursorit ja klõpsake.
5. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige järgmine ikoon.



Kollimeerimispiirkondade ümberpööramine

Kollimeerimispiirkondade ümberpööramine on osa käsitsi kollimeerimisest. Seda kasutatakse pliist kiirguskaitse poolt tekitatud valge piirkonna peitmiseks.

Kollimeerimispiirkonna ümberpööramiseks toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Joonistage kollimeerimispiirkond.
3. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.



Kollimeerimispiirkond rasterdatakse.

4. Ümberpööratud kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige järgmine ikoon.



Kollimeerimispiirkonnas olev kujutise osa tehakse mustaks.

Seotud lingid

[Töötamine kollimeerimisega](#) lk 226

Töötamine kujutise kontrastiga

NX-is saate käsitsi reguleerida kujutise globaalset kontrasti ja intensiivsust. NX pakub järgmisi kontrastifunktsioone:

- Kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse muutmine (aken/tase)
- Kontrasti ja intensiivsuse muudatuste tagasivõtmine
- Akna/taseme väärtuste kopeerimine ja kleepimine
- Kujutise histogrammi vaatamine

Teemad:

- *Kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse muutmine (aken/tase)*
- *Kontrasti ja intensiivsuse muudatuste tagasivõtmine*
- *Akna/taseme väärtuste kopeerimine ja kleepimine*
- *Kujutise histogrammi vaatamine*

Kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse muutmine (aken/tase)



Märkus: Kui soovite globaalset kontrasti ja intensiivsust reguleerida, on soovitatav lülitada sisse kujutise küllastus (põletus), eriti kui te kujutise prindite.

Soovitatav on konfigurueerida „põletus” kõikidel kujutistel automaatselt sisse lülituma. See võimaldab teil hõlpsasti kontrollida, kas kujutise diagnostilised piirkonnas on küllastatud mittetäiusliku A/T tõttu.



Märkus: Põletuse automaatne aktiveerimine kõikide kujutiste jaoks tehakse NX-i teeninduse ja konfigurueerimise tööriista konfiguratsiooni kaudu. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Seotud lingid

[Põletuse rakendamine kujutisele](#) lk 242

Teemad:

- *Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimine hiire abil*
- *Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimine puutekraani abil.*

Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimine hiire abil

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige järgmine ikoon.



3. Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimiseks kasutage hiirt:

	Et	Toimige nii
Kontrast sus	Üldise kontrastsuse suurendamine	Liigutage kursorit vasakule
	Üldise kontrastsuse vähendamine	Liigutage kursorit paremale
Intensiiv sus	Üldise intensiivsuse suurendamine	Liigutage kursorit ülespoole (või liigutage hiirt endast eemale)
	Üldise intensiivsuse vähendamine	Liigutage kursorit allapoole

Kursori liigutamisel reguleeritakse kontrasti ja intensiivsust.



Märkus: Vajutades CTRL või SHIFT, saab hiire ühes suunas (vertikaalselt või horisontaalselt) lukustada.

4. Kui soovitud kontrastsus ja intensiivsus on saavutatud, klõpsake kujutise paanis.

Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimine puutekraani abil.

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige üldise kontrastsuse ja intensiivsuse ikoon



- 3. Kasutage üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimiseks kursorit, nagu näidatud eespool toodud tabelis.
- 4. Kui soovitud üldine kontrastsus ja intensiivsus on saavutataud, siis klõpsake uuesti üldise kontrastsuse ja intensiivsuse ikooni.



Kontrasti ja intensiivsuse muudatuste tagasivõtmine

Kontrasti ja intensiivsuse muudatuste tagasivõtmiseks valige teine ikoon **Kujutise töötlemise** tööriistade osast.



Kujutis naaseb algolekusse.

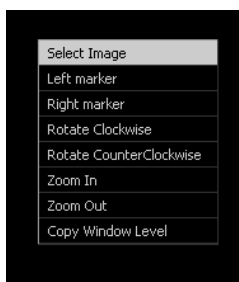
Akna/taseme väärtuste kopeerimine ja kleepimine

Kui töotate NX-is kvaliteedikontrolli kujutistega, on teil võimalus kopeerida ühe kvaliteedikontrolli kujutise akna/taseme väärtusi ja rakendada neid väärtusi kleepimise teel teisele kvaliteedikontrolli kujutisele.

Protseduur

1. Avage kvaliteedikontrolli kujutis. Veenduge, et olete redigeerimiskeskonnas.
2. Paremklopsake kujutisel.

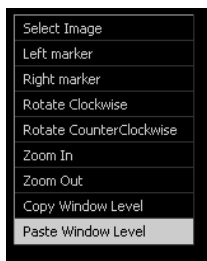
Ilmub hüpikmenüü:



Joonis 133. Kvaliteedikontrolli kujutiste redigeerimise hüpikmenüü

3. Valige käsk **Kopeeri aken/tase**.
4. Lülituge teise kvaliteedikontrolli kujutise juurde (valides kujutise pisipldi). Selleks võib olla kujutis teisest kvaliteedikontrolli uuringust.
5. Paremklopsake sellel kujutisel.

Ilmub hüpikmenüü:



Joonis 134. Kvaliteedikontrolli kujutiste redigeerimise hüpikmenüü

6. Klõpsake käsku **Kleebi aken/tase**.

Esimese kujutise akna/taseme väärtused rakendatakse teisele kujutisele.

Kujutise histogrammi vaatamine

Histogramm on kujutise hallskaala jaotuse graafik. Horisontaaltelg näitab hallskaalasid heledast vasakul pool tumedani paremal pool. Vertikaaltelg näitab pikslite arvu hallskaala väärtuse kohta.

NX-is kuvatakse kujutised nii, nagu oleksid nad trükitud spetsiifilisele filmitüübile. Vastava sensitomeetrilise kõvera saab kuvada aknas

Histogramm. See aken annab ka kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse arvulised väärtused.



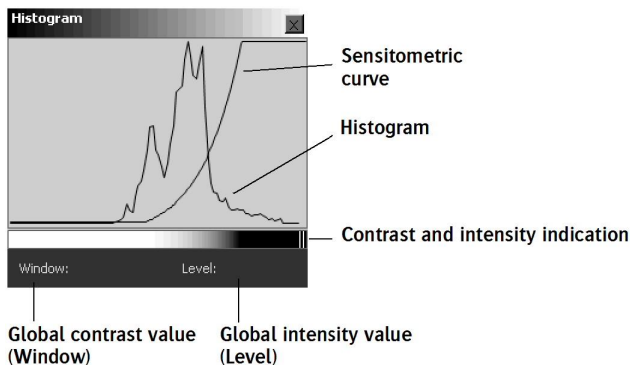
Märkus: Sõltuvalt sellest, kas kujutise töötlemisel kasutatakse MUSICA parameetreid või MUSICA2/MUSICA3 parameetreid, võib histogrammi välimus mõnevõrra erineda.

Histogrammi ja sensitomeetrilise kõvera kuvamiseks:

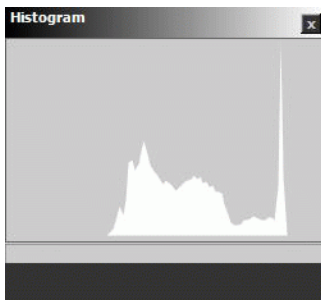
1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige järgmine ikoon.



Kuvatakse aken **Histogram**.



Joonis 135. MUSICA histogramm.



Joonis 136. MUSICA2/MUSICA3 histogramm.

Kujutise globaalse kontrasti väärtus (Aken) kuvatakse akna alumises vasakpoolses nurgas, globaalse intensiivsuse väärtus (Tase) alumises parempoolses nurgas.



Märkus: Sensitomeetrilise kõvera muutmiseks vt jaotist „Kujutise MUSICA sätete muutmise”.

Seotud lingid

[Kujutise MUSICA sätete muutmise](#) lk 238

[Kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse muutmise \(aken/tase\)](#) lk 233

Kujutise MUSICA sätete muutmine

MUSICA eritöötluse abil (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification – pildi kontrasti mitmetasemeline võimendamine) saate kujutise kontrasti ja intensiivsust peenreguleerida.

Seotud lingid

[MUSICA-st lk 238](#)

Teemad:

- [MUSICA-st](#)
- [MUSICA kujutisetöötluse parameetrite interaktiivne reguleerimine](#)
- [MUSICA2/MUSICA3 kujutisetöötluse parameetrite interaktiivne reguleerimine](#)
- [Põletuse rakendamine kujutisele](#)
- [Kujutise ümberpööramine](#)
- [Tausta tumendamise lubamine/blokeerimine](#)

MUSICA-st

NX on varustatud kujutise automaatse töötlemise funktsiooniga. Paljud firmapärased kujutise töötlemise erialgoritmid võimaldavad kogu hõivatud röntgenteabe optimaalset renderdamist kvaliteetsel filmil. Seda tehnoloogiat nimetatakse MUSICA-ks, mis tähendab „MUlti Scale Image Contrast Amplification” (pildi kontrasti mitmetasemeline võimendamine).

Neid algoritme rakendatakse automaatselt. See vähendab järeltöötluse absoluutse miinimumini.

MUSICA kujutisetöötluse parameetrid

Nimetus	See funktsioon võimaldab süsteemil
MUSI-kontrastsus:	Võimendada kontrasti peendetaile kõikidel tasemetel nende nähtavuse parandamiseks sõltumata detaili suurusest.
Servakontrast	Võimendada väikese ulatusega detaile, sealhulgas servi. Et müral on sarnane välimus, võimendatakse ka seda ja vajalik võib olla tasakaalu otsimine.
Ulatuse vähendamine	Nõrgendada laiaulatuslikke intensiivsuse variatsioone kujutisel, et rõhutada keskmise ja väikese

Nimetus	See funktsioon võimaldab süsteemil
	ulatusega detaile. Nii saadakse detailide hea nähtavus nendes uuringutes, mille puhul tavaliselt esineb oluline heleduse nihe läbi kujutise, põhjustamata kujutise suurtel osadel küllastust valgeks või mustaks.
Müra vähendamine	Nõrgendada peeneteraliste detailide kontrasti, vähendades seega müra tugevust nendes kujutise piirkondades, kus müra on valdavam, mõjutamata oluliselt kujutise detailide, nagu laigud, servad ja tekstuur, kontrastsust.
Akna laiendamine paremale	Laiendada akent paremale, et kasutada heledamaid hallskaala tasemeid. Seega muutuvad kujutised heledamaks ja neil on vaikumisi väiksem kontrastsus.
Akna laiendamine vasakule	Laiendada akent vasakule, et kasutada tumedamaid hallskaala tasemeid. Seega muutuvad kujutised vaikumisi tumedamaks, kuid neil on väiksem kontrastsus.
Akna/Taseme arvutamine	Arvutada kujutise optimaalse kontrasti (Aken) ja intensiivsuse (Tase) ning muuta neid väärtusi interaktiivselt.
Sensitomeetria	Jäljendada säritamist antud filmile, valides erineva sensitomeetrilise kõvera.



Märkus: NX toetab MUSICA kujutisetötluse kaht varianti: MUSICA ja MUSICA2/MUSICA3, millest kumbagi kontrollib teatud töötlemisparameetrite komplekt.

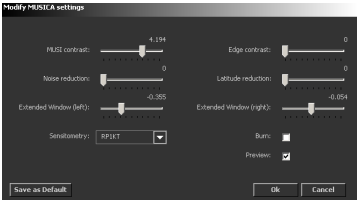
MUSICA kujutisetötluse parameetrite interaktiivne reguleerimine

Kujutise töötlemise parameetrite interaktiivseks reguleerimiseks:

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas kolmandast ripploendist järgmine ikoon.



Kuvatakse aken **Muuda MUSICA sätteid**.



Joonis 137. Aken „Muuda MUSICA sätteid”

- 3. Kasutage MUSICA parameetreid vastavalt oma eelistustele:

Et		Kasutage
Peenreguleerida kõikide detailide kontrasti		MUSI-kontrasti liugurit
Peenreguleerida väikese ulatusega detailide, sealhulgas servade, kontrasti		Servakontrasti liugurit
Vähendada müra ilma väikese ulatusega detailide, nagu servad ja tekstuur, kontrasti mõjutamata		Müra vähendamise liugurit
Peenreguleerida suure ulatusega detailide kontrasti		Ulatuse vähendamise liugurit
Peenreguleerida intensiivsust	Muuta kujutis tumedamaks	Akna laiendamise (vasakule) liugurit
	Muuta kujutis heledamaks	Akna laiendamise (paremale) liugurit



Märkus: Servakontrasti võimendamine võimendab ka müra ja võib kujutusele artefakte tekitada.



Märkus: Servakontrast ja ulatuse vähendamine mõjutavad kujutise dünaamikadiapasooni. Dünaamikadiapasooni vähendamine on kasulik enne kujutise printimist spetsiifilisele filmile.

- 4. Et jälgendada kujutise säritamist spetsiifilisele filmile, klõpsake filmi sensitomeetrilist kõverat loendis **Sensitomeetria**.
- 5. Kujutise küllastuse sisselülitamiseks valige märkeruut **Põletus**.
- 6. MUSICA töötlemisparameetrite rakendamiseks ja akna sulgemiseks klõpsake nuppu **OK**, lõpetamiseks parameetreid rakendamata klõpsake käsku **Tühista** või antud kujutise töötlemise sätete salvestamiseks uuringupuus uuringu jaoks vaikeparameetritena klõpsakekäsku **Sea vaikesätteks**.



Märkus: Kui valite nupu „Eelvaade”, näidatakse MUSICA töötluse mõju „Redigeerimise” aknas reaalaajas.

Seotud lingid

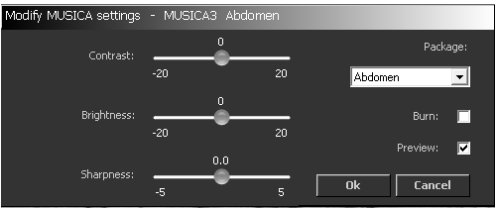
[Põletuse rakendamine kujutisele](#) lk 242

MUSICA2/MUSICA3 kujutisetöötluse parameetrite interaktiivne reguleerimine

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige **Kujutise töötlemise** tööriistade osas järgmine ikoon.



Kuvatakse aken **Muuda MUSICA sätteid**.



Joonis 138. Aken „Muuda MUSICA2/MUSICA3 sätteid”

- 3. Kasutage MUSICA parameetreid vastavalt oma eelistustele:

Et	Kasutage
Peenhäälestada kõikide detailide kontrasti	MUSI-kontrasti liugurit
Reguleerida interaktiivselt heledust	Heleduse liugurit

Et	Kasutage
Muuta interaktiivselt kujutise teravust	Teravuse liugurit
Luba põletamine	Luba põletuse märkeruut
Ümberlülitus pakettide MUSICA2/MUSICA3 vahel	Paketi ripploend



Märkus: MUSICA2/MUSICA3 standardparameetrite määratlemine tehakse NX hooldus- ja konfigureerimistööriista abil. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Seotud lingid

[Põletuse rakendamine kujutisele](#) lk 242

Põletuse rakendamine kujutisele

Kui soovite reguleerida kujutise globaalset kontrasti, on kasulik lülitada sisse kujutise küllastus (põletus). Kontrasti või intensiivsuse ulatusliku reguleerimise või ülesäritustest põhjustatud detektori küllastuse tõttu võivad mõned kujutise osad muutuda küllastatuks, st 100% valgeks või 100% mustaks.

Põletuse sisselülitamisel pööratakse kujutise küllastatud osad ümber, st valge kuvatakse mustana ja vastupidi. See võimaldab teil kergesti näha, kas kujutise osad on küllastatud kontrasti ja intensiivsuse reguleerimise tõttu.



Märkus: Et küllastus on paremini nähtav filmil, on põletusfunktsioon eriti kasulik siis, kui reguleerite globaalset kontrasti kujutisel, mille te prindite.

Põletusfunktsiooni sisselülitamiseks:

- 1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
- 2. Valige järgmine ikoon.



Kujutise küllastatud osad pööratakse ümber.

Kujutise ümberpööramine

Aktiivse kujutise saab kuvada ümberpööratult, st valge kuvatakse mustana, heledad hallskaala väärtused kuvatakse vastavate tumedate hallskaala

väärtustena ja vastupidi. Kujutise ümberpööramine kergendab sageli pehmete kudede piirkondade vaatamist, näiteks võõrkehade leidmiseks pehmes koes.

Kujutise ümberpööramiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige järgmine ikoon.



Kuvatakse ümberpööratud kujutis.

Tausta tumendamise lubamine/blokeerimine

NX-il on litsents, mis viib mammograafiakujutiste töötlemise ajal läbi tausta tumendamise. Kui see litsents on aktiivne, töödeldakse kujutisi selliselt, et need ilmuvad NX-is tumendatud taustaga. Kujutise ümberpööramine mõjutab tausta tumendamist.

Redigeerimiskeskonnas on nupp tausta tumendamise blokeerimiseks.



Märkus: Akna/taseme muutmise korral Mammo kujutistel, millele on rakendatud tausta tumendamine, rakendatakse tausta tumendamist ka kõigile rinnapiirkonnas olevatele küllastatud pikslitele. See on eriti märgatav ümberpööratud kujutistel.

Tausta tumendamise blokeerimise protseduur:

1. Valige mammograafiakujutis, mida on töödeldud tausta tumendamisega.
2. Klõpsake tausta tumendamise sisse-välja lülitamise nuppu.



Selle tulemusena lülitatakse tausta tumendamine välja.

Tausta tumendamise sisselülitamiseks klõpsake nuppu uuesti.

Kujutiste printimine

Printimisfunktsioonidele pääsete ligi, vajutades nuppu akna alumises vasakpoolses nurgas. Avaneb printimisrežiim ja prindialast paremale ilmuvad printimistööriistad.



Tavaliselt saadetakse NX-i jõudvad uued kujutised automaatselt vaikeprinterile ja DICOM-i vaikejaama. Siiski, näiteks kui konfigureeritud vaikeprinter ei tööta, võite ajutiselt teise printeri vaikeprinteriks määrata („ümbersuunamine”).



Märkus: Samuti on võimalik uuringu kõikide kujutiste printimine või mitme uuringu kujutiste printimine ühele lehele.

Seotud lingid

[Kujutiste printimine](#) lk 150

[Printimisrežiim \(P\)](#) lk 165

Teemad:

- [Printimisel kasutatava küljenduse muutmine](#)
- [Prindilehtede haldamine](#)
- [Kujutise lisamine olemasolevale küljendusele](#)
- [Patsiendi foto lisamine](#)

Printimisel kasutatava küljenduse muutmine

Kujutise optimaalseks ettevalmistamiseks printimisel võite muuta selle küljendust prindilehel.

Teemad:

- *Kujutise printimine tõelises suurus*
- *Kujutise mahutamine kujutiselahtrisse*
- *Prindilehe paigutuse määratlemine (vertikaalpaigutus/ horisontaalpaigutus)*

Kujutise printimine tõelises suurus

Kujutise printimiseks tegelikus suuruses prindilehe ääriseid arvestamata toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake printimistööriistade osas järgmist ikooni.



Kujutise suurus muudetakse tegelikuks suuruseks.



ETTEVAATUST:

Vale kalibreerimisjoon või -ring võib põhjustada kujutise ebaõige printimise.

Kujutise mahutamine kujutiselahtrisse

Kujutise suuruse muutmiseks selle mahutamiseks prindilehe ääriste vahele toimige järgmiselt:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Klõpsake printimistööriistade osas järgmist ikooni.



Kujutise suurus muudetakse prindilehe ääristele vastavaks.

Prindilehe paigutuse määratlemine (vertikaalpaigutus/ horisontaalpaigutus)

Et määratleda paigutust, millega kujutised prinditakse, kasutage järgmisi nuppe:

- Horisontaalpaigutuse kasutamiseks klõpsake ikooni:



- Vertikaalpaigutuse kasutamiseks klõpsake ikooni:



Prindilehtede haldamine

Seotud lingid

[Printimisrežiim \(P\)](#) lk 165

Teemad:

- [Prindilehe lisamine](#)
- [Prindilehe eemaldamine](#)
- [Tekstiboksi asukoha määratlemine](#)

Prindilehe lisamine

Uuringule saab lisada tühja prindilehe ja paigutada lehele kujutisi. Toimige järgmiselt:

1. Avage uuring režiimis **Printimine**.
2. Printimistööriistade osas valige esimesest ripploendist lehe küljendus.
Leht lisatakse uuringule.
3. Lohistage kujutised, mida soovite prindilehel kuvada, paanist **Kujutise ülevaade** prindialale.

Prindilehe eemaldamine

Prindilehe eemaldamiseks uuringust toimige järgmiselt:

1. Avage uuring režiimis **Printimine**.
2. Klõpsake printimistööriistade osas järgmist ikooni.



Leht eemaldatakse uuringust. Lehel olevaid kujutisi ei prindita.

Tekstiboksi asukoha määratlemine

Prinditava tekstiboksi asukoha määratlemiseks lehel toimige järgmiselt:

1. Avage uuring režiimis **Printimine**.
2. Printimistööriistade osas valige ripploendist tekstiboksi asend.

On neli võimalust:

Tekstiboks	Küljenduse tüüp
	Joondab tekstiboksi vasakule.
	Joondab tekstiboksi paremale.
	Joondab tekstiboksi keskele.
	Peidab tekstiboksi, nii et seda ei prindita.

Valitud küljendus kuvatakse vastavalt (või peidetakse) prindilehel.



Märkus: Küljenduse ja prindilehtede sisu määratlemine tehakse NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista konfiguratsiooni kaudu. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Kujutise lisamine olemasolevale küljendusele

Kujutise küljenduse prindilehel saab teise kujutise lisamiseks kaheks tükeldada.

See ei ole 1 : 1 küljenduse puhul aktiivne. Sellel juhul peate lihtsalt valida uue küljenduse, mida vajate.

Toimige järgmiselt:

1. Avage uuring režiimis **Printimine**.
2. Valige kujutiselahter, mida soovite tükeldada.
3. Klõpsake printimistööriistade osas järgmist ikooni.



Kujutise küljendus jagatakse kaheks osaks, kusjuures ülemine (vasakpoolne) osa sisaldab originaalkujutist ja alumist (parempoolset) osa võib kasutada teise kujutise lisamiseks.

Patsiendi foto lisamine

Lehe tekstiboksi saab lisada kujutise (näiteks patsiendi foto). Selle teostamiseks peab teil sobiv foto olemas olema. Samuti peab prindilehe tekstiboksi küljendus olema konfigureeritud nii, et see saab sisaldada rasterpilti.

Foto saab lisada vaid printimisrežiimis.

Protseduur

1. Paremklopsake prindilehte ja valige hüpikmenüüst käsk „Lisa patsiendi foto”.
2. Kuvatakse standardne Windowsi dialoogiboks „Ava” .
3. Liikuge faili asukohta, valige see ja klõpsake OK.
3. Foto eemaldamiseks paremklopsake prindilehte ja valige hüpikmenüüst käsk „Eemalda patsiendi foto”. See toiming eemaldab kujutise prindilehelt ja jätab kujutiselahtri tühjaks.

Pärast foto eemaldamist saate jälle uue foto lisada.



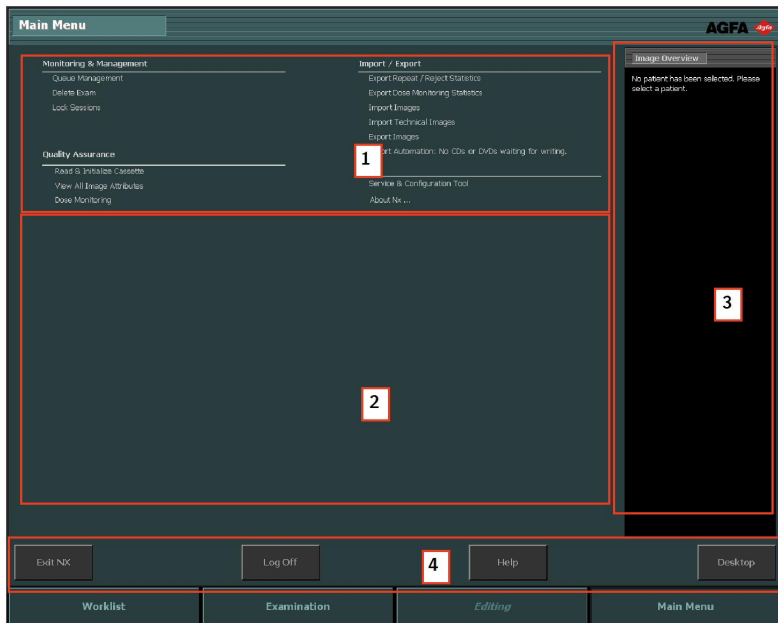
Märkus: NX-i võime fotot lisada sõltub konfiguratsioonist. Vaadake võtmekasutaja käsiraamatust lehe tekstiboksi konfiguratsiooni osa.

„Peamenüü” kasutamine

Teemad:

- *Aknast „Peamenüü”*
- *Töötamine „Peamenüüs”*
- *Seire ja haldamine*
- *Kvaliteedigarantii*
- *Import/Eksport*
- *Tööriistad*

Aknast „Peamenüü”



Joonis 139. „Peamenüü” aken paani „Funktsionaalsuse ülevaade” (1), töösooni (2), paani „Kujutise ülevaade” (3) ja toimingunuppudega (4).

Aknas **Peamenüü** saate hallata teatud NX-i töövoos aspekte, mis ei kuulu igapäevasesse töövoogu.

Aknal **Peamenüü** on kolm põhilist piirkonda:

- „Peamenüü” akna ülemises segmendis on paan „Funktsionaalsuse ülevaade”.
- Ekraani keskel on töösoon, milles võib sõltuvalt valikust paanis „Funktsionaalsuse ülevaade” teha erinevaid toiminguid.
- Paremal on paan „Kujutise ülevaade”. See on pisipiltide ülevaade uuringule lisatud kujutustest, millega soovite teha teatud toiminguid.

Akna alumises osas on mitu toimingunuppu, mis teevad spetsiifilisi toiminguid:



Märkus: Peamenüü välimus sõltub sisse loginud isiku rollist. Kui olete loginud sisse „Kasutajana”, ei ole mõned peamenüü üksused nähtavad.

Seotud lingid

[NX-i seiskamine Windowsi seiskamata lk 56](#)

NX-i seiskamine Windowsist välja logides lk 55

Windowsi lülitumine ilma NX-i seiskamata lk 57

Süsteemi dokumentatsioon lk 21

Rakenduse, kausta või faili avamine lk 125

Töötamine „Peamenüüs”



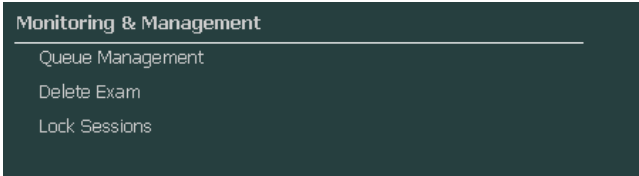
Märkus: Peamenüü välimus sõltub sisse loginud isiku rolist. Kui olete loginud sisse „Kasutajana”, ei ole mõned peamenüü üksused nähtavad.

„Peamenüü” paanis „Funktsionaalsuse ülevaade” on lingid NX-i erinevate konfigureerimistoimingutele:

Monitoring & Management - Queue Management - Delete Exam - Lock Sessions	Import / Export - Export Repeat / Reject Statistics - Export Dose Monitoring Statistics - Import Images - Import Technical Images - Export Images - Export Automation: No CDs or DVDs waiting for writing
Quality Assurance - Read & Initialize Cassette - View All Image Attributes - Dose Monitoring	Tools - Service & Configuration Tool - About Nx ...

Joonis 140. Paan „Funktsionaalsuse ülevaade”

Seire ja haldamine



Joonis 141. Paani „Funktsionaalsuse ülevaade” jaotis „Seire ja haldamine”

Teemad:

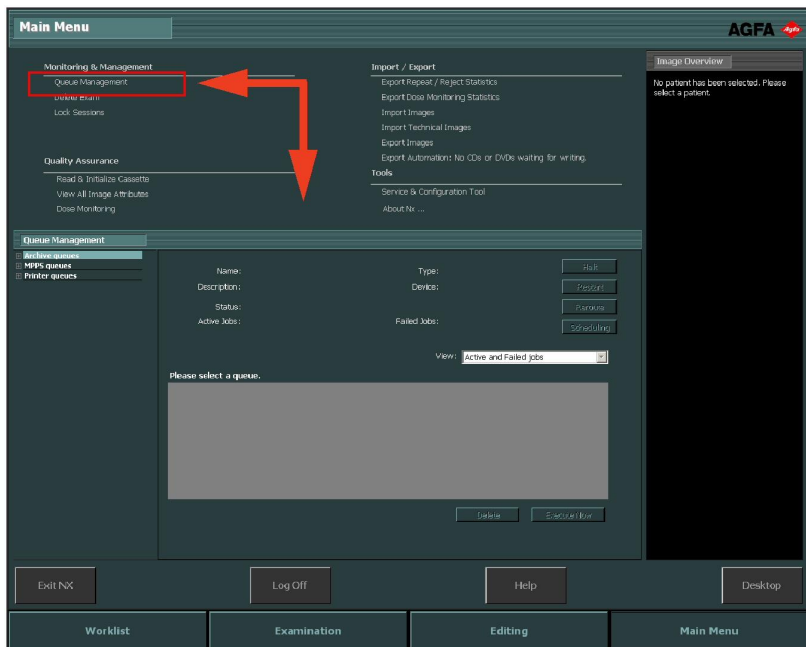
- *Järjekorra haldamine*
- *Uuringu kustutamine*
- *Uuringute lukustamine*

Järjekorra haldamine

Tööjärjekordade seireks tööriista „Järjekorra haldamine” abil:

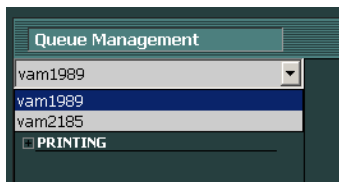
1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis ikooni **Järjekorra haldamine**.

„Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan „Järjekorra haldamine”:



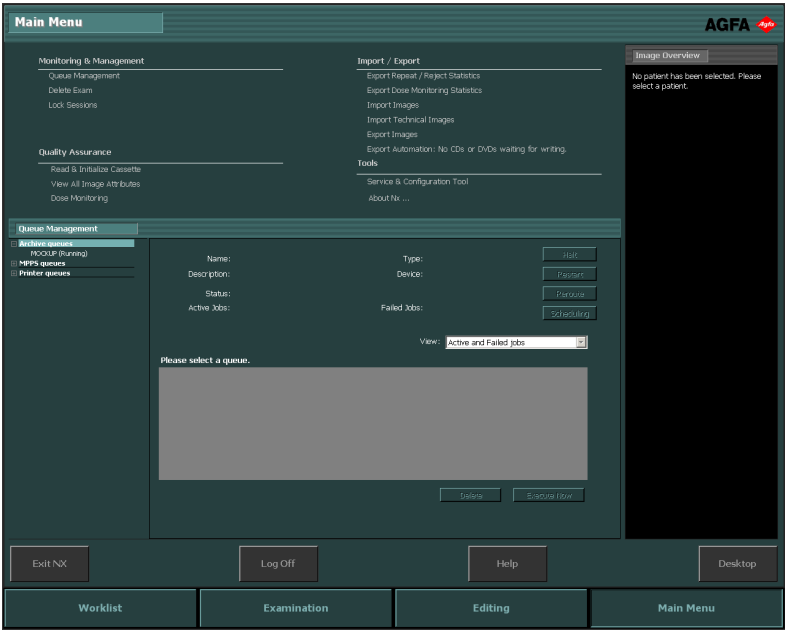
Joonis 142. „Peamenüü” aken avatud paaniga „Järjekorra haldamine”

2. Kui töotate Central Monitoring Systemis, valige kõigepealt NX-i tööjaam, milles te soovite järjekorda jälgida. Kõikide NX-i ruumide järjekordade samaaegne vaatamine ei ole võimalik.



Joonis 143. Kohapealsete NX tööjaamade valimine kuvamiseks funktsiooni „Järjekorra haldamine”.

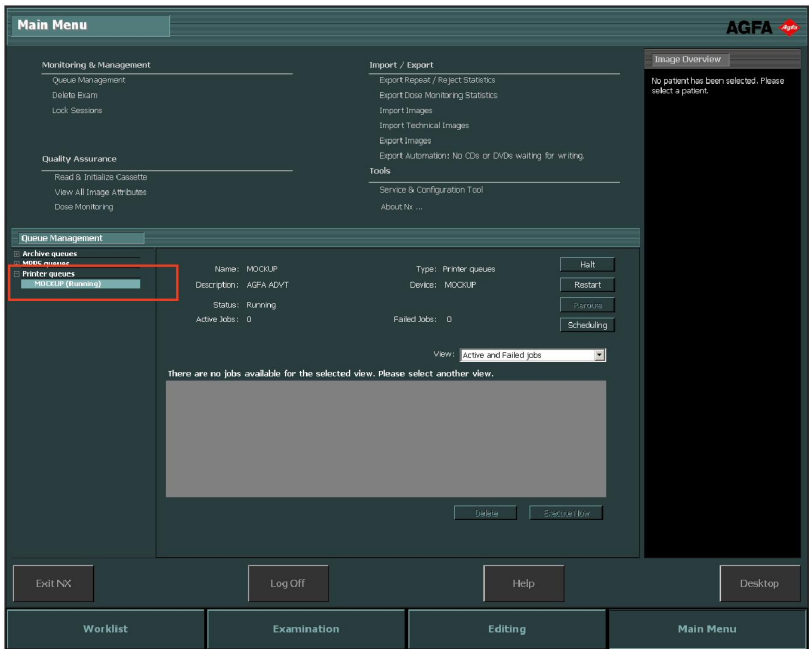
3. Valige puuvaates sihtpunkti tüüp (arhiveerimine, printimine või MPPS aruandlus).



Joonis 144. Sihtpunkti tüübi valimine

4. Valige sihtpunkti nimi.

Punane kast näitab valitud piirkonda:



Joonis 145. „Peamenüü” aken avatud paaniga „Järjekorra haldamine” ja valitud sihtpunkti nimega

Põhiaknas ilmuvad sihtpunkti parameetrid koos selle konkreetse sihtpunkti tööde loeteluga. Põhiaknal on ekraani parempoolisel küljel ka mitu nuppu järjekorra juhtimiseks.

Nupp	Toiming
 Joonis 146. Nupp „Seiska”	Kasutage seda nuppu järjekorra ajutiseks seiskamiseks.
 Joonis 147. Nupp „Taaskäivita”	Kasutage seda nuppu sihtpunkti taaskäivitamiseks.
 Joonis 148. Nupp „Suuna ümber”	Kasutage seda nuppu sihtpunktide muutmiseks.

Nupp	Toiming
 Joonis 149. Nupp „Plaanimine”	Kasutage seda nuppu suunamise sihtpunktide määratlemiseks ja plaanimiseks.

Teemad:

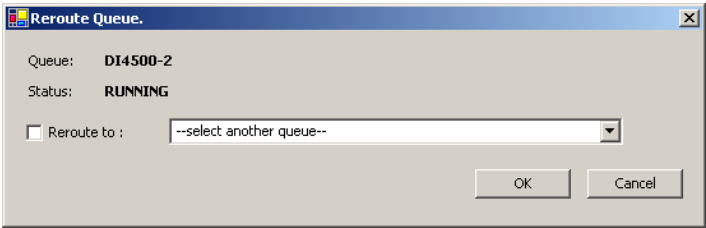
- Ümbersuunamine teise sihtpunkti
- Valitud järjekorra plaanimine
- Sortimine
- Musica MCE Engine'i arhiiv

Ümbersuunamine teise sihtpunkti

Protseduur

1. Valige arhiivi- või prindiseade.
2. Klõpsake nuppu **Suuna ümber**.

Ilmub dialoogiboks „Suuna järjekord ümber”.



Joonis 150. Aken „Suuna järjekord ümber”

3. Märkige ümbersuunamise märkeruut ja valige sihtpunkt.
4. Klõpsake nuppu **OK**.



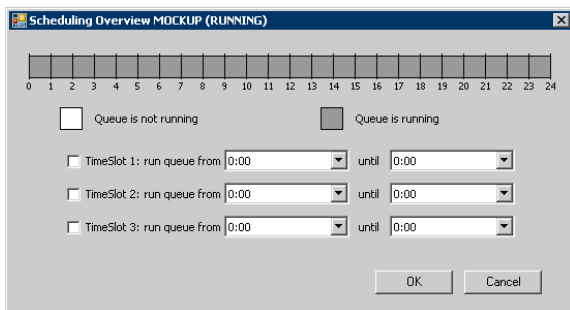
Märkus: Kui kasutaja töötab MPPS-i raporteerimisega, on nupp „Suuna ümber” blokeeritud.

Valitud järjekorra plaanimine

Protseduur

1. Klõpsake nuppu **Plaanimine**.

Ilmub dialoogiboks „Plaanimise ülevaade”.



Joonis 151. Aken „Plaani järjekord”

2. Määrake, milliseid ajapilusid ja mitut ajapilu tuleb valitud sihtpunkti puhul kasutada.
3. Klõpsake nuppu **OK**.



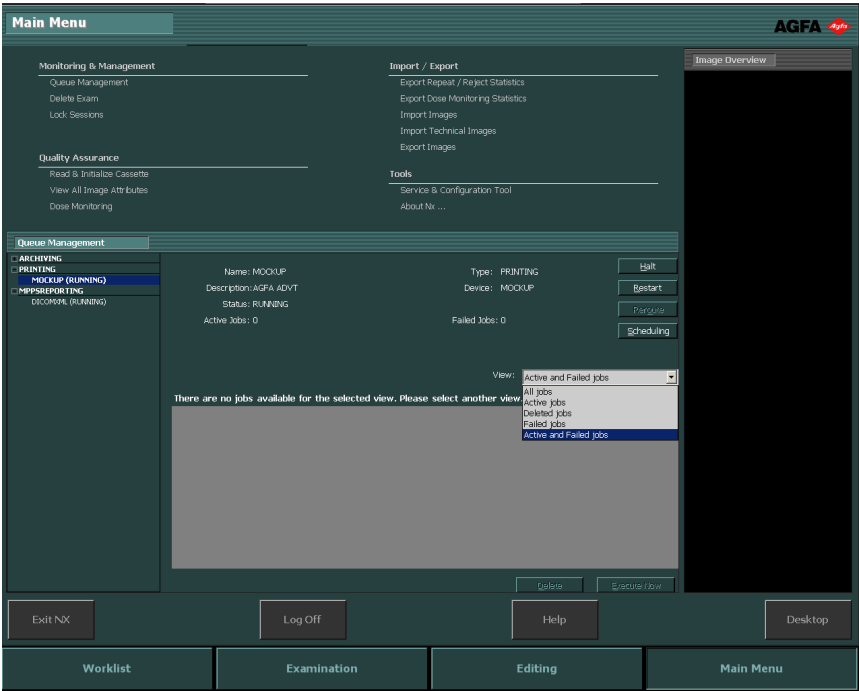
Märkus: Kui kasutaja töötab MPPS-i raporteerimisega, on nupp „Plaanimine” blokeeritud.

Sortimine

Põhiaknas saab järjekordi ka mitmeid filtreid kasutades sortida.

Protseduur

Valige ripploendist **Vaade** tööd, mida soovite näha:



Joonis 152. „Peamenüü” aken paaniga „Järjekorra haldamine” ja valitud rippmenüüga „Vaade”

Musica MCE Engine'i arhiiv

Kui NX on configureeritud tegema mammograafilistel kujutistel mikrolubikollete võimendamist (Micro Calcification Enhancement – MCE), loetletakse spetsiaalne arhiivijärjekord, mis ei ole mõeldud kujutiste salvestamiseks. Musica MCE Engine'i arhiivijärjekord haldab MCE kujutise töötlemise töid. Töödeldud kujutised salvestatakse PACS-i arhiivi ja neid hallatakse tavalise arhiivijärjekorraga.

Uuringu kustutamine

Võtmekasutaja saab valida suletud uuringuid ja neid eemaldada.



Märkus: Kustutatakse kogu uuring koos kõikide kujutistega.

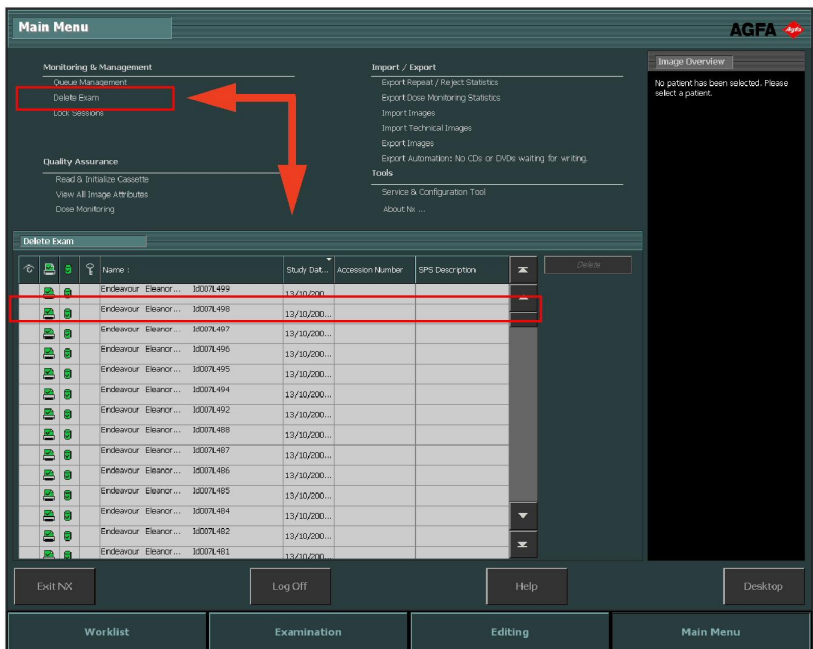


Märkus: Kui soovite kustutada kujutisi Central Monitoring Systemis, teostage kõigepealt päring aknas „Tööloendi ülevaade”. Paanis „Kustuta kujutised” kuvatakse vaid otsingu tulemused.

Uuringute kustutamiseks ajaloo loendi uuringute hulgast:

1. Klõpsake käsku **Kustuta uuring** „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaade” paanis .

„Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan „Kustuta uuring”:



Joonis 153. „Peamenüü” aken paaniga „Kustuta kujutised”

2. Valige loendist uuring, mida soovite eemaldada.

Valitud uuringu kujutised kuvatakse paanis „Kujutise ülevaade”.

3. Klõpsake käsku **Kustuta**.

Valitud uuring kustutatakse.

Uuringute lukustamine

Et vältida uuringute kustutamist tööjaamast, saab kasutaja neid lukustada. Lukustatud uuringut saab tumblermehhanismi kasutades lahti lukustada.

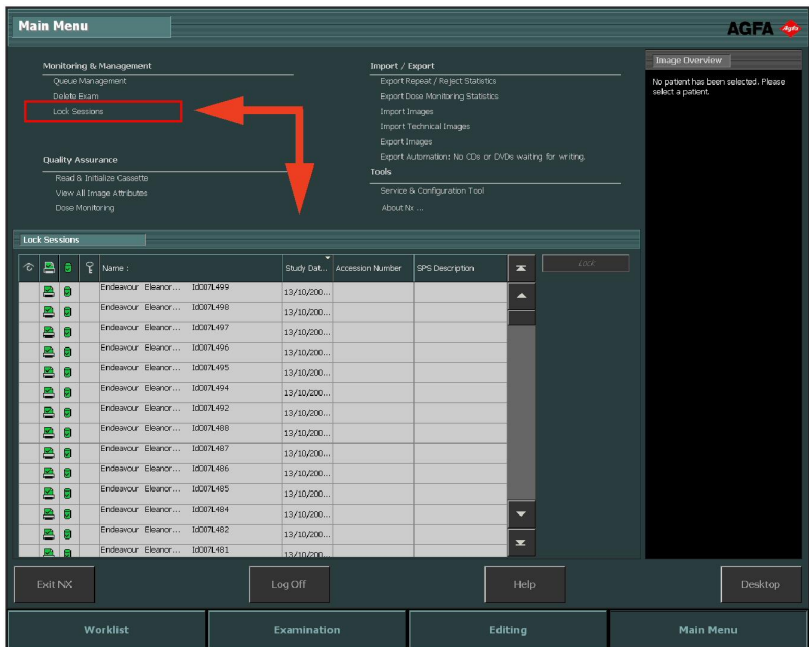


Märkus: Kui soovite lukustada uuringuid Central Monitoring Systemis, esitage kõigepealt päring aknas „Tööloendi ülevaade”. Paanis „Lukusta uuringud” kuvatakse vaid otsingu tulemused.

Uuringute lukustamiseks toimige järgmiselt:

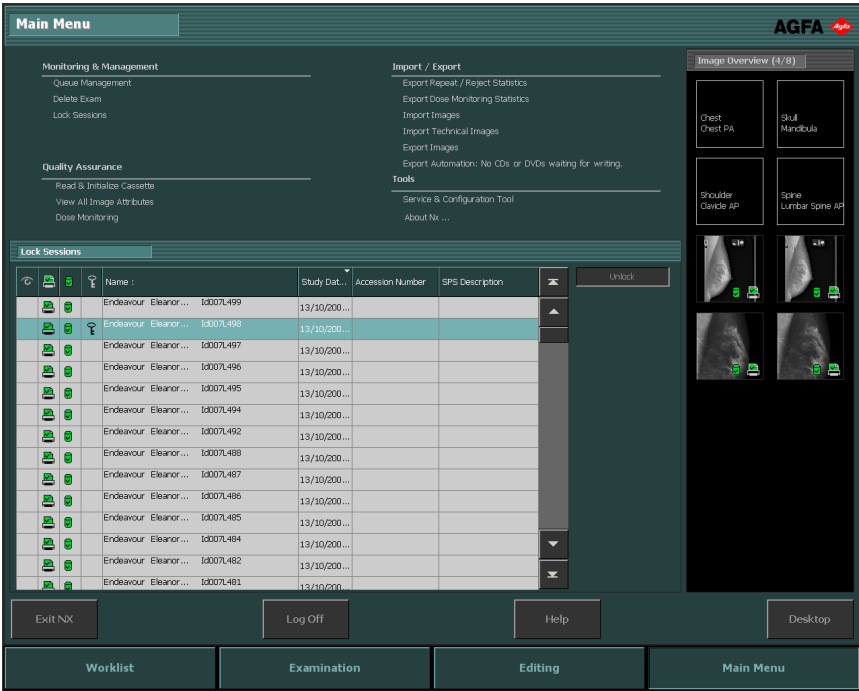
1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis käsku **Lukusta uuringud**.

„Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan „Lukusta uuringud”:



Joonis 154. „Peamenüü” aken paaniga „Lukusta uuringud”

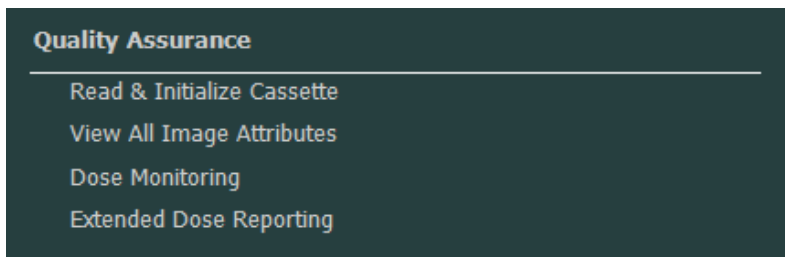
2. Valige loendist uuring ja klõpsake käsku **Lukusta**. Uuringu kõrvale ilmub lukuikoon:



Joonis 155. „Peamenüü” aken paaniga „Lukusta uuringud” ja valitud uuringuga

Uuringu lahti lukustamiseks valige lukustatud uuring ja klõpsake käsku Lukusta lahti.

Kvaliteedigarantii



Joonis 156. Paani „Funktsionaalsuse ülevaade” jaotis „Kvaliteedigarantii”.

Teemad:

- *Loe ja lähtesta kassett*
- *Kuva kõik kujutise atribuudid*
- *Doosiseire statistika muutmine*
- *Laiendatud doosiaruandlus*

Loe ja lähtesta kassett

NX-i „Peamenüü” akent kasutades saate lugeda kasseti teavet, samuti lähtestada kassette kasutamiseks koos DICOM-i digitaatoritega.

Töövoog on kaht tüüpi konfiguratsiooni puhul erinev:

- ID Tabletiga konfiguratsioon.
- Fast ID-ga konfiguratsioon



Märkus: DX-S digitaatori kassette ei saa NX-i kasutades lähtestada.

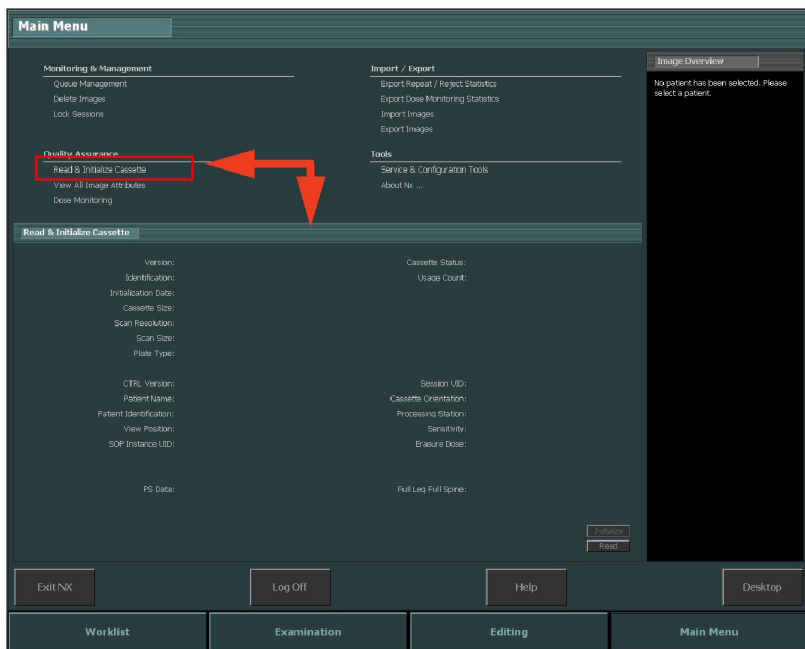
Teemad:

- *Kasseti lähtestamine (algteabe kassetile kirjutamine) ID Tabletiga konfiguratsioonis:*
- *Kasseti lähtestamine (algteabe kassetile kirjutamine) Fast ID-ga konfiguratsioonis:*

Kasseti lähtestamine (algteabe kassetile kirjutamine) ID Tabletiga konfiguratsioonis:

1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis ikooni **Loe ja lähtesta kassett**.

“Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan “Loe ja lähtesta kassett”.



Joonis 157. „Peamenüü” aken paaniga „Loe ja lähtesta kassett”

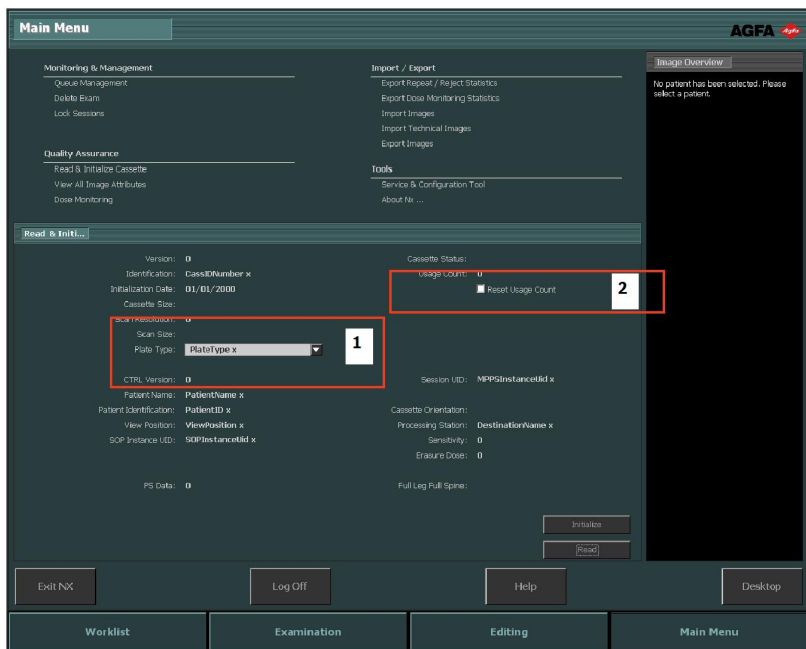
2. Sisestage kassett ID Tabletisse.
3. Klõpsake käsku **Loe**.

Paan „Loe ja lähtesta kassett” täidetakse üksikasjadega sisestatud kasseti kohta.

Siin saab muuta kasseti kaht atribuuti.

- Plaadi tüüp (1). See on kassetis kasutatava plaadi tüüp.
- Kasutuse loendur (2). See on arv, mitu korda kasseti on skaneeritud. Seda loendurit saab nullida.

Teisi atribuute saab vaid lugeda.



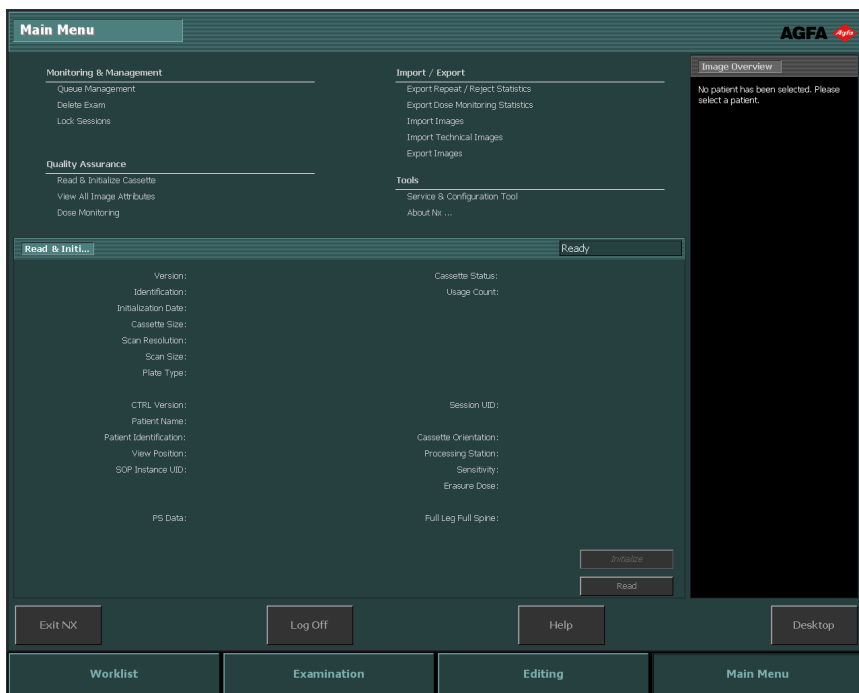
Joonis 158. Redigeeritavad väljad paanis „Loe ja lähtesta kassett”

Kui teave on OK, võite jätkata kasseti lähtestamisega.

4. Klõpsake käsku **Lähtesta**.

Teave kirjutatakse nüüd kassetile.

Kui lähtestamine on lõppenud, tühjendatakse kõik väljad, nii et sama protseduuri saab läbi viia järgmiste kassetidega.

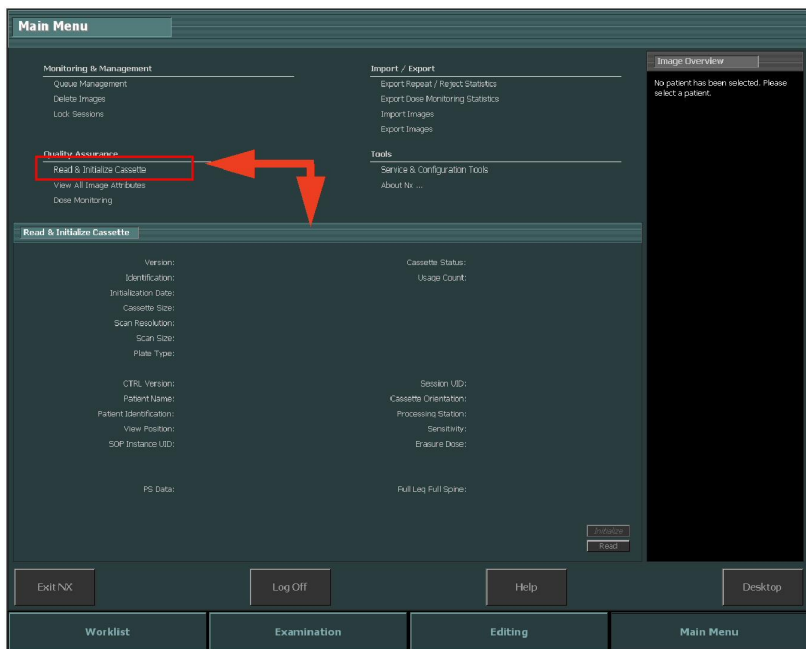


Joonis 159. Kasseti lähtestamine on lõppenud

Kasseti lähtestamine (algteabe kassetile kirjutamine) Fast ID-ga konfiguratsioonis:

1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis ikooni **Loe ja lähtesta kassett**.

„Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan “Loe ja lähtesta kassett”.



Joonis 160. „Peamenüü” aken paaniga „Loe ja lähtesta kassett”

2. Klõpsake käsku Loe.

Nüüd saadetakse digitaatorisse signaal, mis näitab, et sisestatud on järgmine kassett kasseti atribuutide lugemiseks ja muutmiseks, mitte kujutiste digiteerimiseks.

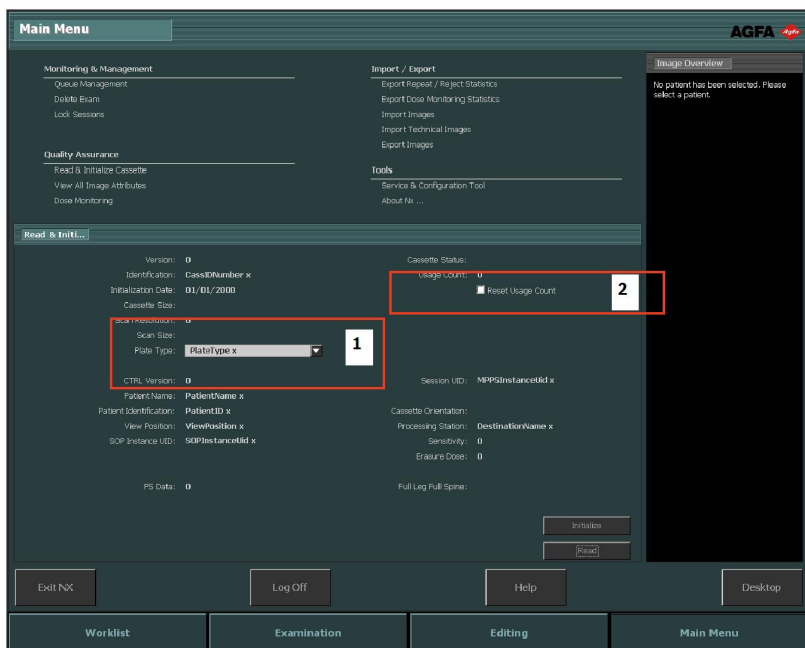
3. Sisestage kassett digitaatorisse.

Paan „Loe ja lähtesta kassett” täidetakse üksikasjadega sisestatud kasseti kohta.

Siin saab muuta kasseti kaht atribuuti.

- Plaadi tüüp (1). See on kassetis kasutatava plaadi tüüp.
- Kasutuse loendur (2). See on arv, mitu korda kassetti on skaneeritud. Seda loendurit saab nullida.

Teisi atribuute saab vaid lugeda.



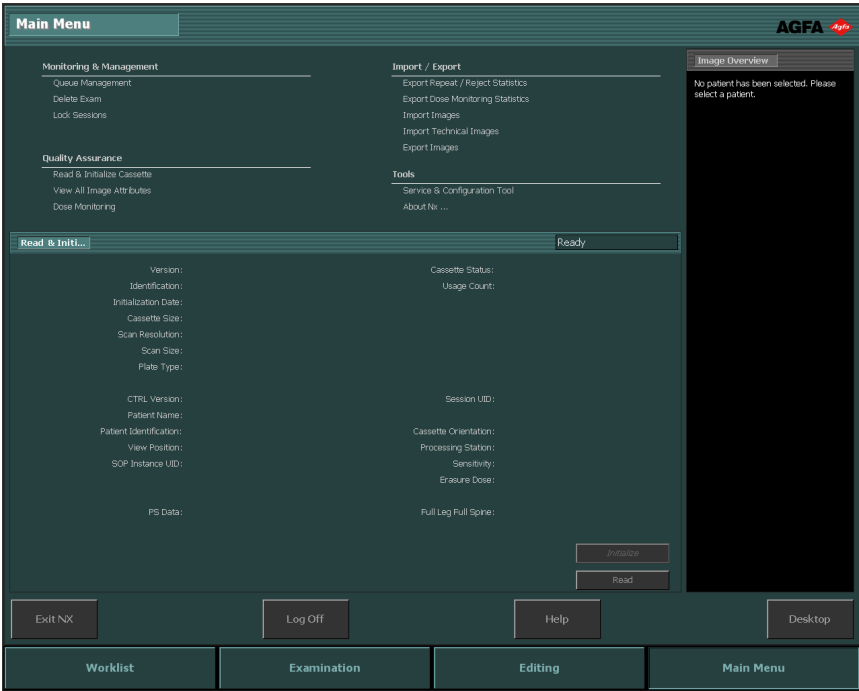
Joonis 161. Redigeeritavad väljad paanis „Loe ja lähtesta kassett”

Kui teave on OK, võite jätkata kasseti lähtestamisega.

4. Klõpsake käsku **Lähtesta**.

Teave kirjutatakse nüüd kassetile.

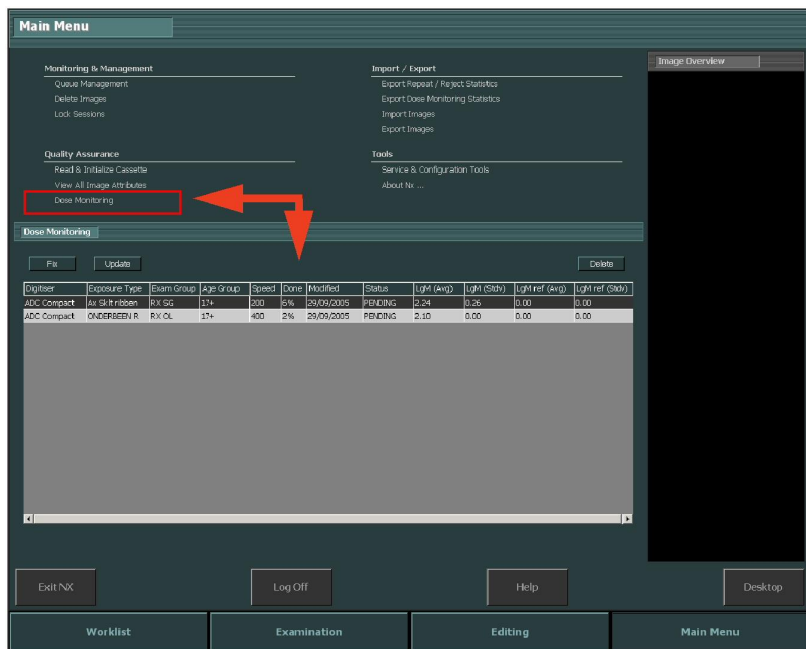
Kui lähtestamine on lõppenud, tühjendatakse kõik väljad, nii et sama protseduuri saab läbi viia järgmiste kassetidega.



Joonis 162. Kasseti lähtestamine on lõppenud

3. Veerge võib sorteerida tõusvas järjestuses, klõpsates üks kord veeru päisel. Kaks korda klõpsamine sorteerib andmed laskuvas järjestuses. Kolmas klõpsamine taastab esialgse järjestuse.

Doosiseire statistika muutmine



Joonis 164. „Peamenüü” aken paaniga „Doosiseire”

„Peamenüüs” saab doosiseire kasutamisel vaadata loendit kõikidest vastuvõetud kiirituse tüüpidest digitaatori tehnoloogia ja valgustundlikkusklassi kohta.

Iga kirje kohta doosi etalonväärtuste loendis arvutatakse mediaan ja standardhälve ning kuvatakse etalonmediaan ja standardhälve.

Iga kiirituse tüübi jaoks on võimalik seada etalonväärtust või värskendada etalonväärtust viimase 50 kiirituse mediaani ja standardhällbega või eemaldada kiirituse tüüpe.

Väline doosi järjepidevuse analüüsimise programm arvutab dooside kohta mitmesugust statistikat, vastates sellistele küsimustele nagu millist tüüpi kiiritused on tõenäoliselt ala- või ülesäritatud.

Võimalikeks toiminguteks „Doosiseire” paanis on:

- Etalonväärtuste fikseerimine.

See on LgM etalonväärtus (refLgM) või kiirituse etalonindeks [kiirituse sihtindeks (target Exposure Index – TEI)], mida võib kasutada suunava väärtusena, kui ei ole kasutada piisavalt statistikat, leidmaks õiget keskmist LgM väärtust või kiirituse etalonindeksit.

- Etalonväärtuste värskendamine.

See on fikseeritud etalonväärtuse värskendamine keskmise LgM või EI väärtusega, kui õige keskmine väärtus on saadaval.

- Kiirituse tüüpide kustutamine.

See on kiirituse tüüpide ja kogu statistika eemaldamine NX-i tööjaamast.

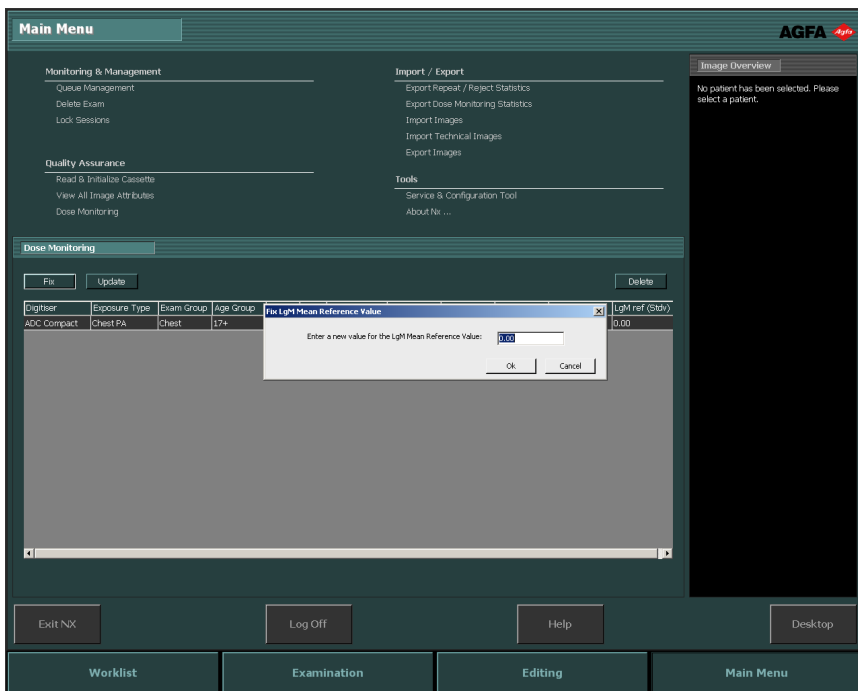
Teemad:

- *Etalonväärtuste fikseerimine.*
- *Doosiseire*
- *Doosi statistika*

Etalonväärtuste fikseerimine.

1. Valige kiirituse tüüp, klõpsates kiirituse tüübi rida.
2. Klõpsake nuppu **Fikseeri**.

Ilmub dialoogiboks „Fikseeri LgM/EI keskmine etalonväärtus”:



Joonis 165. Dialoogiboks „Fikseeri LgM/EI keskmine etalonväärtus”

3. Sisestage uus väärtus ja klõpsake ikooni OK.

Väärtus lisatakse „Doosiseire” paani „RefLgM (keskm.)” või „TEI (keskm.)” veergu.

Teemad:

- *Etalonväärtuste värskendamine.*
- *Kiirituse väärtuse kustutamine:*

Etalonväärtuste värskendamine.

1. Valige kiirituse tüüp.
2. Klõpsake nuppu **Värskenda**.

„ReflgM (keskm)” või „TEI (keskm)” veeru väärtust värskendatakse arvutatud keskmise väärtusega.

Kiirituse väärtuse kustutamine:

1. Valige kiirituse tüüp.
2. Klõpsake nuppu **Kustuta**.

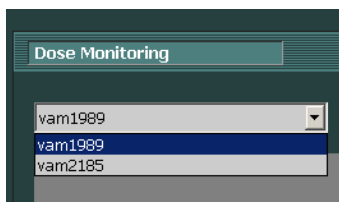
Kiirituse tüüp kustutatakse loendist.



Märkus: Kui ruumil ei ole doosiseire litsentsi, on doosi etalonide loend tühi.



Märkus: Kui te soovite muuta doosiseire statistikat Central Monitoring Systemis, peate kõigepealt valima ruumi, nagu näidatud alltoodud joonisel.



Joonis 166. NX-i kohapealse tööjaama valimine doosiseireks

Doosiseire

Kompuuterradiograafias või otseses radiograafias reguleeritakse kujutise tihedust automaatselt kujutise töötlemisega sõltumata kasutatud doosist. Tegelikult on see uue tehnoloogia üheks võtme-eeliseks. See aitab oluliselt vähendada kordusvõtete määra, kuid samal ajal võib see peita juhuslikku või süstemaatilist ala- või ülesäritust.

Kui konventsionaalses radiograafias või otseses radiograafias on kiirituse kogus seotud otseselt keskmise tihedusega, määrab see kompuuterradiograafias signaali ja müra suhte (SNR), mitte kujutise tiheduse. Mida suurem on doos, seda parem on SNR. See on iseenesest hea uudis, kuid pikemas perspektiivis esineb risk nihkuda järk-järgult suuremate dooside poole, sest rohkem kiiritatud kujutised kalduvad paistma paremana.

Seetõttu on Agfa välja töötanud kvaliteedikontrolli tööriista, mida nimetatakse Dose Monitoring Software'iks (doosiseire tarkvara).

Sõltuvalt seadmest konfigureeritakse teie tööjaam nii, et doosiseire kasutab LGM-i (logaritmiline mediaalne) väärtusi või kiirituse indeksi (Exposure Index – EI) väärtusi.

Mõlemad saadakse pikslite histogrammist ja kehtivad vaid huvipakkuva piirkonna kohta (otsese kiiritusega piirkonnad detektoril ja röntgenitoru kollimeeritud piirkonnad jäetakse välja). Käsitsi kollimeerimine mõjutab neid väärtusi, arvesse võetakse vaid kollimeeritud tsoonis olevat piirkonda.

LgM on logaritmiline väärtus, mis vastab muutustele detektori doosis logaritmiliselt, EI on lineaarne väärtus, mis vastab muutustele detektori doosis lineaarselt.

Mida suurem on väärtus, seda suurem oli detektori doos (suhteliselt). Et röntgenikiirte kimbu kvaliteet mõjutab väärtusi, ei ole see absoluutne doosi mõõtmise vahend, vaid hea suhteline doosi indikaator teie poolt kasutatud dooside seireks.

Doosiseire võrdleb kujutise LgM või EI väärtusi „etalon-LgM” või „etalon-EI” (TEI ehk Target Exposure Index – kiirituse sihtindeks) väärtustega ning arvutab hälbe, mida hoitakse statistikas ja mida saab NX-is visualiseeruda tulpdiagrammi abil.

LGM-i väärtuste puhul salvestab süsteem etalon-LGM-i ja standardhälbe selles etalonväärtuses.

EI puhul salvestab süsteem kiirituse sihtindeksi (TEI) ja standardhälbe selles TEI väärtuses. Peale EI arvutatakse hälbe indeks (Deviation Index – DI) ja kuvatakse NX-is iga kujutise puhul. DI väljendab EI hälvet selle TEI-st.

Doosiseire etalonväärtuste haldamiseks klõpsake nupul Dose Monitoring (Doosiseire) akna Main Menu (Peamenüü) paanil Functionality Overview (Funktsionaalsuse ülevaade).

Vt täiendavat teavet jaotisest „Soovitavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid”, et määrata kiirituse sihtindeksi väärtused.

Seotud lingid

[Doosiseire statistika muutmine](#) lk 275

[Soovitavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid](#) lk 315

Doosi statistika

NX salvestab doosi väärtuse (logaritmiline mediaalne või kiirituse indeks) ja iga kiirituse hälbe etalonväärtusest.

Doosi salvestatud andmete eksportimiseks klõpsake nuppu **Eksporti saadud doosi kirjed** akna Peamenüü paanil Funktsionaalsuse ülevaade. Vaikimisi eksporditakse ainult kirjed, mis on lisatud pärast viimast eksportimist.

Doosi andmete analüüsimiseks klõpsake nuppu **Laiendatud doosiaruandlus** akna Peamenüü paanil Funktsionaalsuse ülevaade. Laiendatud

doosiaruandlus on lubatud, kui süsteem on konfigureeritud kasutama kiirgusindeksi (EI) väärtusi.

Seotud lingid

[Saadud doosi kirjete eksportimine](#) lk 286

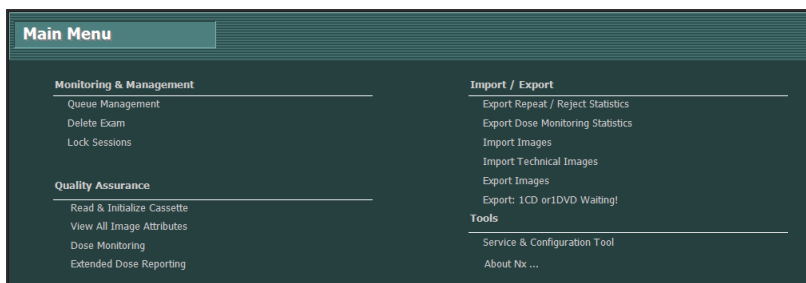
[Laiendatud doosiaruandlus](#) lk 280

Laiendatud doosiaruandlus

Laiendatud doosiaruandlust kasutades saate analüüsida iga kiirituse kohta salvestatud doosi väärtuse (EI) kirjeid ja hälbeid etalonväärtuse suhtes ning doosi-pindala korrutise (dose area product, DAP) väärtusi. Kirjeid saab atribuutide komplektis filtreerida ja rühmitada, nt kiirituse tüübi, patsiendi kategooria, modaalsuse, seadme, operaatori, kuupäeva ja kellaaja järgi. Erindeid saab analüüsida eraldi.

Doosikirjete analüüsimiseks

1. Klõpsake valikut **Laiendatud doosiaruandlus** akna „Peamenüü” paanil „Funktsionaalsuse ülevaade”.



Joonis 167. Aken „Peamenüü”.

Avaneb aken **Laiendatud doosiaruandlus**.

2. Valige keskses seiresüsteemis ruum.
3. Piirake analüüsi kindlate väärtuste või ajavahemiku valimisega.
4. Valige analüüsitava väärtuste tüüp.
 - EI-DI statistika: analüüsitakse EI ja DI väärtusi kõigil valitud kiiritustel, mis on rühmitatud kiirituse tüübi ja digitaatori või detektori tüübi järgi.
 - DAP-i statistika: analüüsitakse DAP-i väärtusi kõigil valitud kiiritustel, mis on rühmitatud kiirituse tüübi ja digitaatori või detektori tüübi järgi.
 - DAP-i statistika protokollikood: analüüsitakse DAP-i väärtusi protokollikoodi puhul kõigil valitud kiiritustel, mis on rühmitatud protokollikoodi järgi.
 - Analüüsitakse EI ja DI väärtusi kõigil valitud kiiritustel, mille doosi väärtuse (EI) hälve etalonväärtusest vastab spetsiifilisele üle- või alasäritusele ning mis on rühmitatud kiirituse tüübi ja digitaatori või detektori tüübi järgi. Üle- või alasäritust väljendatakse minimaalse ja maksimaalse hälbe indeksi väärtusega (deviation index, DI).
 - Kiirituse teave: loetletakse iga valitud kiirituse EI, DI ja DAP-i väärtused.
5. Filtreerige kuvatavaid andmeid patsiendikategooria, uuringurühma, kiirituse tüübi, operaatori, digitaatori või detektori tüübi järgi.

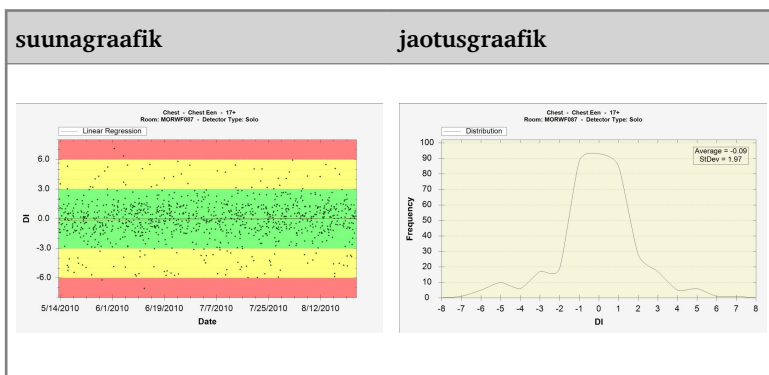
6. Klõpsake nuppu Käivita analüüs.

Analüüsi tulemused kuvatakse tabelis.

Exam Date	Exposure Time	Age Group	Detector Type	#EI	#DI	EI (Mean)	DI (Mean)	DAP (Mean)	DRL (Mean)	#EI	#DI	EI (Mean)	DI (Mean)	DAP (Mean)	DRL (Mean)
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	420.56	107	446.81	527.76	254.05	1.69	241	107	0.17	0.48	1.87	0.34
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	276.25	94	276.04	218.05	203.62	1.37	499	94	-0.08	0.00	2.29	0.09
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	450.45	103	373.32	428.66	252.74	1.45	781	103	-0.70	-0.17	1.82	0.20
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	501.04	87	470.58	536.30	200.69	2.58	10	87	-0.25	-0.15	1.94	0.24
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	236.22	110	250.07	279.79	142.00	1.81	408	110	0.26	0.26	2.01	0.08
02 August 2011	14:00:00	02	Compact	290.24	124	293.08	441.71	229.34	2.25	483	124	0.01	0.01	2.08	0.01

Joonis 168. Analüüsitulemused

- TEI on kiirituse tüübi kiirituse sihtindeks.
 - #EI on kiirituste arv.
 - #DI on kiirituste arv, mille hälve on arvatud.
 - EI on kiirituse indeks.
 - DI on hälbe indeks.
 - DAP on doosi-pindala korrutise väärtus.
 - #DAP on kiirituste arv.
 - DRL on diagnostiline etalonväärtus. Väärtuse sisestamiseks klõpsake tabelilahtril. DRL-i väärtus kuvatakse suuna- ja jaotusgraafikutel.
 - Median (mediaan), Avg (keskmine), StDev (standardhälve), Skew (moonutus) ja Slope (kalle) näitavad statistilise analüüside tulemusi.
7. Topeltklõpsake real põhiliste suuna- ja jaotusgraafikute vaatamiseks. Graafikuid saab vaadata ainult vaadetes, mis sisaldavad statistilisi andmeid ja millel on piisavalt andmeid.



Graafiku salvestamiseks või printimiseks paremklõpsake graafikul. Järgmise graafiku kuvamiseks või aknasse „Laiendatud doosiaruandlus” naasmiseks klõpsake graafikul.

8. Analüüsitulemuste eksportimiseks klõpsake nuppu Ekspordi tulemused.

Ilmub Windowsi dialoogiboks **Save As** (Salvesta nimega). Faili vaikenimi ja vorming (xml) on juba kuvatud.

9. Valige asukoht ja klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).

Failid asuvad nüüd sihtkaustas. Eksporditakse kaks faili: xml-fail ja html-fail. Html-faili kasutatakse analüüsitulemuste vaatamiseks brauseris. Xml-faili kasutatakse andmete importimiseks teistesse programmidesse. Html-fail avaneb automaatselt brauseri aknas.

10. Kui sihtkaustaks on CD-kirjuti draiv, on CD-le kirjutamiseks vaja järgmisi lisasamme.

Platvormil Windows 7 või 8

- a) Ilmub aken „Burn a Disk” (Ketta põletamine). CD/DVD-le kirjutamiseks järgige juhiseid.
- b) Võib ilmuda dialoogiboks küsimusega, kuidas ketast kasutama hakatakse. Olenevalt sellest valikust võib ketas olla teistele arvutitele loetamatu.

Laiendatud doosiaruandlus teises arvutis

Laiendatud doosiaruandluse kasutamiseks teises arvutis installige esmalt arvutisse konfigureerimistööriist NX Offline. Installer on saadaval rakenduse NX alustuskomplekti DVD 1-l kaustas Service Software.

Andmekomplekti analüüsimiseks:

1. Klõpsake NX tööjaamas valikut **Laiendatud doosiaruandlus** akna „Peamenüü” paanil „Funktsionaalsuse ülevaade”.
2. Klõpsake käsku **Ekspordi analüüsiks**.

Ilmub Windowsi dialoogiboks **Save As** (Salvesta nimega). Faili vaikenimi ja vorming (xml) on juba kuvatud.

3. Valige asukoht ja klõpsake nuppu **Save** (Salvesta).

Failid asuvad nüüd sihtkaustas. Eksporditakse kolm xml-faili.

4. Failide teisaldamine kausta teises arvutis.
5. Valige teises arvutis Windowsi menüü Start > **Agfa > NX > Offline konfigureerimistööriist** ja klõpsake tööriista **Laiendatud doosiaruandlus**.

Avaneb aken **Laiendatud doosiaruandlus**.

6. Klõpsake suvandit **Ava XML-fail**.

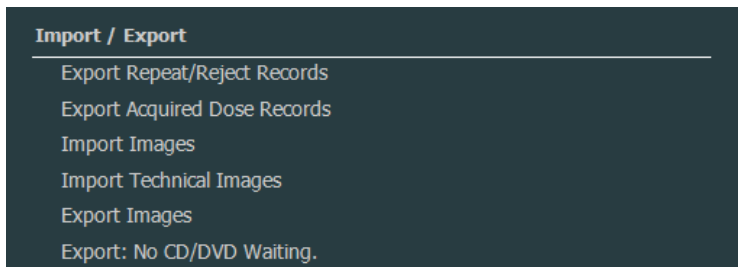
Ilmub Windowsi dialoogiboks **Ava fail**.

7. Navigeerige kausta, kus on salvestatud eksporditud failid, valige eksporditud fail ja klõpsake käsku **Ava**.

Vaikimisi kuvatakse dialoogis loetletud failid eksportimisel pakutud failinimedega. Valida tuleb ainult üks kolmest eksporditud failist, ülejäänud failid tuuakse samast kaustast automaatselt.

Nüüd saab doosi kirjeid analüüsida.

Import/Eksport



Joonis 169. Paani “Funktsionaalsuse ülevaade” jaotis “Import/Eksport”

Teemad:

- *Kordamise/keeldumise statistika eksportimine*
- *Saadud doosi kirjete eksportimine*
- *Tehniliste kujutiste importimine*
- *Kujutiste eksportimine*
- *Automaatne eksportimine*

Kordamise/keeldumise statistika eksportimine

Võtmekasutaja saab kordamise/keeldumise logifaile eksportida. Seda teavet, mida säilitatakse XML-vormingus, saab siis konsulteerimiseks kergesti importida mõnesse muusse tarkvaratööriista (mitte Agfa omasse), näiteks Microsoft Excelisse. Samuti luuakse samasse kausta automaatselt vormindatud HTML-fail.

Protseduur

1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis valikut **Ekspordi kordamise/keeldumise statistika**.

Kuvatakse dialoogiboks logifailide failinime määramiseks.

Export Repeat/Reject Records

Genrad: 10/19/2015 8:52 AM - 10/20/2015 9:53 AM [#66] Modify Date Range

☒ C:\temp\OutputForGenrad\RRAP_MORWX892_Genrad_201510200953.xml File Explorer

Mammo: 10/19/2015 9:07 AM - 10/20/2015 9:53 AM [#34] Modify Date Range

☒ C:\temp\OutputForMammo\RRAP_MORWX892_Mammo_201510200953.xml File Explorer

Export Cancel

Joonis 170. Ekspordi keeldumise statistika

2. Klõpsake märkeruutudel, et eksportida üldradioloogia (genrad) või mammograafiauuringute statistika või mõlemad.
3. Andmete eksportimiseks konkreetse ajavahemiku jaoks klõpsake käsku **Muuda kuupäevavahemikku** ja valige algus- ja lõppkuupäev ja kellaaeg. Vaikimisi eksporditakse ainult kirjed, mis on lisatud pärast viimast eksportimist.

From: 10/19/2015 8:52 AM To: 10/20/2015 9:59 AM

October, 2015

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11
AM PM

0 5 10 15 20 25
30 35 40 45 50 55
52

October, 2015

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11
AM PM

0 5 10 15 20 25
30 35 40 45 50 55
59

OK Cancel

Joonis 171. Algus- ja lõppkuupäeva ja kellaaaja dialoog

4. Iga faili puhul klõpsake kaustanupul.

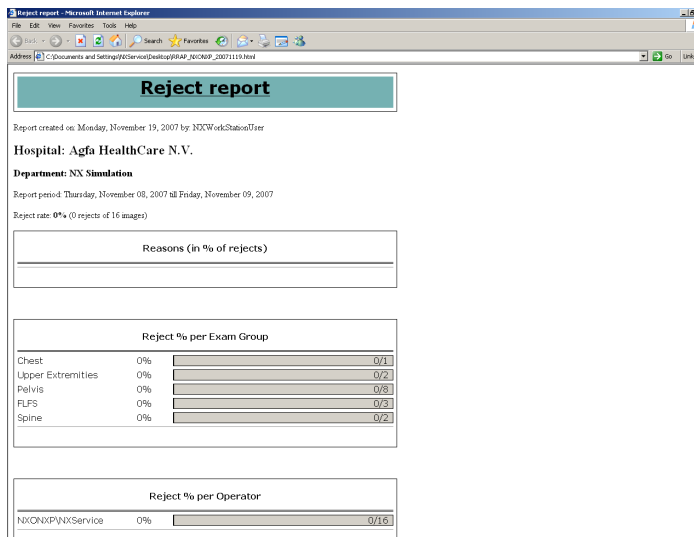
Ilmub Windowsi dialoogiboks **Save As** (Salvesta nimega), milles on juba kuvatud faili vaikenimi ja -vorming (xml).

5. Valige asukoht.

6. Klõpsake käsku **Ekspordi**.

XML- ja HTML-failid võib nüüd leida sihtkaustast.

HTML-faili võib avada seda klõpsates:



Joonis 172. HTML-aruanne kordamise/keeldumise statistikaga

HTML-aruande printimiseks brauserist soovitatakse kasutada printerisätetes lehekülje horisontaalpaigutust.

7. Kui sihtkaust on CD-kirjuti, on CD-le kirjutamiseks vaja järgmisi lisasamme.

Platvormil Windows 7 või 8

- Ilmub aken „Burn a Disk” (Ketta põletamine). CD-le/DVD-le kirjutamiseks järgige juhiseid.
- Võib ilmuda dialoogiboks küsimusega, kuidas ketast kasutama hakatakse. Olenevalt sellest valikust võib ketas olla teistele arvutitele loetamatu.

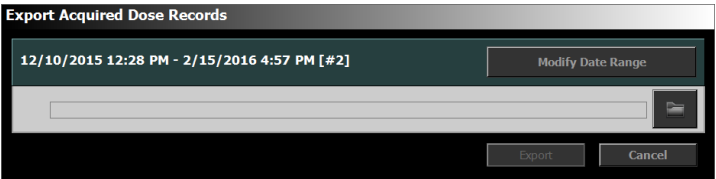
Saadud doosi kirjade eksportimine

Võtmekasutaja saab eksportida saadud doosi kirjeid. Seda teavet, mida säilitatakse XML-vormingus, saab siis konsulteerimiseks kergesti importida mõnesse muusse tarkvaratööriista (mitte Agfa omasse), näiteks Microsoft Excelisse.

Saadud doosi kirjade eksportimiseks:

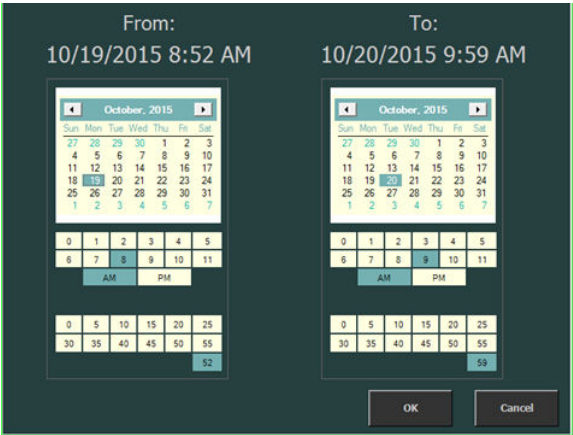
1. Klõpsake akna Peamenüü paanis Funktsionaalsuse ülevaade paanis ikooni **Ekspordi saadud doosi kirjed**.

Kuvatakse dialoogiboks logifailide failinime määramiseks.



Joonis 173. Ekspordi saadud doosi kirjed

2. Andmete eksportimiseks konkreetse ajavahemiku jaoks klõpsake käsku **Muuda kuupäevavahemikku** ja valige algus- ja lõppkuupäev ja kellaaeg. Vaikimisi eksporditakse ainult kirjed, mis on lisatud pärast viimast eksportimist.



Joonis 174. Algus- ja lõppkuupäeva ja kellaaaja dialoog

3. Klõpsake kausta nuppu.

Ilmub Windowsi dialoogiboks **Save As** (Salvesta nimega), milles on juba kuvatud faili vaikenimi ja -vorming (xml).

4. Valige asukoht.
5. Klõpsake käsku **Ekspordi**.

XML-failid asuvad nüüd sihtkaustas.

6. Kui sihtkaust on CD-kirjuti, on CD-le kirjutamiseks vaja järgmisi lisasamme.

Platvormil Windows 7 või 8

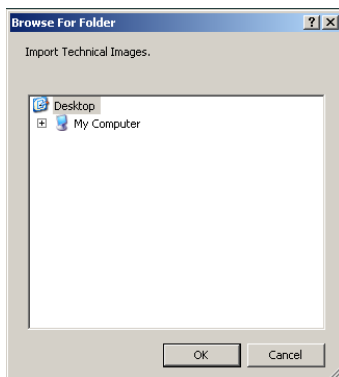
- a) Ilmub aken „Burn a Disk” (Ketta põletamine). CD-le/DVD-le kirjutamiseks järgige juhiseid.
- b) Võib ilmuda dialoogiboks küsimusega, kuidas ketast kasutama hakatakse. Olenevalt sellest valikust võib ketas olla teistele arvutitele loetamatu.

Tehniliste kujutiste importimine

Protseduur

1. Sisestage CD (või muu andmekandja), mis sisaldab DCM-vormingus tehnilisi kujutisi.
2. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis käsku „Impordi tehnilised kujutised”.

Ilmub Windowsi dialoogiboks **Impordi**



Joonis 175. Dialoogiboks „Impordi tehnilised kujutised”

3. Valige failide asukoht ja klõpsake nuppu **OK**.

Tehnilised kujutised imporditakse NX-i süsteemi. Neid võib leida Suletud uuringute loendist.



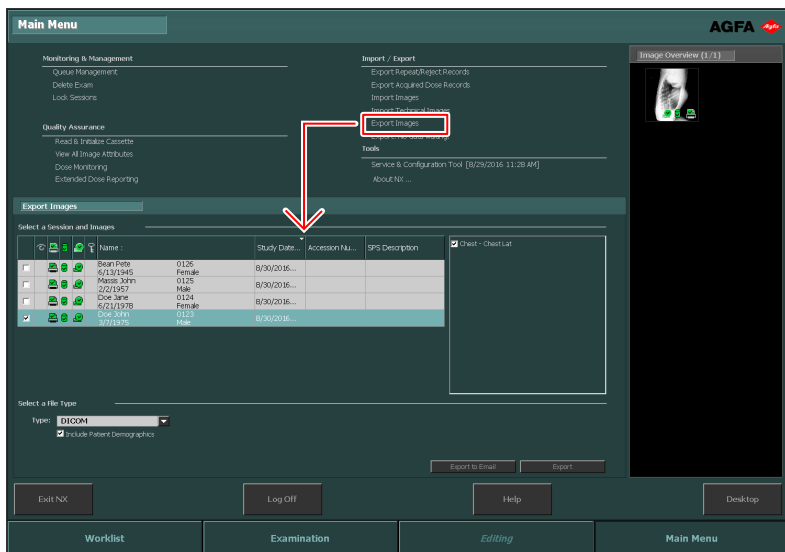
Märkus: Selle funktsiooniga saab importida AAPM TG 18 häälestustabeleid.

Kujutiste eksportimine

NX-is saab kujutisi uuringust CD-le või DVD-le eksportida.

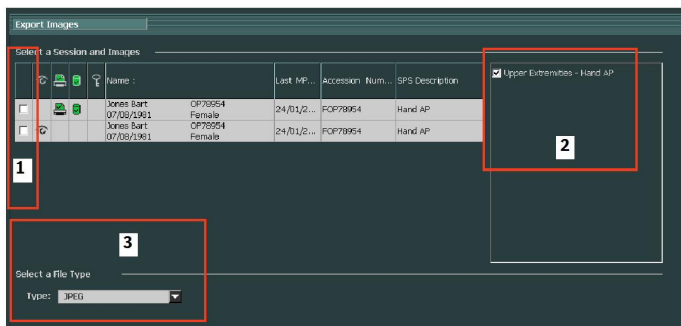
Kujutiste eksportimiseks

1. Minge aknasse Peamenüü.
 2. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis käsku „Ekspordi kujutised”.
- „Peamenüü” akna keskmises osas avaneb paan „Ekspordi kujutised”.



Joonis 176. „Peamenüü” akna paan „Ekspordi kujutised”

3. Tehke üks järgmistest toimingutest:
 - Valige eksporditavate uuringute märkeruudud (1) paani „Ekspordi kujutised” esimeses veerus.
 - Otsustage kujutiste lisamise või eemaldamise üle, valides paanis „Kujutise valimine” (2) kujutise märkeruute või tühistades valikuid.
 - Valige rippboksis „Failitüüp” (3) failitüüp.



Joonis 177. Paani „Ekspordi kujutised” toimingud



Märkus: Kui valite ekspordivorminguks määrangu DICOM või Native (Algne), on teil võimalus lisada patsiendiandmed.



Märkus: Konfigureerida saab mitut DICOM-i ekspordiprofiili.



Märkus: DICOM-i eksport ühildub IHE-ga vaid siis, kui kasutaja või RIS on täitnud „Patsiendi ID” välja.

4. Klõpsake käsku **Ekspordi**.
5. Valige sihtkaust.
6. Klõpsake käsku **Salvesta**.
7. Samuti võite klõpsata käsku **Ekspordi meili**, et saata pildid e-posti teel.
Arvutis konfigureeritud vaikemeilirakenduses koostatakse ja avatakse sõnum, millele on manustatud pildid.
8. Sisestage sihtaadress ja saatke meil.

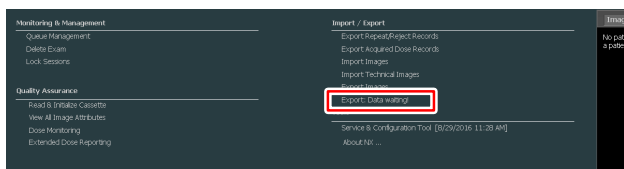
Automaatne eksportimine

NX-i saab konfigurida kõiki kujutisi faili või CD/DVD-le kirjutama. Kujutised pannakse järjekorda ja te võite igal ajal alustada nende kirjutamist. Alternatiivselt, kui kõvakettaruum kujutiste puhverdamiseks on täis, palutakse teil kirjutada kujutised.

Kujutiste kirjutamiseks

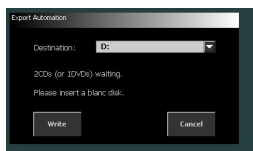
1. Minge aknasse Peamenüü.

Jaotise **Importimine/Eksportimine** all näete te rida **Eksportimise automatiseerimine** koos teatega ootelolevate andmete kohta. Rida on nähtav alates hetkest, kui on kujutisi, mis on valmis kirjutamiseks.



2. Klõpsake rida **Ekspordi automatiseerimine**.

Avaneb dialoogiboks **Ekspordi automatiseerimine**. Selles dialoogiboksis saate valida tee failide kirjutamiseks või CD-/DVD-kirjuti draivi jaoks.



3. Sisestage ketas, kui kirjutate CD/DVD-le.

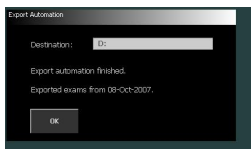
4. Kirjutamise alustamiseks klõpsake käsku **Kirjuta**.

Kirjutamise edenemist näidatakse rea **Ekspordi automatiseerimine** kõrval.

5. Kui on täiendavaid kujutisi, mis mahuvad CD/DVD-le, ilmub uuesti dialoogiboks Ekspordi automatiseerimine, milles palutakse valida sihtkoht ja sisestada uus CD/DVD. Kirjutamise jätkamiseks klõpsake uuesti käsku **Kirjuta**.

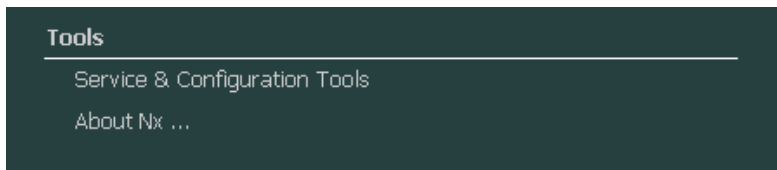
Pärast kõikide kujutiste kirjutamist ilmub uus dialoogiboks teatega, et kirjutamine on lõppenud. Samuti kuvatakse tegelik kuupäev. Operaator võib selle kuupäeva sildile kirjutada.

Kui kujutised kirjutatakse faili, salvestatakse need ühte või mitmesse kausta, mille nimi viitab NX tööjaamale ja eksportimise ajale.



6. Dialoogi sulgemiseks klõpsake nuppu **OK**.

Tööriistad



Joonis 178. Paani „Funktsionaalsuse ülevaade” osa „Tööriistad”

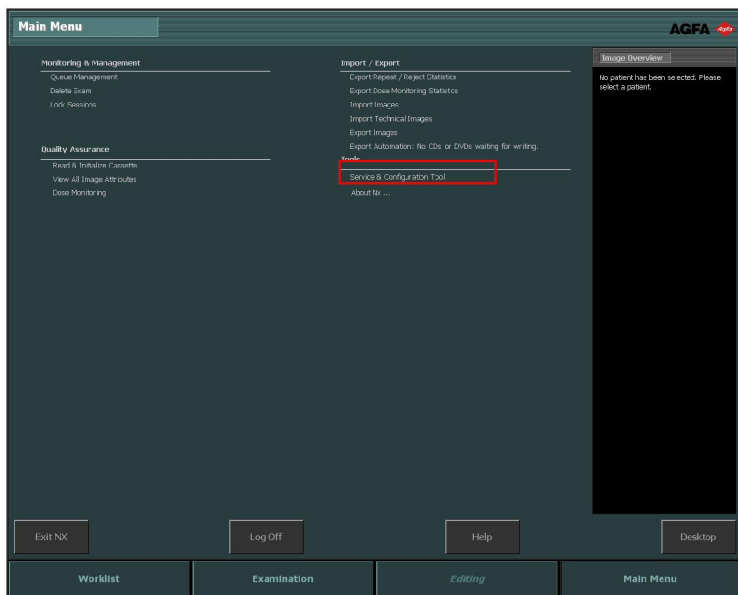
Teemad:

- [*NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriist*](#)
- [*NX-ist*](#)

NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriist

NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriista avamiseks:

Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis ikooni **NX-i teeninduse ja konfigureerimise tööriist**.



Joonis 179. Aken „Peamenüü”.

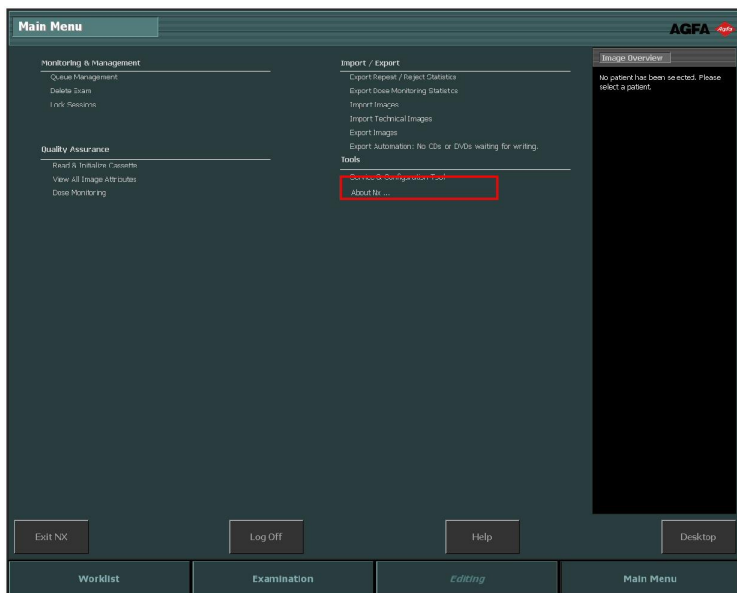
See on link eriotstarbeliste tööriistade juurde NX-i rakenduste häälestamiseks ja muutmiseks. Lisateavet saate võtmekasutaja käsiraamatust.

Viimase aktiveerimise kuupäev ja kellaaeg kuvatakse lingi kõrval.

NX-ist

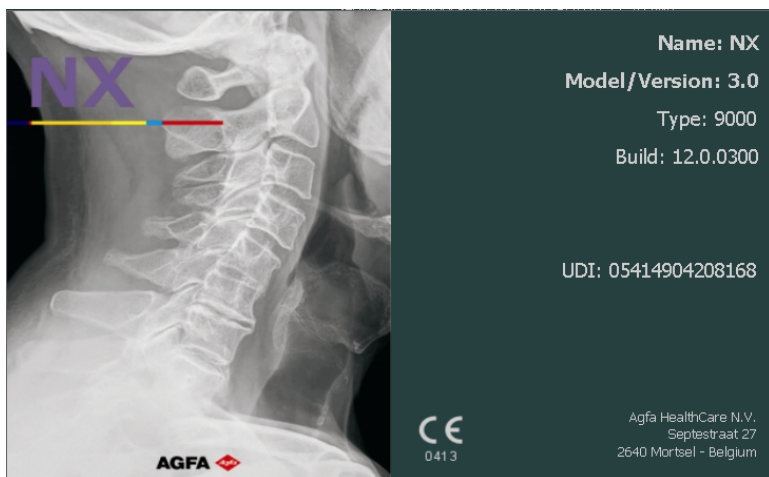
Teabeboksi vaatamiseks toimige järgmiselt.

1. Klõpsake „Peamenüü” akna „Funktsionaalsuse ülevaate” paanis ikooni NX-ist.



Joonis 180. Aken „Peamenüü”.

See avab alumises parempoolses nurgas teabeboksi, milles näidatakse üksikasju NX-i antud väljalaske ja versiooni kohta.



Joonis 181. NX-i teabeboks (kuvatavad andmed võivad erineda).



Märkus: Ükskõik milliste probleemide arutamisel Agfa hooldustöötajatega mainige alati neid üksikasju.

2. Dialoogi sulgemiseks klõpsake sellel.

Lisad

Probleemide lahendamine NX-is

Teemad:

- *DR pilti ei kuvata*
- *CR pilti ei kuvata*
- *Kuvatakse vaid osa kujutisest*
- *Osa kujutisest on musta äärisega maskeeritud*
- *NX ei tööta*
- *Akna/Taseme säte on täielikult piiridest väljas*
- *Arhiveerimisnupp on blokeeritud*
- *Arhiivi ei saa ripploendist valida*
- *DR-detektor on rikkis*
- *Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega – tuvastatud enne skaneerimist*
- *Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega ja kujutis on vastu võetud*
- *Kassett identifitseeritakse kasutaja vea tõttu vale patsiendi andmetega*
- *Viga „sobivat kujutiseplaadi võimenduse kalibreerimisfaili ei leitud” kasseti identifitseerimisel DX-M-i digitaatori jaoks*

DR pilti ei kuvata

Üksikasjad	Pilt saadakse DR detektorit kasutades, kuid seda ei kuvata uuringul.
Põhjus	DR detektor ei suutnud saata kujutist NX tööjaama kohe pärast kiiritust. Pildi taasteprotsess suudab sellise pildi enamikel juhtudel taastada. Pildi demograafilised andmed võivad siiski kaotsi minna ja seetõttu kasutatakse vaikesätteid.
Kokkuvõtlik lahendus	Juhtmeta DR detektorid võimaldavad teha järgmisi toiminguid: 1. Tehke toimingud, mida on kirjeldatud tõrketeates. 2. Kontrollige DR detektori ühenduse olekut pehmes konsoolis. 3. Pange DR detektor pääsupunkti lähedale. 4. Valige teine tühi pisipilt. Kui seda pole olemas, siis looge see. See käivitab pilditaaste protsessi paneelilt. Juhtmega DR detektori puhul kontrollige juhtmistekku. Taastatud kujutis on NX tööjaamas saadaval uue uuringu jaoks. Seda töödeldakse kiirituse vaiketüüpi kasutades.  Joonis 182. Uue uuringu puhul, mis sisaldab taastatud pilti, kontrollige akna tiitliribal asuvat ripploendit. Kui pilti ei kuvata NX-is 10 minuti möödumisel, taaskäivitage NX. NX-i taaskäivitamiseks minge Windowsi käivitusmenüüsse Start > Agfa > NX ja klõpsake nuppu Restart NX Completely (Taaskäivita NX täielikult). Juhul kui pilti ei saa töödelda, kopeeritakse see kataloogi arvuti D-draivil. Seda tehakse, et vältida tarkvara järgmist krahhi pildi automaatsel taastel, kui tõrke põhjustajaks on pilt.

CR pilti ei kuvata

Üksikasjad	Pilt saadakse CR digitaatorit kasutades, kuid seda ei kuvata uuringul.
Põhjus	Digitaator ei suutnud kujutist saata NX tööjaama, kus kujutis identifitseeriti, ja see saadetakse edasi teise NX tööjaama.
Kokkuvõtlik lahendus	Kui kujutis on salvestatud digitaatorisse, saab selle ümber suunata teise NX tööjaama. Lisateavet digitaatori kujutiste ümbersuunamise kohta vt digitaatori kasutusjuhendist. Pärast ümbersuunamist on taastatud kujutis NX tööjaamas saadaval uue uuringu jaoks. Seda töödeldakse kiirituse vaiketüüpi kasutades.

Kuvatakse vaid osa kujutisest

Üksikasjad	DR-i ja CR 10-X kujutised kärbitakse kollimeerimispiirkonnani, mille NX tuvastab automaatselt. Kärpimise eesmärgiks on kujutise ebaoluliste piirkondade eemaldamine. Siiski võib juhtuda, et kärpimine muudab kasuliku diagnostilise teabe nähtamatuks. Sellisel juhul peate musta äärise ja kärpimise välja lülitama või kujutise käsitsi uuesti kollimeerima.
Põhjus	Automaatse kollimeerimise nurjumine.
Kokkuvõtlik lahendus	Selle probleemi lahendab: • Musta äärise ja kärpimise väljalülitamine. • Käsitsi kollimeerimine. Selle probleemi vältimiseks kasutage ROI tuvastamise kiiritusmeetodeid, nagu on kirjeldatud jaotises „Töötamine kollimeerimisega”.
Lahendamise sammud	Mustade ääriste ja kärpimise sisse- või väljalülitamiseks: 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 2. Valige Kujutise töötlemise tööriistade osas esimesest ripploendist järgmine ikoon.  Ristkülikukujulise kollimeerimispiirkonna joonistamiseks: 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 2. Valige aknas Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon.  3. Klõpsake üks kord ristküliku ühe nurga määratlemiseks. 4. Liigutage kursorit. 5. Klõpsake uuesti vastasnurga määratlemiseks.

6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon.



Hulknurkse kollimeerimispiirkonna joonistamiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige aknas **Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade** osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon.



3. Klõpsake alguspunkti määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake iga nurga määratlemiseks.
5. Hulknurga lõpetamiseks klõpsake alguspunkti.
6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon.



Seotud lingid

[Töötamine kollimeerimisega](#) lk 226

[Mustad äärised ja kärpimine](#) lk 230

[Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi](#) lk 230

Osa kujutisest on musta äärisega maskeeritud

Üksikasjad	Automaatse kollimeerimise protsessis paigutab NX tavaliselt kujutisele mustad äärised. Need mustad äärised on mõeldud kujutiste ebaoluliste piirkondade maskeerimiseks. Siiski võib juhtuda, et mustad äärised maskeerivad kasulikku diagnostilist teavet. Sellisel juhul peate kas musta äärise peitma või kujutise käsitsi uuesti kollimeerima.
Põhjus	Automaatse kollimeerimise nurjumine.
Kokkuvõtlik lahendus	Selle probleemi lahendab: • Musta äärise peitmine. • Käsitsi kollimeerimine. Selle probleemi vältimiseks kasutage ROI tuvastamise kiiritusmeetodeid, nagu on kirjeldatud jaotises „Töötamine kollimeerimisega”.
Lahendamise sammud	Mustade ääriste näitamiseks/peitmiseks: 1. Akna Uuring paanis Kujutise üksikasjad on rida nuppe kujutisel põhioperatsioonide tegemiseks. Selle nupuga saate nurjunud kollimeerimise puhul musta äärise eemaldada. Mustade ääriste näitamiseks/peitmiseks klõpsake nuppu.  Ristkülikukujulise kollimeerimispiirkonna joonistamiseks: 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 2. Valige aknas Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon.  3. Klõpsake üks kord ristküliku ühe nurga määratlemiseks. 4. Liigutage kursorit.

5. Klõpsake uuesti vastasnurga määratlemiseks.
6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon.



Hulknurkse kollimeerimispiirkonna joonistamiseks:

1. Valige kujutis paanis **Kujutise ülevaade**.
2. Valige aknas **Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade** osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon.



3. Klõpsake alguspunkti määratlemiseks.
4. Liigutage kursorit ja klõpsake iga nurga määratlemiseks.
5. Hulknurga lõpetamiseks klõpsake alguspunkti.
6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon.



Seotud lingid

[Töötamine kollimeerimisega](#) lk 226

[Kujutise kvaliteedikontrolli teostamine](#) lk 144

[Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi](#) lk 230

NX ei tööta

Üksikasjad	NX ei ole aktiivne, mingeid toiminguid ei tehta.
Põhjus	
Kokkuvõtlik lahendus	Kontrollige kõigepealt Windowsi tegumiribalt, kas NX töötab. Vastasel juhul minge NX-i käivitamiseks käivitusmenüüsse. Käivitusmenüüst võite valida ka süsteemi taaskäivitamise võimaluse.
Lahendamise sammud	Kui näete tegumiribal NX-i, klõpsake seda seal. Ilmub NX-i rakendus. Alternatiivne lahendus: 1. Klõpsake Windowsi käivitusmenüüs NX-i käivitusikooni või töölaual olevat otseteeikooni.

Seotud lingid

[NX-i seiskamine](#) lk 54

[NX-i käivitamine](#) lk 47

Akna/Taseme säte on täielikult piiridest väljas

Üksikasjad	Kujutise automaatsel töötlemisel arvutab NX automaatse kollimeerimise parameetrid ja rakendab need parameetrid (nagu akna/taseme sätted) kujutisele. Teatud juhtudel võivad need automaatse kollimeerimise parameetrid olla valed.
Põhjused	• automaatne kollimeerimine ei suutnud huvipakkuvat piirkonda tuvastada • huvipakkuv piirkond on väga väike
Kokkuvõtlik lahendus	• MUSICA kujutisetöötluste kasutamisel rakendage käsitsi kollimeerimist • MUSICA2/MUSICA3 kujutisetöötluste kasutamisel: reguleerige üldist kontrastsust ja intensiivsust (aken/tase)
Lahendamise sammud MUSICA kujutisetöötluste korral	Ristkülikukujulise kollimeerimispiirkonna joonistamiseks käsitsi (MUSICA kujutisetöötluste puhul): 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 2. Valige aknas Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon. 3. Klõpsake üks kord ristküliku ühe nurga määratlemiseks. 4. Liigutage kursorit. 5. Klõpsake uuesti vastasnurga määratlemiseks. 6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon. Hulknurkse kollimeerimispiirkonna joonistamiseks käsitsi (MUSICA kujutisetöötluste puhul): 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade.

	2. Valige aknas Redigeerimine Kujutise töötlemise tööriistade osas esimesest ripploendist alltoodud ikoon.  3. Klõpsake alguspunkti määratlemiseks. 4. Liigutage kursorit ja klõpsake iga nurga määratlemiseks. 5. Hulknurga lõpetamiseks klõpsake alguspunkti. 6. Kollimeerimispiirkonna näitamiseks valige allolev ikoon. 
Lahendamise sammud MUSICA2/ MUSICA3 kujutisetöötamise korral	Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimiseks (MUSICA2/MUSICA3 kujutisetöötamise puhul): 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 2. Valige järgmine ikoon.  3. Üldise kontrastsuse ja intensiivsuse reguleerimiseks kasutage hiirt. 4. Kui soovitud kontrastsus ja intensiivsus on saavutatud, klõpsake kujutise paanis.

Seotud lingid

[Kollimeerimise ja kärpimise rakendamine käsitsi](#) lk 230

[Kujutise globaalse kontrasti ja intensiivsuse muutmine \(aken/tase\)](#) lk 233

Arhiveerimisnupp on blokeeritud

Üksikasjad	Pärast kvaliteedikontrolli tegemist ja uuringu kujutiste ülevaatamist NX-i tööjaamas peab kujutise tavaliselt arhiivi (või printerile, sõltuvalt töövoost) saatma. Te peate teadma, et kujutist saab arhiveerida vaid üks kord. Seega, kui kujutis on arhiveeritud, saab seda NX-i tööjaamas vaadata, kuid ei saa uuesti arhiveerida (arhiveerimisnupp on blokeeritud). Kui soovite ikkagi kujutise teist korda arhiveerida, peate selle salvestama uue kujutisena. Arhiveerimisnupp võidakse blokeerida ka seetõttu, et kujutisest on keeldutud. Sellisel juhul peate kujutisest keeldumise tühistama, kui soovite seda arhiveerida.
Põhjus	Kujutis on juba varem arhiveeritud. Kujutisest on keeldutud.
Kokkuvõtlik lahendus	Kujutise salvestamine uue kujutisena.
Lahendamise sammud	Töödeldud kujutise salvestamiseks uuena: 1. Liikuge aknasse Redigeerimine. 2. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 3. Töödelge kujutist. 4. Klõpsake aknas Redigeerimine valikut Salvesta uuena. Töödeldud kujutis lisatakse uuringule ja ilmub paanis Kujutise ülevaade. Kujutisest keeldumise tühistamiseks: 1. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. Kujutis kuvatakse paanis Kujutise üksikasjad. 2. Klõpsake käsku Tühista kujutisest keeldumine.

Seotud lingid

[Töödeldud kujutise salvestamine uuena](#) lk 174

[Kujutisest keeldumine / keeldumise tühistamine](#) lk 146

Arhiivi ei saa ripploendist valida

Üksikasjad	Pärast kvaliteedikontrolli tegemist ja uuringu kujutiste ülevaatamist NX-i tööjaamas peab kujutise tavaliselt arhiivi (või printerile, sõltuvalt töövoost) saatma. Te peate teadma, et kujutist saab arhiveerida vaid üks kord. Seega, kui kujutis on arhiveeritud, saab seda NX-i tööjaamas vaadata, kuid ei saa uuesti arhiveerida (arhiivi ei saa enam arhiivide loendist valida). Kui soovite ikkagi kujutise teist korda arhiveerida, peate selle salvestama uue kujutisena.
Põhjus	Kujutus on juba sellesse arhiivi arhiveeritud.
Kokkuvõtlik lahendus	Kujutise salvestamine uue kujutisena.
Lahendamise sammud	Töödeldud kujutise salvestamiseks uuena: 1. Liikuge aknasse Redigeerimine. 2. Valige kujutis paanis Kujutise ülevaade. 3. Töödelge kujutist. 4. Klõpsake aknas Redigeerimine valikut Salvesta uuena. Töödeldud kujutis lisatakse uuringule ja ilmub paanis Kujutise ülevaade.

Seotud lingid

[Töödeldud kujutise salvestamine uuena](#) lk 174

DR-detektor on rikkis

Üksikasjad	DR-detektori olekuks on punane.
Põhjus	Side NX tööjaam DR-detektori vahel on katkenud.
Kokkuvõtlik lahendus	1. Seisake NX täielikult. NX-i täielikuks peatamiseks valige Windowsi menüü Start > Agfa > NX > Hooldus ja klõpsake käsku Peata NX ja kinnitage protseduuri, vajutades ikooni Enter käsuaknas. 2. Taaskäivitage röntgensüsteem. See taaskäivitab DR-detektori, mis on osaks röntgensüsteemist. Lisateavet leiate röntgensüsteemi käsiraamatust. 3. Käivitage NX. NX-i käivitamiseks valige Windowsi menüü Start > Agfa > NX ja klõpsake nuppu Taaskäivita NX täielikult. 4. Taaskäivita DR-detektor. Lisateavet leiate DR-detektori käsiraamatust.

Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega – tuvastatud enne skaneerimist

Üksikasjad	Tavaliselt valite NX-i tööjaamas kiirituse, sisestate kiiritusega kasseti ID Tabletisse ja seejärel identifitseerite kiirituse ID nupu vajutamisega. Võib juhtuda, et olete algul valinud NX-is vale kiirituse ja identifitseerite selle kasseti vale kiiritusega. Selle vea lahendamiseks peate tegema uue identifitseerimise.
Põhjus	Kasutaja viga.
Kokkuvõtlik lahendus	Uuesti identifitseerimine õige kiiritusega.
Lahendamise sammud	Kasseti uuesti identifitseerimiseks õige kiiritusega: 1. Sisestage kassett uuesti ID Tabletisse. 2. Valige õige pisipilt paanis Uuringu ülevaade. 3. Klõpsake aknas Uuring valikut ID.

Seotud lingid

[Kassettide identifitseerimine](#) lk 78

Kassett identifitseeritakse vale kiiritusega ja kujutis on vastu võetud

Üksikasjad	Tavaliselt valite NX-i tööjaamas kiirituse, sisestate kiiritusega kasseti ID tahvlisse ja seejärel identifitseerite kiirituse tegelikult, vajutades ID nuppu. Võib juhtuda, et olete algul valinud NX-is vale kiirituse ja identifitseerite selle kiirituse vale kassetiga. Kui avastate selle vea siis, kui kujutis on juba digiteeritud ja kuvatakse NX-is, peate selle vea parandama, redigeerides kiirituse andmeid (ilma kasseti uuesti identifitseerimata ja uuesti digiteerimata).
Põhjus	Kasutaja viga.
Kokkuvõtlik lahendus	Redigeerige kiirituse andmeid.
Lahendamise sammud	Kiirituse andmete redigeerimiseks: 1. Liikuge aknasse Uuring. 2. Veenduge, et kujutis, mida soovite redigeerida, on valitud. 3. Klõpsake nuppu Redigeeri paanis Kujutise üksikasjad. Ülal avaneb paan Redigeeri kujutise üksikasju. 4. Kiirituse tüübi muutmiseks klõpsake uuringu/kiirituse nimega nuppu. See avab dialoogi “Lisa kujutis”, kus saate valida uue uuringu/kiirituse tüübi. Pärast kiirituse tüübi valimist sulgub see dialoog automaatselt. 5. Muudatuste rakendamiseks ja dialoogi “Redigeeri” sulgemiseks klõpsake nuppu OK.

Seotud lingid

[Õige uuringu valimine pärast kujutise vastuvõtmist](#) lk 148

Kassett identifitseeritakse kasutaja vea tõttu vale patsiendi andmetega

Üksikasjad	On võimalik, et NX-is kuvatakse kujutis koos vale patsiendi andmetega. See võib olla põhjustatud kassettide identifitseerimisest vale patsiendi andmetega. Sellisel juhul on kõige tõhusam lahendus kujutise ülekanne ühest uuringust teise (valelt patsiendilt õigele).
Põhjus	Kasutaja viga.
Kokkuvõtlik lahendus	Kandke kujutis üle õigele patsiendile.
Lahendamise sammud	Kujutiste ülekandmiseks õigele patsiendile: 1. Valige aknas Tööloend uuring, millest soovite kujutisi üle kanda. Kujutised kuvatakse paanis Kujutise ülevaade. 2. Klõpsake käsku Edasta kujutised. Avaneb viisard Edasta kujutised. 3. Valige paanis Kujutise ülevaade kujutis(ed), mida soovite üle kanda. Kujutis kuvatakse viisardis. 4. Klõpsake käsku Jätka. 5. Valige aknas Tööloend uuuring, kuhu kujutis tuleks üle kanda. Viisardis kuvatakse patsiendiandmed. 6. Klõpsake käsku Jätka. Kuvatakse edastamise ülevaade, et kontrollida kogu teabe korrektsust. 7. Klõpsake käsku Lõpeta. Kujutis kantakse üle.

Seotud lingid

[Kujutiste ülekandmine ühest uuringust teise](#) lk 118

Viga „sobivat kujutiseplaadi võimenduse kalibreerimisfaili ei leitud” kasseti identifitseerimisel DX-M-i digitaatori jaoks

Üksikasjad	Kasseti identifitseerimisel kuvatakse järgmine veateade: „Viga, sobivat kujutiseplaadi võimenduse kalibreerimisfaili ei leitud”. Kassetti ei saa kasutada.
Põhjus	KP võimenduse kalibreerimisfail ei ole NX-i tööjaamas saadaval.
Lahendus 1: kui KP võimenduse kalibreerimise CD on olemas	Võtke koos kassetiga saadud CD tähistusega „IP Gain Calibration” (KP võimenduse kalibreerimine) ja laadige KP võimenduse kalibreerimisfail NX-i tööjaama.
Lahendamise sammud	Võimenduse kalibreerimisfaili installimiseks toimige järgmiselt. 1. Sisestage CD NX-i tööjaama. 2. Sirvige CD-d. 3. Käivitage rakendus „install.exe”. 4. Järgige ekraanil kuvatavaid juhiseid.
Lahendus 2: kui KP võimenduse kalibreerimise CD pole saadaval	Võtke ühendust hooldusfirmaga.

Soovitatavad radiograafilised viited ja kasutusjuhendid

Teemad:

- *Digitaalsete röntgensüsteemide kiiritusindeks*
- *Kiirituse sihtindeksi väärtuste määramine*
- *Patsientide kategooriad*
- *Viitejuhendid*

Digitaalsete röntgensüsteemide kiiritusindeks

Juhend „Digitaalsete röntgensüsteemide kiiritusindeks” - standard IEC 62494-1

Kiiritusindeksi standard IEC 62494-1 sisaldab standardset meetodit kiirituse mõõtmiseks digitaalsel detektoril. Kiiritusindeksit tuleks kasutada juhisenä igas uuringus ja samuti tuleb jälgida muutusi kiirituse tasemes, lähtuvalt uuringu tüübist. Standard koosneb kolmest väärtusest, kiiritusindeks (Exposure index, EI), kiirituse sihtindeks (target exposure index, TEI) ja hälbeindeks (deviation index, DI).

EI on seotud kiirituse kogusega, mis jõuab detektorini. EI on otseselt võrdeline kiiritusega, mAs-i kahekordistamine toob kaasa EI väärtuse kahekordistumise. mAs-i vähenemine poole võrra toob kaasa EI vähenemise poole võrra. EI on ka huvipakkuva piirkonna (region of interest, ROI) funktsioon, mis on valitud NX tööjaama poolt lähtuvalt uuringu tüübist, kujutise töötlemisest ja kasutatud kiiritusest. Kui ROI valik on süsteemi või operaatori sekkumise tulemusena tehtud ebatäpselt, on EI väärtus vigane.

Kiirituse sihtindeks (TEI) on referentskiirituse indeks, mida mõõdetakse siis, kui kujutist kiiritatakse õigesti. See sõltub kehaosast, vaatest, protseduurist, pildindusretseptorist ja vajalikust kujutise kvaliteedist. Selle peab määratlema kasutaja, lähtuvalt kujutise kvaliteedist ja soovitud doosist.

Hälbeindeks (DI) kvantifitseerib, kui palju tegelik EI erineb kiirituse sihtindeksist. Ideaalses olukorras, kus EI ja TEI on samad, on DI null. DI väärtused 1,0 ja 3,0 vastavad 26%-lisele ja 100%-lisele ülekiiritusele. Vastupidiselt, DI väärtused -1,0 ja -3,0 vastavad 20%-lisele ja 50%-lisele ülekiiritusele. DI väärtus annab kasutajale viivitamatut tagasisidet kiirituse adekvaatsuse kohta.

Tabel 1. EI, TEI ja DI vaheline suhe, kui TEI on 400

Agfa NX-i EI väärtus*	Kiirituse sihtindeks (TEI):	DI	Kiiritusfaktor	Muutuse %
1640	400	6,1	4,1	310%
1000	400	4 A	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%
320	400	-1	0,8	-20%

Agfa NX-i EI väärtus*	Kiirituse sihtindeks (TEI):	DI	Kiiritusfaktor	Muutuse %
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 tööjaamad kasutavad kiiritusindeksi standardit IEC 62494-1)

Kiirituse sihtindeksi väärtuste määramine

Agfa on töötanud välja kiirituse sihtindeksi väärtuste kasutatava vahemiku, mis tagab aktsepteeritava kujutise kvaliteedi lähtuvalt kasutatava detektori tüübist. Lõplik kiirituse sihtindeksi (TEI), mis valitakse kasutaja poolt igaks uuringuks, peaks jääma sellesse vahemikku. CSI - detektorid töötavad tüüpiliselt kiirusklassi 400 lähedal, kus TEI on vahemikus 250 kuni 750 konventsionaalse radiograafia puhul ja ekstreemjuhtudel on TEI väärtus vahemikus 500 kuni 1000. TEI suurenemisel suureneb ka doos ja müra kujutistel väheneb.

Näiteks rindkere radiograafial võib üks asutus valida kiirituse sihtindeksiks 275. Teine keskus, kes kasutab samasuguseid seadmeid, võib valida väärtuse 500. Mõlemad asutused saavad diagnostiliselt vastuvõetavad kujutised, ent kujutised, mis loodi keskuses, kus valiti kiirituse sihtindeksi väärtuseks 275, kasutavad väiksemat doosi ja peavad arvestama suurema müraga.

Kui TEI on korralikult valitud, jääb enamik tegeliku kiiritusindeksi väärtustest vahemikku $+3$ kuni -3 DI (hälbe ühikut) või $\pm 2 \times$ kiirituse sihtindeksist manuaalsete kiirituste puhul. Näiteks: Kui valitud kiirituse sihtindeks on 400, peaks enamik kiirituse väärtustest jääma vahemikku 200 kuni 800 kiiritusindeksis (EI). See tuleneb tavalisest patsiendi ja kiirituse varieeruvusest.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. Detsember 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

Patsientide kategooriad

NX tööjaam saab kasutada patsientide kategooriaid lähtuvalt patsientide vanusest ja kaalust, et rakendada pilditöötluse ja kuvamise kordumatuid sätteid. Kasutamisel koos Agfa DR süsteemidega saab NX tööjaama konfigureerida kasutama kiirituse vaikesätteid (keskmisi sätteid) (kVp, mAs jne) lähtuvalt vanusest. Need kiirituse vaikesätted jõustuvad, kui süsteem või operaator valib määratud kiirituse vaate ja patsiendi vanuse, lähtuvalt teabest, mis saadakse automaatselt RIS-ist või patsiendi andmetest.

Kiirituse vaikesätete määramisel peab kasutaja toetuma oma radiograafia-alasele professionaalsele praktikale ja ALARA printsiibile. Need peaksid põhinema kiirituse sihtindeksil ja kujutise soovitud kvaliteedil. See tagab, et saavutatakse sobiv kujutise kvaliteet ja patsiendi doos.

Kiirituse vaikesätted vanuserühmadele peaksid olema suunised, mis kohalduvad keskmise suurusega patsiendile vastavas vanuserühmas konkreetses asutuses. Kasutaja peab alati kasutama asjakohaseid tehnikaid ja määrama kiirituse lõplikud sätted vastavalt vajadusele, võttes aluseks korralikult tehtud patsiendi mõõtmised, olenemata vanusest.

Järgmised referentsmaterjalid sisaldavad viimaseid andmeid eest-taha ja transversaalse kehadiameetri kohta pediaatrilistel patsientidel vanuses 0,5 kuni 20 aastat.

Tabel 2. Mean Thickness in CM Per Body Part

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Patsiendi suurus, mõõdetuna vanuse funktsioonina kolmanda tasandi ravi pakkuvast lastehaiglas. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Vanuserühm	Kolju		Rindkere		Kõht		Vaagen	
	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

Viitejuhendid

Allpool on toodud loend käsiraamatutest ja viitedokumentidest, mida võib kasutada radiograafia heade tavade, kiirituse ja protseduuride juhenditena.

Publikatsioonid

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and 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 and 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, and 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>

Veebipõhine teave (võib muutuda)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images
in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY
http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical
and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012)
<http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Täiendava teabe saamiseks võtke ühendust Agfa Healthcare'iga.

Kiirituse automaatse kontrollimise seadme vastus ja patsiendi doos

Kujutise kvaliteedi kadu kalibreerimata AEC-seadme tõttu

Üksikasjad	Kujutise kvaliteedi märgatav vähenemine (müra)
Põhjus	Fotostimuleeritavate luminofooride spetsiifiline röntgenikiirte hajutamine võib mõjutada kasseti kohal paikneva automaatse kiiritusseadme vastust. Kiiritamine peatatakse varem ja patsiendi doosi vähendatakse vastavalt. Vähendatud doosiga kaasneb kujutise halvem kvaliteet (signaali ja müra suhe).
Lahendus	Kasutajal on kaks võimalust: hoida patsiendi väiksemat doosi, millega kaasneb kujutise kvaliteedi märgatav halvenemine, või kompenseerida kujutise kvaliteedi halvenemist. Selle kompenseerimise võib teha täiendava kiiritussammuga (20%) või automaatse kiiritusseadme tundlikkuse vähendamisega. Selliseid sekkumisi ei tule tõlgendada patsiendi doosi suurendamisena, vaid doosi viimiseks normaalsele tasemele. AEC (automatic exposure control – kiirituse automaatne kontrollimine) tuleb ümber kalibreerida ja uue süsteemi jaoks optimeerida, et saada õiget katkestusdoosi ja vastavat kujutise kvaliteeti. Katkestusdoose reguleeritakse kohaliku seadusandlusega. AEC tuleb kalibreerida nii, et CR-kassett või DR-detektor on Bucky lauas.

Sõnastik

Termin	Selgitus
AEC	Automatic Exposure Control – kiirituse automaatne kontrollimine
ATNA	Audit Trail and Node Authentication – kontrolljälg ja sõlmede autentimine
CR	Computed Radiography – kompuuterradiograafia, fosforplaadi kasutamine röntgenkujutise hõiveks ning digitaatori kasutamine selle lugemiseks ja tööjaama saatmiseks.
Kollimeerimine	Kollimeerimine toimub kiirituse ajal torukollimaatoriga, et kiiritada ainult osa tervest kiiritusväljast. Kollimeerimispiirkonda kasutab tarkvara mustade ääriste lisamiseks. DR-kujutised ja CR 10-X kujutised kärbitakse automaatselt kollimeerimisääriste juures.
Kärpimine	Kujutisel riskülikukujulise piirkonna valimine ja ainult selle piirkonna sisu kuvamine.
Sihtpunkt	Sihtpunkt on seade, millesse uuringud pärast digiteerimist suunatakse.
DI	Kiirituse hälbe indeks: arv, mis näitab tegeliku kiirituse indeksi hälvet kiirituse sihtindeksist.
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine – digitaalne pildindus ja side meditsiinis.
DICOM-i lüüs	DICOM-i lüüs on tööjaama DICOM-i sisendport, mis võimaldab sellel kujutisi „laadida”.
Digitaator Digitizer	Digitaator skaneerib kiiritatud kujutiseplaati, konverteerib teabe digitaalandmeteks ja edastab kujutise automaatselt kujutise töötlemise jaama edasiseks töötlemiseks ning visualiseerimiseks.
DR	Direct Radiography – otsene radiograafia, digitaalse pildianduri kasutamine röntgenkujutise hõiveks ja selle saatmine otse tööjaama.
EI	Kiirituse indeks: detektori vastuse mõõt (lineaarsel skaalal) kujutise olulises piirkonnas.

Termin	Selgitus
Kiirituse tüüp	Kiirituse tüüp on parameetrite komplekt (kujutise töötlemise, kiirituse suvandite nagu vaateasend ja kasseti suund ning kollimeerimise kohta), mida määratletud kiirituse tüübi puhul vaikimisi kasutatakse. Hulk kiirituse tüüpe moodustavad uuringurühma.
Graafiline abi	Graafiline abi põhineb rakenduse simulatsioonil. Te sirvite simulatsiooni, kuni jõuate osani (väli, nupp jne), mille kohta teil on küsimusi. Selle objekti klõpsamine avab abisüsteemi vastava osa.
GSPS	Litsents, mis võimaldab annotatsioonide eemaldamist PACS-i arhiivis. Eemaldada saab vaid annotatsioone, markerid on kujutisele põletatud.
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act (1996) akronüüm. See on reeglite kogum terviseplaanide jaoks, arstidele, haiglatele ja muudele tervishoiuasutustele. See jõustus 14. aprillil 2003.
ID Tablet	Riistvaraseade kassetide identifitseerimiseks.
LGM	Logaritmiline mediaalne väärtus. Mõõdetud piksliväärtuste mediaalne väärtus. Seda kasutatakse detektori doosi suhtelise mõõduna.
Litsents	Digitaalne luba, mis sisaldab õiguste kirjeldust, mida saab rakendada sisu ühele või enamale osale.
Kohalik andmebaas	Tööjaama kõvakettal säilitatav andmebaas.
Marker	Marker on annotatsioonist erinev. See põletatakse alati kujutisele, kui viimane saadetakse DICOM-i poolt välja, isegi GSPS-i kasutamisel.
Meditiiniline printer	Printer, mida kasutatakse radiograafiliste kujutiste diagnostiliste püsikoopiate tegemiseks.
Musica	Multi-Scale Image Contrast Amplification – pildi kontrasti mitmetasemeline võimendamine.
P-režiim	Printimisrežiim.
PACS	Picture Archiving and Communication System – pildi arhiveerimise ja kommunikatsiooni süsteem.

Termin	Selgitus
Protokollikood	Kood, mis määratleb ja identifitseerib täielikult konkreetse kiirituse tüübi. Protokollikoodid imporditakse RIS-ist ja neid võib siduda kiirituserühmade, kiirituste ja uuringutega, mida kasutajaliideses kuvatakse. Sel viisil saab sissetuleva protokollikoodi „lahendada” ja operaator saab kohest tagasisidet uuringu kohta, mille ta peab tegema.
PVI	Piksliväärtuse indeks: kujutise huvipakkuva piirkonna kõikide pikslite digitaalväärtuste keskmine, väljendatuna logaritmiliselt.
Kaugandmebaas	Kaugköites säilitatav andmebaas.
RIS	Radiology Information System – radioloogia infosüsteem.
SAL	Kujutise või kujutise huvipakkuva piirkonna kõikide pikslite digitaalväärtuste keskmine. Väljendatakse kiirituse ruutjuurena.
SALlog	Skaneerimise keskmine tase logaritmiliselt: kujutise huvipakkuva piirkonna kõikide pikslite digitaalväärtuste keskmine, väljendatuna logaritmiliselt.
Valgustundlikkus klass	Plaadi emulsiooni tundlikkus. Kiirituse tüüpide määratlemisel vajalik parameeter.
TEI	Kiirituse sihtindeks: kiirituse indeksi oodatav väärtus röntgenkujutise vastuvõtja õigel kiiritamisel.
Web 1000	Web 1000 on süsteem (arhiveeritud) uuringute veebipõhiseks jaotamiseks haigla võrgus.