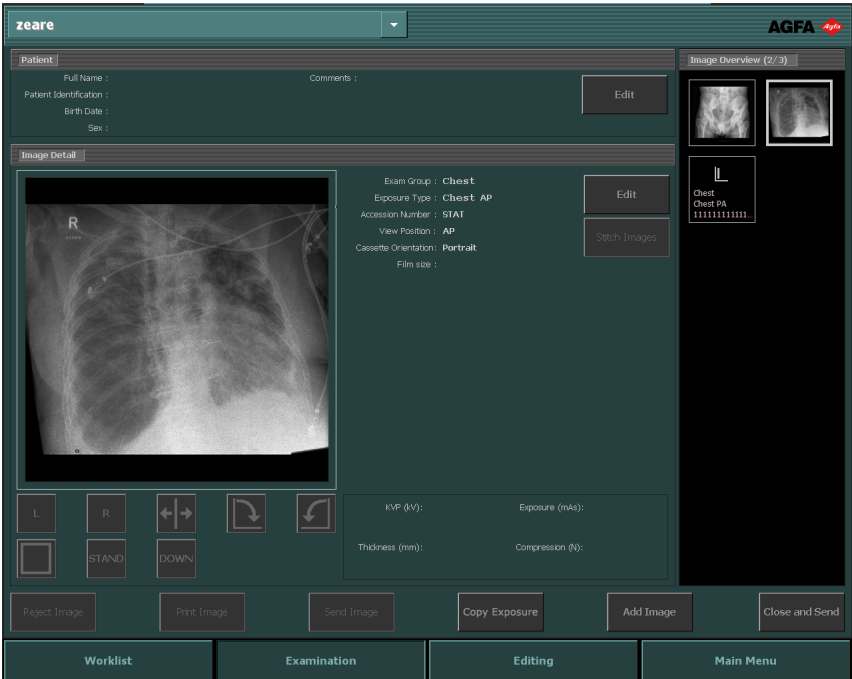


# NX

## ក្នុងដៃ



# สารบัญ

ประกาศด้านกฎหมาย .....	7
บทนำเกี่ยวกับคู่มือนี้ .....	8
ขอบเขตของคู่มือนี้ .....	9
เกี่ยวกับประกาศแจ้งด้านความปลอดภัยในเอกสารชุดนี้ .....	10
การปฏิบัติตามความคิด .....	11
บทนำเกี่ยวกับ NX .....	12
วัตถุประสงค์ในการใช้งาน .....	13
NX Modality Workstation .....	14
NX Central Monitoring System .....	15
NX Office Viewer .....	16
ผู้ใช้ที่กำหนด .....	17
โครงสร้าง .....	18
ส่วนควบคุมการทำงาน .....	19
เอกสารคู่มือของระบบ .....	21
การเปิดระบบวิธีใช้ NX .....	21
อุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์พิเศษ .....	23
การฝึกอบรม .....	24
ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ .....	25
ความเข้ากันได้ .....	26
ความสอดคล้อง .....	27
ประสิทธิภาพ .....	28
การเชื่อมต่อ .....	29
การติดตั้ง .....	31
ความรับผิดชอบในการติดตั้ง .....	32
สภาพแวดล้อมของผู้ป่วย .....	32
Dongle สำหรับการอนุญาตใช้งาน .....	33
ข้อความ .....	34
ฉลาก .....	35
การดูแล 'เกี่ยวกับ' .....	35
การคุ้มครองข้อมูลของผู้ป่วย .....	37
เพิ่มความปลอดภัย: HIPAA .....	37
การบำรุงรักษา .....	38
การจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ .....	39
ข้อความเตือนกำหนดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน .....	39
คำแนะนำด้านความปลอดภัย .....	40
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการระบุ .....	43
ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันฯ สันหลังเดิม .....	44
การใช้งาน NX .....	45
การเริ่มต้น NX .....	46
สภาพแวดล้อม NX .....	48
หน้าตาของรายงาน .....	49
หน้าตาการตรวจ .....	50

	หน้าต่างการแก้ไข .....	51
	หน้าต่างเมนูหลัก .....	52
การหยุด NX	.....	53
	การหยุด NX ด้วยการออกจากระบบ Windows .....	54
	การหยุด NX โดยไม่หยุด Windows .....	55
	การสลับไปยัง Windows โดยไม่หยุด NX .....	56
การเริ่มต้นใช้งาน NX	.....	57
บทนำ	.....	58
	ระบบงาน DR .....	59
	ระบบงาน CR .....	59
การเปิดข้อมูลผู้ปวยจาก RIS	.....	60
การป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง	.....	62
การสร้างการตรวจ	.....	65
การเลือกและทำการฉายเอ็กซ์เรย์	.....	68
	ระบบงาน DR .....	69
	ลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ .....	72
	ระบบงาน CR .....	75
	ระบบงาน CR ที่มีการควบคุมเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์ .....	80
	ระบบงานเมมโมกราฟที่ CR ที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์ .....	84
	ระบบงานเมมโมกราฟที่ CR ที่มีการป้อนพารามิเตอร์การฉายเอ็กซ์เรย์ด้วยตนเอง .....	85
การควบคุมคุณภาพ	.....	87
เกี่ยวกับทางเลือกอื่นๆ ในการแก้ไข	.....	90
รายงานงาน	.....	91
	เกี่ยวกับรายงานงาน .....	92
	การเลื่อนดูรายการต่างๆ .....	94
	บานหน้าต่างการค้นหา .....	95
	บานหน้าต่างรายงานงาน .....	96
	บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว .....	98
	บานหน้าต่างรายงานงานทำเอง .....	100
	บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ .....	101
	ปุ่มการกระทำ .....	103
การใช้รายงานงาน	.....	104
	การเริ่มการตรวจใหม่ .....	105
	การเปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่ .....	107
	การเริ่มการตรวจลูกเงิน .....	109
	การค้นหารายงานงาน .....	110
	การถ่ายโอนภาพจากการตรวจชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง .....	112
	การคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยไปยังการตรวจใหม่ .....	113
	การจัดการรายงานงาน .....	114
	การเปิดโปรแกรม โฟลเตอร์ หรือเพิ่ม .....	118
การตรวจ	.....	119
	เกี่ยวกับการตรวจ .....	120
	บานหน้าต่างผู้ป่วย .....	122
	บานหน้าต่างรายละเอียดภาพ .....	123
	บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ .....	125

	ปุ่มการกระทำ	130
	การใช้การตรวจ	131
	การจัดเตรียมการตรวจสำหรับการระบุ	132
	การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว	136
	การต่อภาพฯ สั้นหลังเต็ม	145
การแก้ไข		149
	เกี่ยวกับแก้ไข	150
	โหมดปกติ	153
	โหมดพิมพ์ (P)	156
	ปุ่มการกระทำ	158
	การเลือกภาพ	159
	การเลือกวัตถุบนภาพ	160
	การเอาวัตถุออกจากภาพ	161
	การแปลงกลับไปเป็นภาพดั้งเดิม	162
	การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ	163
	การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อบางที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น	164
	การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่	165
	พิมพ์ภาพจากแผ่นงานพิมพ์	166
	การเก็บภาพถาวร	167
	การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด	168
	การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด	169
	การเพิ่มเครื่องหมายชี้หรือขวา	170
	การเพิ่มเครื่องหมายแบบกำหนดเอง	171
	การเพิ่มเครื่องหมายลำดับความสำคัญสูง	172
	การเพิ่มข้อความ	173
	การวาดรูปร่าง	174
	การวาดเส้น	177
	การย้ายคำอธิบายประกอบ	178
	การปรับสัดส่วนของคำอธิบายประกอบ	179
	การเพิ่มการปรับเทียบ	180
	การเพิ่ม Estimated Radiographic Magnification Factor (ERMF)	182
	การวัด	184
	การเปลี่ยนสีของคำอธิบายประกอบ	188
	การจัดการคำอธิบายประกอบโดยใช้ปุ่มขวาของเมาส์	189
	การหมุนหรือพลิกภาพ	190
	การหมุนภาพตามเข็มนาฬิกา	191
	การหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา	192
	การพลิกภาพจากซ้ายไปขวา	193
	การแสดง/ซ่อนเครื่องหมายสีเหลี่ยม	194
	การหมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเอง	195
	การย่อหรือขยายภาพ	196
	การย่อ/ขยายภาพ	197
	การแสดงภาพในโหมดเต็มหน้าจอ	199
	การแสดงภาพในโหมดแยกหน้าจอ	200
	การขยายบางส่วนของภาพ	201

การเข้าสู่ภาพ .....	202
การใช้ชุดเคอร์สำหรับภาพ .....	203
การประมวลผลภาพ .....	204
การกำหนดเขต .....	205
การใช้ความคมชัดของภาพ .....	212
การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า MUSICA ของภาพ .....	217
การพิมพ์ภาพ .....	222
การเปลี่ยนเค้าโครงสำหรับการพิมพ์ .....	223
การจัดการแผ่นงานพิมพ์ .....	224
การเพิ่มภาพในเค้าโครงที่มีอยู่ .....	226
การเลือกภาพถ่ายผู้ป่วย .....	227
การใช้เมนูหลัก .....	228
เกี่ยวกับเมนูหลัก .....	229
การทำงานในเมนูหลัก .....	231
การตรวจสอบและการจัดการ .....	232
การจัดการคิว .....	233
ลบการตรวจ .....	239
ลือการตรวจ .....	241
การตรวจสอบคุณภาพ .....	243
อ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทด์ .....	244
คู่มือขณะทั้งหมดของภาพ .....	251
การแก้ไขสถิติการตรวจสอบปริมาณ .....	252
การรายงานปริมาณแบบละเอียด .....	256
นำเข้า/ส่งออก .....	259
การส่งออกสถิติที่เข้า/ปฏิเสธ .....	260
การส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ .....	262
การนำเข้าภาพเทคนิค .....	264
การส่งออกภาพ .....	265
การส่งออกอัล โนมิติ .....	267
เครื่องมือ .....	271
NX Service and Configuration Tool .....	272
เกี่ยวกับ NX .....	273
ภาคผนวก .....	275
การแก้ไขปัญหาใน NX .....	276
ภาพไม่แสดง .....	277
แสดงเฉพาะบางส่วนของภาพเท่านั้น .....	278
บางส่วนของภาพถูกปิดทับด้วยเส้นขอบสีดำ .....	280
NX ไม่ทำงาน .....	282
การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับอยู่นอกช่วง .....	283
ปุ่มเก็บถาวรถูกปิดการใช้งาน .....	285
ไม่สามารถเลือกเก็บถาวรในรายการแบบหล่นลง .....	286
เครื่องตรวจจับ DR ไม่ทำงาน .....	287
คาสเซ็ทด์ถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง - ตรวจพบก่อนการสแกน .....	288
คาสเซ็ทด์ถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง และมีการรับภาพ .....	289
คาสเซ็ทด์ถูกระบุด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากความคิดพลาดของผู้ใช้ .....	290
ข้อผิดพลาด "ไม่พบไฟล์รับเทียบการรับผลภาพที่ถูกต้อง" เมื่อระบุคาสเซ็ทด์สำหรับลิงก์โทเซอร์ DX-M .....	291

คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ .....	292
การตอบสนองของอุปกรณ์ควบคุมการฉายโดยอัตโนมัติและปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วย .....	296
สูญเสียคุณภาพของภาพเนื่องจากอุปกรณ์ AEC ที่ไม่ได้ปรับเทียบ .....	296
อภิธานศัพท์ .....	297

## ประกาศด้านกฎหมาย



0413



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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Agfa และผลิตภัณฑ์ Agfa HealthCare โปรดเยี่ยมชม [www.agfa.com](http://www.agfa.com)

Agfa และ Agfa rhombus เป็นเครื่องหมายการค้าของ Agfa-Gevaert N.V. ในเบลเยียม หรือบริษัทในเครือ NX และ IMPAX เป็นเครื่องหมายการค้าของ Agfa HealthCare N.V. ในเบลเยียม หรือบริษัทในเครือ เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นของเจ้าของที่เกี่ยวข้อง และถูกใช้ในเอกสารโดยไม่มีเจตนาที่จะละเมิดสิทธิ์แต่อย่างใด

Agfa HealthCare N.V. ไม่ขอรับประกันหรืออื่นอัน ทั้งโดยชัดแจ้งและโดยนัย เกี่ยวกับความถูกต้อง ความสมบูรณ์ หรือประโยชน์ใช้สอยของข้อมูลในเอกสารนี้ และขอปฏิเสธความรับผิดชอบเกี่ยวกับการรับประกันความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ ผลิตภัณฑ์และบริการบางอย่างอาจไม่ได้วางจำหน่ายหรือให้บริการในพื้นที่ของคุณ โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายในพื้นที่ของคุณเพื่อสอบถามข้อมูลเรื่องการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการ Agfa HealthCare N.V. พยายามที่จะจัดหาข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ไม่ขอรับผิดชอบเรื่องการพิมพ์ข้อความผิดพลาดใดๆ Agfa HealthCare N.V. จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการใช้หรือไม่ใช้ข้อมูล เครื่องมือ วิธีการ หรือกระบวนการตามที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ไม่ว่าจะในสถานการณ์ใดก็ตาม Agfa HealthCare N.V. ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเอกสารนี้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ต้นฉบับของเอกสารนี้เป็นภาษาอังกฤษ

ลิขสิทธิ์ © 2016 Agfa HealthCare N.V.

สงวนลิขสิทธิ์

จัดพิมพ์โดย Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - ประเทศเบลเยียม

ห้ามผลิตซ้ำ คัดลอก ปรับเปลี่ยน หรือเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ ไม่ว่าจะในรูปแบบใด หรือด้วยวิธีการใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก Agfa HealthCare N.V.

## บทนำเกี่ยวกับคู่มือนี้

---

### หัวข้อ:

- ขอบเขตของคู่มือนี้
- เกี่ยวกับประกาศแจ้งด้านความปลอดภัยในเอกสารชุดนี้
- การปฏิเสธความรับผิดชอบ

## ขอบเขตของคู่มือนี้

---

คู่มือนี้ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับการใช้งานผลิตภัณฑ์ AGFA Healthcare อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

## เกี่ยวกับประกาศแจ้งเตือนความปลอดภัยในเอกสารชุดนี้

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงคำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุที่ปรากฏในเอกสารนี้ และมีคำอธิบายเกี่ยวกับจุดประสงค์การใช้งาน



**อันตราย:**

ประกาศแจ้งเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับอันตรายใช้ระบุกรณีที่เป็นอันตรายโดยตรง แรงดันหรืออาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงต่อผู้ใช้ วิศวกร ผู้ป่วยหรือบุคคลอื่น



**คำเตือน:**

ประกาศแจ้งเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับคำเตือนใช้ระบุกรณีที่ต้องทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงต่อผู้ใช้ วิศวกร ผู้ป่วยหรือบุคคลอื่น



**ข้อควรระวัง:**

ประกาศแจ้งเตือนความปลอดภัยเกี่ยวกับข้อควรระวังใช้ระบุกรณีที่ต้องทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยต่อผู้ใช้ วิศวกร ผู้ป่วยหรือบุคคลอื่น



คำแนะนำคือข้อมูลแนะนำที่หากไม่ปฏิบัติตามอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในคู่มือนี้ หรืออุปกรณ์หรือสินค้าอื่นใด หรืออาจก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม



ข้อห้ามคือข้อมูลแนะนำที่หากไม่ปฏิบัติตามอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในคู่มือนี้ หรืออุปกรณ์หรือสินค้าอื่นใด หรืออาจก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม



หมายเหตุ: หมายเหตุจะแสดงคำแนะนำ และเน้นย้ำจุดที่ผิดปกติ หมายเหตุไม่ถือเป็นคำแนะนำในการใช้งาน

## การปฏิเสธความรับผิดชอบ

---

Agfa จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้นต่อการใช้งานเอกสารนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหรือรูปแบบของเอกสาร โดยไม่ได้รับอนุญาต

บริษัทฯ ได้ดำเนินการอย่างระมัดระวังเพื่อตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลในเอกสารนี้ อย่างไรก็ตาม Agfa จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาด ความคลาดเคลื่อน หรือการละเว้นที่อาจปรากฏในเอกสารนี้ Agfa ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อปรับปรุงเสถียรภาพ ฟังก์ชันการทำงาน หรือการออกแบบ คู่มือนี้ได้รับการจัดทำโดยปราศจากการรับประกันใดๆ ไม่ว่าโดยนัยหรือโดยชัดแจ้ง รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะการรับประกันโดยนัยสำหรับความสามารถในการจัดจำหน่ายและความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ



หมายเหตุ: ในสหรัฐฯ กฎหมายของรัฐบาลกลาง ระบุข้อจำกัดว่าอุปกรณ์นี้จะต้องได้รับการจำหน่ายโดยหรือตามคำสั่งของแพทย์ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

## บทนำเกี่ยวกับ NX

---

### หัวข้อ:

- วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
- ผู้ใช้ที่กำหนด
- โครงแบบ
- ส่วนควบคุมการทำงาน
- เอกสารคู่มือของระบบ
- อุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เสริมพิเศษ
- การฝึกอบรม
- ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
- ความเข้ากันได้
- ความสอดคล้อง
- ประสิทธิภาพ
- การเชื่อมต่อ
- การติดตั้ง
- ข้อความ
- ฉลาก
- การคุ้มครองข้อมูลของผู้ป่วย
- การบำรุงรักษา
- คำแนะนำด้านความปลอดภัย

## วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

---

หัวข้อ:

- *NX Modality Workstation*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*

## NX Modality Workstation

- เวิร์กสเตชัน NX ของ Agfa's NX ใช้สำหรับการถ่ายภาพรังสีทั่วไป สำหรับการถ่ายภาพถ่ายรังสีคุณภาพสูงสำหรับการวินิจฉัยกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์สำหรับการตรวจผู้ใหญ่ เด็ก และทารกแรกเกิด ที่บันทึกภาพได้จากระบบ DR และระบบ CR โดยอาจใช้ระบบ NX ร่วมกับเครื่องตรวจจับ DR และดิจิทัลไซเบอร์ระบบ CR เมื่อใช้ระบบฟิล์มหรือจากแบบเก่า ระบบ DR หรือระบบ CR
- นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เวิร์กสเตชัน NX สำหรับการใช้งานด้านเมมโมกราฟี ร่วมกับดิจิทัลไซเบอร์สำหรับการตรวจเมมโมกราฟีระบบ CR ที่กำหนด ซึ่งได้รับใบอนุญาต ห้ามใช้เวิร์กสเตชัน NX สำหรับการตรวจเมมโมกราฟี ร่วมกับดิจิทัลไซเบอร์ระบบ CR หรือเครื่องตรวจจับ DR ที่ไม่ได้รับใบอนุญาต
- NX Modality Workstation เป็นเวิร์กสเตชัน CR/DR สำหรับการรับภาพ การระบุ การประมวลผลภาพ และการรับส่งภาพดิจิทัลที่ได้รับจากดิจิทัลไซเบอร์ของ Agfa หรือ DR Panel ที่ได้รับการรับรองจาก Agfa
- จุดประสงค์หลักในการใช้งานเวิร์กสเตชัน NX Modality ก็คือ การตรวจสอบคุณภาพ โดยมีจอแสดงผลสำหรับการวินิจฉัยเพิ่มเติม ซึ่งทำให้รูปภาพถูกแสดงผลด้วยคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการวินิจฉัย อย่างไรก็ตาม ไม่มีชุดเครื่องมือที่พร้อมสรรพสำหรับการอ่านซอฟต์แวร์ที่บีบอัด
- NX Modality Workstation ใช้เชื่อมโยงผู้ป่วยและข้อมูลการศึกษาเข้ากับภาพ CR/DR และเพื่อจัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัย และส่งภาพไปยังเครื่องพิมพ์ ส่วนจัดเก็บถาวร หรือสถานีวินิจฉัย หรือบันทึกลงบนซีดี/ดีวีดี
- ข้อมูลการศึกษาและผู้ป่วยจะมาจาก RIS หรือป้อนด้วยตนเอง การศึกษาและข้อมูลผู้ป่วยสามารถแก้ไข
- การระบุจะกระทำโดยใช้กระบวนการที่มีการกำหนดอย่างแน่ชัด
- NX Modality Workstation รองรับการเชื่อมต่อ XRG สำหรับการตั้งค่าและการรับค่าพารามิเตอร์ XRG
- NX Modality Workstation จะให้เครื่องมือสำหรับการปรับปรุงคุณภาพของภาพทางด้านการแพทย์ และกำหนดการตั้งค่าการประมวลผลภาพ
- NX Modality Workstation ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นส่วนจัดเก็บถาวร
- NX Modality Workstation สามารถใช้สำหรับงานทางด้านรังสีวิทยาเช่นกัน แต่ไม่มีเครื่องมือ คุณลักษณะ หรือฟังก์ชันพิเศษทางด้านรังสีวิทยา
- NX Modality Workstation สามารถใช้งานในสภาพแวดล้อมแบบผสม ซึ่งครอบคลุมสภาพแวดล้อมทางรังสีวิทยาทั่วไปสำหรับ CR/DR และเมมโมกราฟีสำหรับ CR



หมายเหตุ: ฟังก์ชันทั้งหมดมีพร้อมใช้งาน ขึ้นอยู่กับการวางจำหน่ายในภูมิภาคหรือในประเทศ และความสอดคล้องตามกฎระเบียบในท้องถิ่น

## NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System เป็นเวิร์กสเตชัน CR/DR สำหรับการประมวลผลภาพและการรับส่งภาพดิจิทัลที่สร้างขึ้นบน NX Modality Workstation
- จุดประสงค์หลักในการใช้งาน NX Central Monitoring System ก็คือ การตรวจสอบคุณภาพ โดยมีจอแสดงผลสำหรับการวินิจฉัยเพิ่มเติม ซึ่งทำให้รูปภาพถูกแสดงผลด้วยคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการวินิจฉัย อย่างไรก็ตาม ไม่มีชุดเครื่องมือที่พร้อมสรรพสำหรับการอ่านซอฟต์แวร์ที่ถือปปี
- NX Central Monitoring System ใช้สำหรับการจัดเตรียมภาพเพื่อใช้ในการวินิจฉัย และการส่งภาพไปยังเครื่องพิมพ์ ส่วนเก็บถาวร หรือสถานีวินิจฉัย หรือบันทึกลงบนซีดี/ดีวีดี
- NX Central Monitoring System สามารถใช้สำหรับดูและปรับปรุงภาพที่ได้รับและประมวลผลโดย NX Modality Workstation
- NX Central Monitoring System สามารถใช้ตรวจสอบระบบภาพ CR/DR จากตำแหน่งที่ตั้งส่วนกลาง
- การศึกษาและข้อมูลผู้ป่วยสามารถแก้ไข
- NX Central Monitoring System จะให้เครื่องมือสำหรับการปรับปรุงคุณภาพของภาพทางด้านการแพทย์ และกำหนดการตั้งค่าการประมวลผลภาพ
- NX Central Monitoring System ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้งานเป็นส่วนเก็บถาวร

## NX Office Viewer

- NX Office Viewer เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับการดูภาพดิจิทัลที่ได้รับและประมวลผลโดย NX Modality Workstation โปรแกรมดังกล่าวสามารถติดตั้งบนเครื่องพีซีใดๆ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดขั้นต่ำ
- คุณภาพในการแสดงผลภาพขึ้นอยู่กับจอภาพที่เชื่อมต่อ เมื่อติดตั้งจอภาพเพื่อการวินิจฉัยเพิ่มเติม ภาพจะถูกแสดงด้วยคุณภาพสำหรับการวินิจฉัย อย่างไรก็ตาม ไม่มีชุดเครื่องมือสำหรับการอ่านซอฟต์แวร์ที่ถาวร
- ด้วย NX Office Viewer คุณสามารถเปลี่ยนแปลงการนำเสนอภาพ แต่จะไม่สามารถบันทึกการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ได้
- คุณสามารถใช้ NX Office Viewer เพื่อพิมพ์ภาพบนเครื่องพิมพ์ที่ใช้ในสำนักงานทั่วไปซึ่งไม่มีคุณภาพที่เพียงพอสำหรับการวินิจฉัย
- คุณสามารถใช้ NX Office Viewer เพื่อส่งออกภาพไปยังฮาร์ดดิสก์ด้วยคุณภาพที่ไม่ใช่เพื่อการวินิจฉัย
- NX Office Viewer ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นส่วนจัดเก็บถาวร



หมายเหตุ: ฟังก์ชันทั้งหมดมีพร้อมใช้งาน ขึ้นอยู่กับการวางจำหน่ายในภูมิภาค/ในประเทศ และ/หรือ ความสอดคล้องตามกฎระเบียบในท้องถิ่น

## ผู้ใช้ที่กำหนด

---

คู่มือนี้เขียนขึ้นสำหรับผู้ใช้ที่มีความชำนาญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของ Agfa รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลเกี่ยวกับงานเอกซเรย์เพื่อการวินิจฉัย

ผู้ใช้หมายถึงบุคคลที่ใช้งานอุปกรณ์จริง รวมถึงผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดการดูแลเกี่ยวกับอุปกรณ์ดังกล่าว

ก่อนที่จะใช้งานอุปกรณ์นี้ ผู้ใช้จะต้องอ่าน เข้าใจ บันทึก และปฏิบัติตามคำเตือน ข้อควรระวัง และเครื่องหมายความปลอดภัยบนอุปกรณ์นี้

ก่อนที่จะใช้งานอุปกรณ์นี้ ผู้ใช้จะต้องอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับคู่มือนี้โดยละเอียด รวมถึงหมายเหตุที่ส่งให้พร้อมกับชุดสื่อบันทึกซอฟต์แวร์ โดยผู้ใช้ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับคำเตือน ข้อควรระวัง และหมายเหตุต่างๆ

## โครงแบบ

---

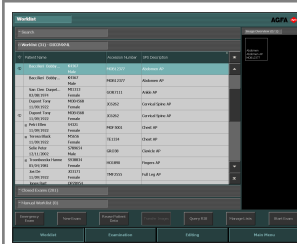
เวิร์กสเตชัน NX อาจเป็นส่วนหนึ่งของโครงแบบสองชนิด:

- เวิร์กสเตชัน NX ใดๆ สามารถทำหน้าที่เป็นเวิร์กสเตชันแบบ stand-alone สำหรับการระบุการตรวจภายในห้อง และการควบคุมคุณภาพการตรวจ ในสถานการณ์นี้ ID Tablet และ/หรือ Fast ID Digitizer ภายในห้องจะถูกเชื่อมต่อกับเวิร์กสเตชัน NX โครงแบบ NX อาจประกอบด้วยเครื่องตรวจจับ DR อย่างน้อยหนึ่งเครื่อง ซึ่งเชื่อมต่อกับเวิร์กสเตชัน NX
- นอกจากนี้ เวิร์กสเตชัน NX ยังอาจเป็นส่วนหนึ่งของโครงแบบ Central Monitoring System ในกรณีนี้ โครงแบบภายในห้องถูกขยายในลักษณะที่มีเวิร์กสเตชัน NX จำนวนหนึ่งภายในห้อง ถูกเชื่อมต่อกับ Central Monitoring System

คุณสามารถดูภาพบนเวิร์กสเตชัน NX จากเครื่องพีซีอื่นใด โดยใช้ซอฟต์แวร์ NX Office Viewer

## ส่วนควบคุมการทำงาน

NX ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อทำงานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน 3 แบบ (รายการงาน, การตรวจ และการแก้ไข) ตามระบบงานของโรงพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการระบุการตรวจ การดำเนินการตรวจ และการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม:



รูปภาพ 1: สภาพแวดล้อมรายการงาน

ผู้ใช้จะสามารถ:

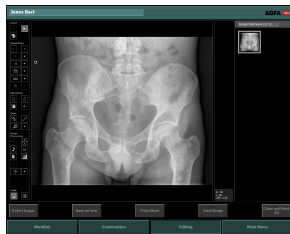
- ควบคุมระบบงานสำหรับการระบุในแผนกรังสีวิทยา
- ระบุการตรวจโดยใช้รายการงานบน RIS
- ดำเนินการตรวจหลายชุดในเวลาเดียวกัน
- ดำเนินการตรวจฉุกเฉิน โดยไม่ต้องเลือกข้อมูล RIS สำหรับการระบุ



รูปภาพ 2: สภาพแวดล้อมการตรวจ

ผู้ใช้จะสามารถ:

- กำหนดการตรวจที่คุณต้องการดำเนินการ (เลือกการฉายสำหรับการตรวจ แก้ไขข้อมูลผู้ป่วย)
- ตัดสินว่าการถ่ายภาพเป็นไปอย่างถูกต้อง
- ดำเนินการเพื่อจัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัย
- ควบคุมการจัดส่งการตรวจไปยังส่วนประกอบภายนอกอื่นๆ (เช่น ส่วนจัดเก็บถาวร)



รูปภาพ 3: สภาพแวดล้อมการแก้ไข

ผู้ใช้สามารถใช้ฟังก์ชันต่างๆ สำหรับการประมวลผลภาพ เช่น การใส่คำอธิบายประกอบ และการใช้การกำหนดเขตด้วยตนเอง

คุณลักษณะอื่นๆ:

- NX ให้คุณสามารถทำการประมวลผลซ้ำสำหรับภาพที่มีพารามิเตอร์การศึกษาที่ไม่ถูกต้องในระหว่างการระบุคุณลักษณะนี้จะช่วยลดความจำเป็นในการทำการฉายใหม่อีกครั้ง

- NX ประกอบด้วยฟังก์ชันการประมวลผลโดยอัตโนมัติ รวมถึงการประมวลผลภาพโดยอัตโนมัติ (การประมวลผล Agfa MUSICA(2)), การปรับหน้าต่าง/ระดับโดยอัตโนมัติ และการตรวจจับเส้นขอบของการกำหนดเขตโดยอัตโนมัติ

## เอกสารคู่มือของระบบ

---

เอกสารคู่มือ NX ประกอบด้วยคู่มือต่อไปนี้:

- คู่มือผู้ใช้ NX (คู่มือนี้) (เอกสาร 4420)
- คู่มือผู้ใช้หลักสำหรับ NX (เอกสาร 4421)
- คู่มือผู้ใช้ NX Central Monitoring System (เอกสาร 4426)
- โฟลเดอร์การเริ่มต้นใช้งาน NX (เอกสาร 4417)
- เอกสารข้อมูลการเริ่มต้นใช้งาน NX (เอกสาร 4424)
- เอกสารข้อมูลการแก้ไขปัญหา NX (เอกสาร 4425)
- คู่มือผู้ใช้ระบบ CR Mammography (เอกสาร 2344)
- คู่มือผู้ใช้ FLFS Option สำหรับ NX (เอกสาร 4408)
- คู่มือการติดตั้ง NX Office Viewer (เอกสาร 4429)
- การเริ่มต้นใช้งาน NX Office Viewer (เอกสาร 4430)
- เอกสารวิธีใช้แบบออนไลน์สำหรับ NX

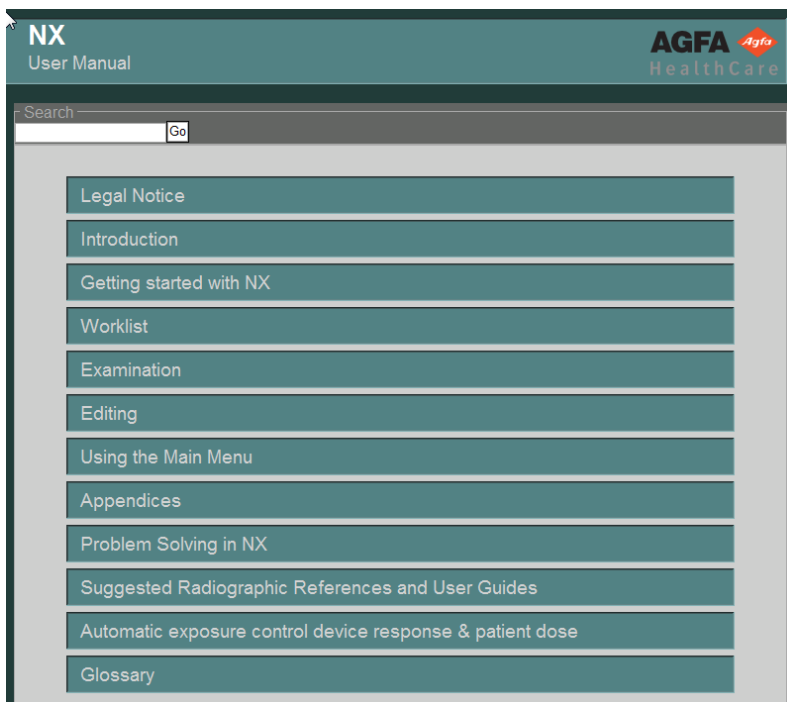
เอกสารคู่มือถูกจัดสร้างในรูปแบบของดีวีดี พร้อมกับซอฟต์แวร์ NX และสามารถเข้าถึงได้บนระบบในรูปแบบของวิธีใช้แบบออนไลน์

ควรเก็บรักษาเอกสารคู่มือไว้กับระบบเพื่อให้อ้างอิงได้ง่าย เอกสารด้านเทคนิคมีอยู่ในเอกสารเกี่ยวกับการบริการผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถขอรับได้จากฝ่ายบริการ

## การเปิดระบบวิธีใช้ NX

1. ไปที่หน้าต่าง **เมนูหลัก**
2. คลิกปุ่ม **วิธีใช้**

หน้าจอต้อนรับสำหรับวิธีใช้ NX จะปรากฏขึ้น:



รูปภาพ 4: หน้าจอต้อนรับสำหรับวิธีใช้แบบออนไลน์ของ NX

## อุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เสริมพิเศษ

---

ใบอนุญาตใช้งานที่เป็นอปชั่นเสริมอาจซ่อนหรือแสดงฟังก์ชันบางอย่าง ขึ้นอยู่กับว่ามีการเปิดใช้หรือไม่

NX มีสิทธิการใช้งานขั้นพื้นฐาน (ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือเพื่อระบุคำสั่งและรูปภาพ) โดยมีสิทธิการใช้งานผลิตภัณฑ์เพิ่มเติมหลายรายการ ซึ่งจะเพิ่มฟังก์ชันการทำงานต่างๆ เช่น เครื่องมือสำหรับการใส่คำอธิบายประกอบขั้นสูง หรือเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพขั้นสูง

## การฝึกอบรม

---

ผู้ใช้จะต้องผ่านการฝึกอบรมที่เพียงพอเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะเริ่มใช้ซอฟต์แวร์ดังกล่าว ข้อกำหนดเรื่องการฝึกอบรมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ผู้ใช้จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าการฝึกอบรมดังกล่าวเป็นไปตามกฎหมายหรือกฎระเบียบท้องถิ่นที่มีผลบังคับใช้ เจ้าหน้าที่ของ Agfa อาจให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกอบรม

ผู้ใช้จะต้องรับทราบเกี่ยวกับข้อมูลต่อไปนี้ในส่วนก่อนหน้าของคู่มือนี้:

- วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
- ผู้ใช้ที่กำหนด
- คำแนะนำด้านความปลอดภัย

## ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

---

เจ้าหน้าที่ด้านการรักษาพยาบาล (เช่น ลูกค้า หรือผู้ใช้) ที่มีข้อร้องเรียนหรือไม่พึงพอใจในคุณภาพ เสถียรภาพ ความปลอดภัย ประสิทธิภาพ หรือประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์นี้ จะต้องแจ้งให้ Agfa รับทราบ

หากอุปกรณ์ทำงานผิดปกติและอาจเป็นสาเหตุหรือมีส่วนทำให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง จะต้องแจ้งให้ Agfa รับทราบ ในทันทีทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือส่งจดหมายไปตามที่อยู่ต่อไปนี้:

Agfa Service Support - คุณสามารถดูที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการสนับสนุนในท้องถิ่นได้ที่เว็บไซต์ [www.agfa.com](http://www.agfa.com) Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium Agfa - โทรสาร +32 3 444 7094

## ความเข้ากันได้

---

ลูกค้าต้องใช้งาน NX ร่วมกับอุปกรณ์ ส่วนประกอบ หรือซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่ Agfa ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้เท่านั้น

ห้ามทำการเปลี่ยนแปลงหรือใส่อุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติม โดยไม่ได้รับอนุมัติอย่างเป็นทางการจาก Agfa HealthCare เสียก่อน การเปลี่ยนแปลงหรือใส่อุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติมจะต้องดำเนินการโดยบุคคลที่ได้รับอนุญาตจาก Agfa เท่านั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องสอดคล้องตามแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดด้านวิศวกรรม รวมถึงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับทั้งหมดที่มีผลบังคับใช้ภายในเขตอำนาจศาลของลูกค้า

การเปลี่ยนแปลงหรือใส่อุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติม โดยไม่ได้รับอนุมัติอย่างเป็นทางการจาก Agfa ถือเป็นความรับผิดชอบของลูกค้าและผู้เชี่ยวชาญ และ Agfa ไม่รับประกันว่าซอฟต์แวร์ของบุคคลภายนอก หรือซอฟต์แวร์ของ Agfa จะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง หลังจากการติดตั้ง ลูกค้าต้องชดใช้และรับผิดชอบต่อความเสียหายที่ป้องกันไม่ได้แก่ Agfa อันเนื่องมาจากความเสียหาย ความรับผิดชอบ ค่าเสียหาย ข้อเรียกร้องสิทธิ ค่าใช้จ่ายที่ร้องเรียนหรือเรียกร้องกับ Agfa หรือที่ Agfa เรียกร้อง อันเกิดจากหรือเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงหรือใส่อุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติมดังกล่าวนี

การปรับรุ่นซอฟต์แวร์ของ Agfa อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของซอฟต์แวร์ของบุคคลภายนอก

## ความสอดคล้อง

NX ได้รับการออกแบบตามแนวทาง MEDDEV ที่เกี่ยวข้องับอุปกรณ์ทางการแพทย์ และได้รับการทดสอบตามข้อกำหนด 93/42/EEC MDD (คำสั่งของสภายุโรป 93/42/EEC เกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์)

ผลิตภัณฑ์ Agfa นี้ได้รับการออกแบบตามข้อกำหนด IEC 60601-1, Ed. 3: Medical electrical equipment (อุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์) - ส่วนที่ 1: General requirements for basic safety and essential performance (ข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยพื้นฐานและประสิทธิภาพที่จำเป็น)

ทั้งส่วนควบคุมเวิร์กสเตชันและแท็บเล็ต ID จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยดังต่อไปนี้:

- UL 1950, Third Edition
- CAN/CSA 22.2 No. 950-95, Third Edition (cUL)
- EN60950 (TÜV)
- TÜV

อุปกรณ์นี้มีเครื่องหมาย CE และเป็นไปตาม CE Directive 89/336/EEC รวมทั้งกฎหมายของสหรัฐฯ ซึ่งว่าด้วย:

- การปล่อยและการป้องกัน ตามข้อกำหนด EN 60601-1-2 สำหรับการปล่อย อุปกรณ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนด EN 55011 คลาส A (CISPR 11) อุปกรณ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์คลาส A ในสภาพแวดล้อมการใช้งานภายในบ้าน ผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดการรบกวนคลื่นวิทยุ ซึ่งผู้ใช้จำเป็นต้องดำเนินการที่เพียงพอ
- การปล่อย ตามข้อกำหนด 47 CFR ส่วนที่ 15 ส่วนย่อย B, คลาส A อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบและพบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับอุปกรณ์ดิจิทัลคลาส A ตามข้อกำหนดที่ 15 ของ FCC ข้อจำกัดดังกล่าวมีจุดมุ่งหมายเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในกรณีที่มีคลื่นรบกวนในระดับที่เป็นอันตราย เมื่ออุปกรณ์ถูกใช้งานในสภาพแวดล้อมเพื่อการพาณิชย์ อุปกรณ์นี้สร้าง ไร่ และสามารถแผ่พลังงานจากคลื่นวิทยุ และถ้าหากไม่ได้รับการติดตั้งและใช้งานตามคู่มือใช้งาน ก็อาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อการสื่อสารวิทยุในระดับที่เป็นอันตราย การใช้อุปกรณ์นี้ภายในเขตที่ปกอภัยอาจก่อให้เกิดการรบกวนในระดับที่เป็นอันตราย ซึ่งในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้จะต้องแก้ไขการรบกวนโดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของตนเอง
- พารามิเตอร์คลื่นวิทยุ ตามข้อกำหนด ETS 300330

## ประสิทธิภาพ

---

NX ได้รับการออกแบบเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพดังต่อไปนี้:

- ความจุในการจัดเก็บสูงสุดของเวิร์กสเตชัน NX workstation คือภาพขนาด 18x24 ซม. จำนวน 16,800 ภาพ หรือ 30,000 ภาพ โดยใช้ที่เก็บข้อมูลเพิ่ม จำนวนภาพที่จัดเก็บได้อาจน้อยกว่านี้ ขึ้นอยู่กับขนาดของสทเซ็คต์และชนิดของดิสก์ไดรฟ์ และจำนวนภาพที่จัดเก็บอาจถูกจำกัดตามโครงสร้างในท้องถิ่น ถ้าภาพที่จัดเก็บมีจำนวนมาก จะทำให้ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการค้นหภาพ
- ปริมาณงานสูงสุดของระบบ NX คือ 180 ภาพ/ชั่วโมง จำนวนภาพที่จัดเก็บได้อาจน้อยกว่านี้ ขึ้นอยู่กับชนิดของดิสก์ไดรฟ์และขนาดของภาพ

## การเชื่อมต่อ

เวิร์กสเตชัน NX ต้องใช้เครือข่าย TCP/IP เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอุปกรณ์อื่นๆ ประสิทธิภาพขั้นต่ำของเครือข่ายที่แนะนำคือ 00 Mbit สำหรับอีเทอร์เน็ตแบบใช้สาย และ IEEE 802.11 g สำหรับเครือข่ายไร้สาย NX มีกลไกสำหรับป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เครือข่ายล้มเหลว



### ข้อควรระวัง:

เครือข่ายไร้สายที่มีความเร็วไม่คงที่หรือมีการหยุดชะงักจะก่อให้เกิดความล่าช้าบนเวิร์กสเตชัน NX



หมายเหตุ: NX Central Monitoring System และ NX Office Viewer ไม่สนับสนุนเครือข่ายไร้สาย

NX สื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ ภายในเครือข่ายของโรงพยาบาล โดยใช้โปรโตคอลต่อไปนี้:

NX เป็น Service Class User ของ DICOM SOP Classes เหล่านี้:

SOP Class (คลาส SOP)
Verification SOP Class
Storage Commitment Push Model SOP Class
Modality Performed Procedure Step Sop Class
Computed Radiography Image Storage
Digital X-Ray Image Storage – สำหรับการนำเสนอสแกน
Digital X-Ray Image Storage – สำหรับการประมวลผล
Digital mammography X-Ray Image Storage - สำหรับการนำเสนอสแกน
Digital mammography X-Ray Image Storage - สำหรับการประมวลผล
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class
Modality Worklist Information Model – FIND
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Film Session SOP Class</li> <li>• Basic Film Box SOP Class</li> <li>• Basic Grayscale Image Box SOP Class</li> <li>• X-Ray Radiation Dose SR</li> </ul>

SOP Class (คลาส SOP)
Printer SOP Class
Print SOP classes ที่เป็นตัวเลือกเสริม:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Print Job SOP Class</li> <li>• Presentation LUT SOP Class</li> </ul>

IHE:

Integration Profiles Implemented	Actors Implemented	Options Implemented
Scheduled Workflow	Acquisition Modality	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broad Worklist Query</li> <li>• PPS Exception Management</li> <li>• Billing and Material Management</li> </ul>
Patient Info Reconciliation	Acquisition Modality	ไม่มี
Consistent Presentation of Images	Acquisition Modality	ไม่มี
	Print Composer	ไม่มี
Basic Security Integration	Acquisition Modality	ไม่มี
	Secure Node	ไม่มี
ATNA	Acquisition Modality	ไม่มี
	Secure Node	
Portable Data for Imaging	Portable Media Creator	ไม่มี
Mammo Integration Profile	Acquisition Modality	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวเลือกมุมมองบางส่วน</li> <li>• ตัวเลือกเนื้อหาที่ดูบนเว็บได้</li> </ul>
Radiation Exposure Monitoring (REM)	Acquisition Modality	ไม่มี
โปรไฟล์การจัดการรายงานตามโครงสร้างของปริมาณรังสี	Acquisition Modality	ไม่มี

## การติดตั้ง

---

### หัวข้อ:

- ความรับผิดชอบในการติดตั้ง
- สภาพแวดล้อมของผู้ป่วย
- *Dongle* สำหรับการอนุญาตใช้งาน

## ความรับผิดชอบในการติดตั้ง

Agfa จะเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่า NX นอกจากนี้ลูกค้ายังอาจทำการกำหนดค่าบางอย่างหลังจากที่ผ่านการฝึกอบรมจาก Agfa ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนในท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

รายละเอียดเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่ามืออยู่ในเอกสารบริการของ NX สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสนับสนุนของ Agfa

ผู้ใช้ดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ NX Office Viewer กำหนดค่าในการติดตั้งมืออยู่ในคู่มือการติดตั้ง NX Office Viewer (เอกสาร 4429)

## สภาพแวดล้อมของผู้ป่วย

เวิร์กสเตชัน NX เป็นไปตามมาตรฐาน UL 60950 / EN 60950 สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นหมายความว่าถึงแม้อุปกรณ์จะมีความปลอดภัย แต่ห้ามผู้ป่วยสัมผัสกับอุปกรณ์โดยตรง ดังนั้นจะต้องวางเวิร์กสเตชันไว้ภายนอกรัศมี 1.5 เมตร (EN) หรือ 1.83 เมตร (UL/CSA) รอบๆ ผู้ป่วย (ตามกฎระเบียบท้องถิ่น)

## Dongle สำหรับการอนุญาตใช้งาน

ความพร้อมใช้งานของซอฟต์แวร์ NX ขึ้นอยู่กับ Dongle ที่เชื่อมต่อกับเครื่องพีซี Agfa ขอแนะนำว่าคุณไม่ควรถอด Dongle แม้กระทั่งในกรณีที่ไม่ได้ใช้งานซอฟต์แวร์ NX เพราะจะเป็นการใช้ “ระยะเวลาผ่อนผันสำหรับสิทธิการใช้งาน” ระยะเวลาผ่อนผันเป็นช่วงเวลาที่ยาวขึ้นซึ่งคุณสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ Dongle ถูกถอดออกโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือสูญหาย

หากต้องการถอด Dongle โดยไม่ใช้ระยะเวลาผ่อนผันนี้ ให้เปิดเครื่องมือจัดการสิทธิการใช้งาน (เริ่ม > Agfa > Service > License Manager) และคลิกตัวเลือก “Enable grace functionality” (เปิดใช้งานฟังก์ชันผ่อนผัน) วิธีนี้อาจเป็นประโยชน์หากว่า NX ถูกติดตั้งไว้บนเครื่องแล็ปท็อปที่ใช้เพื่อจุดประสงค์อื่นๆ ในการใช้งาน NX จะต้องเสียบ Dongle เอาไว้ หาก Dongle เกิดเสียหายหรือสูญหาย สิทธิการใช้งานจะถูกปิดกั้นโดยอัตโนมัติ และคุณจะต้องเปิดเครื่องมือจัดการสิทธิการใช้งาน และคลิก “Enable grace functionality” (เปิดฟังก์ชันผ่อนผัน) เพื่อทำงานอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่จำกัด ซึ่งคุณสามารถเปลี่ยนทดแทน Dongle ได้

## ข้อความ

---

ภายใต้สภาวะการดำเนินงาน NX จะแสดงกล่องโต้ตอบที่ตรงกลางหน้าจอ ซึ่งระบุข้อความ โดยข้อความนี้จะแจ้งให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น หรือการดำเนินการที่ไม่สามารถทำได้ตามที่ร้องขอ

ผู้ใช้จะต้องอ่านข้อความเหล่านี้อย่างระมัดระวัง โดยข้อความนี้จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับสิ่งที่จะต้องทำหลังจากนั้น เช่น ดำเนินการบางอย่างเพื่อแก้ไขปัญหา หรือติดต่อฝ่ายบริการของ Agfa

รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาของข้อความมีอยู่ในเอกสารบริการสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการของ Agfa

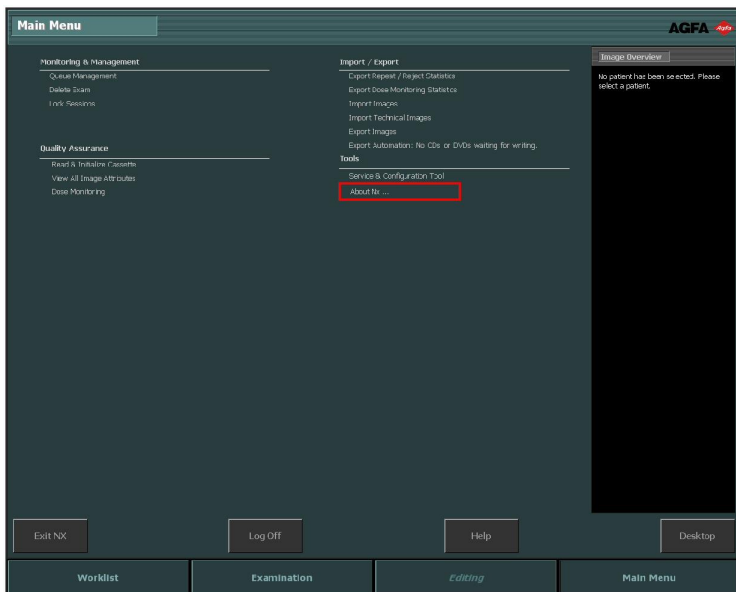
## ฉลาก

NX มีกล่อง เกี่ยวกับ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเวอร์ชันและวิธีสของ NX:

แจ้งหมายเลขเวอร์ชันนี้ เมื่อคุณติดต่อขอบริการสนับสนุนจาก Agfa

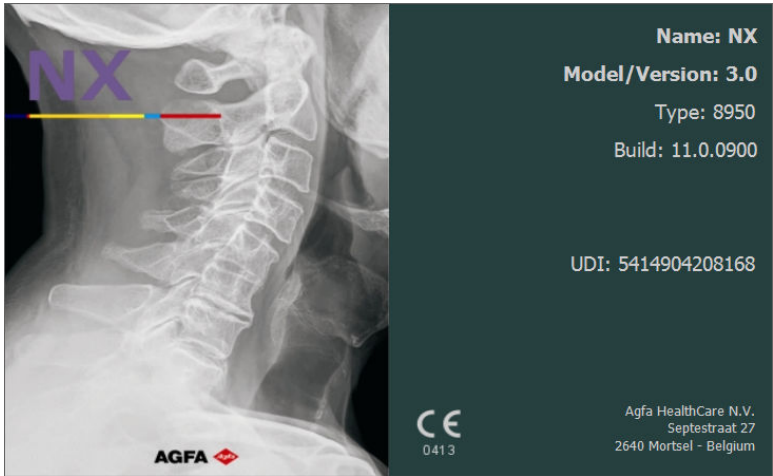
### การดูกล่อง 'เกี่ยวกับ'

1. คลิก เกี่ยวกับ NX... ในส่วนเครื่องมือของหน้าต่างเมนูหลัก



### รูปภาพ 5: หน้าต่างเมนูหลัก

จะเปิดกล่อง เกี่ยวกับ ที่แสดงรายละเอียดวิธีสและเวอร์ชันปัจจุบันของ NX ที่มีมขาล่าง



รูปภาพ 6: กล้อง 'เกี่ยวกับ NX' (ข้อมูลที่แสดงอาจแตกต่างกันไปจากนี้)



หมายเหตุ: ให้ระบุนรายละเอียดเหล่านี้ทุกครั้งที่คุณพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการของ Agfa

2. กล้องที่กล้องได้ตอบเพื่อปิด

## การคุ้มครองข้อมูลของผู้ป่วย

โรงพยาบาลมีหน้าที่ที่จะต้องตรวจสอบว่าการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และมีบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยได้รับการ:

- ดูแลรักษาและทดสอบ
- ตรวจสอบ
- บริหารจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากการที่บุคคลอื่นอาจเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว
- รักษาความพร้อมใช้งานของบริการในกรณีที่เกิดภัยพิบัติ

โรงพยาบาลมีหน้าที่ตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีการระบุชนิดของการเข้าใช้ รวมถึงการจำแนกประเภท และเหตุผลของการเข้าใช้

## เพิ่มความปลอดภัย: HIPAA

ในอุตสาหกรรมการรักษายาบาล กำลังมีการดำเนินการเพื่อกำหนดมาตรฐานที่สอดคล้องกับกฎหมายและกฎระเบียบว่าด้วยการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัย การกำหนดมาตรฐานสำหรับโรงพยาบาลและผู้ผลิตมีจุดมุ่งหมายเพื่อรองรับการเข้าใช้ข้อมูลร่วมกัน การทำงานร่วมกัน และสนับสนุนระบบงานของโรงพยาบาลในสภาพแวดล้อมที่ประกอบด้วยอุปกรณ์จากผู้ผลิตหลายราย

เพื่อให้โรงพยาบาลสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบ HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) และมาตรฐาน IHE (Integrated Healthcare Enterprise) จึงมีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยรวมอยู่ใน NX:

- การตรวจสอบผู้ใช้ ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งบัญชีผู้ใช้หลายๆ บัญชี โดยแต่ละบัญชีจะประกอบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน โปรดดูเพิ่มเติมในหัวข้อ “การคุ้มครองข้อมูลของผู้ป่วย” อย่างไรก็ตาม การเข้าสู่ระบบจะใช้สำหรับการตรวจสอบและการระบุผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องล็อกอินเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์
- ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ เกี่ยวข้องกับการล็อกเข้าสู่ระบบเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางที่ลงบันทึก “การดำเนินการ” ของ NX เช่น เปิด/ปิดระบบ และการตรวจสอบผู้ใช้ เครื่องมือการลงบันทึกไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ NX ลูกค้าควรจัดหาเครื่องมือดังกล่าว
- การตรวจสอบโหนด โดยใช้ใบรับรอง การทำงานร่วมกับ SSL (Secure Sockets Layer) ช่วยรองรับการสื่อสารที่ปลอดภัยบนเครือข่ายที่ไม่ปลอดภัย SSL เป็นเลขอร์การรักษาความปลอดภัยบน TCP/IP



หมายเหตุ: การตั้งค่าความปลอดภัยกระทำใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

## การบำรุงรักษา

---

### หัวข้อ:

- การจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ
- ข้อความเตือนกำหนดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

## การจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ

NX ประกอบด้วยระบบการจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ คุณสามารถกำหนดจำนวนวันของการตรวจที่เหลืออยู่บนดิสก์ หากมีพื้นที่ว่างน้อยกว่าที่ต้องใช้ในการจัดเก็บ 200 ภาพ การตรวจที่เก่าที่สุดจะถูกลบออกจนกระทั่งมีความจุเพียงพอสำหรับอย่างน้อย 200 ภาพ

จะลบได้เฉพาะการตรวจที่ถูกปิดแล้วเท่านั้น ยกเว้นการตรวจที่ถูกล๊อคและการตรวจที่สร้างในช่วง 24 ชั่วโมงล่าสุด

## ข้อความเตือนกำหนดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าเวิร์กสเคชัน NX ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ DR ให้แจ้งเตือนเมื่อใดที่ถึงกำหนดต้องทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับระบบ DR หลังจากช่วงเวลาทีระบุ หรือเมื่อทำการฉาย DR ครบจำนวนครั้งที่กำหนด โปรแกรมจะแสดงข้อความที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และผู้ใช้สามารถคลิกปิดได้ ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนในท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

## คำแนะนำด้านความปลอดภัย

---



**คำเตือน:**

จะรับรองความปลอดภัยเฉพาะในกรณีที่มีวิศวกรฝ่ายบริการภาคสนามที่ผ่านการรับรองจาก Agfa ทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์



**คำเตือน:**

สามารถทำการวินิจฉัยบน NX ได้ ถ้าเวิร์กสเตชันไม่มีจอภาพเพื่อการวินิจฉัยที่เหมาะสม



**คำเตือน:**

ในการวินิจฉัยบน NX อาจต้องใช้ชิ้นพุดเพิ่มเติมสำหรับการวินิจฉัย



**คำเตือน:**

ผู้ใช้หน้าที่ตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพของภาพและควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับการดูภาพของฟิล์มหรือภาพพิมพ์เพื่อการวินิจฉัย



**คำเตือน:**

ข้อผิดพลาดอัลกอริธึมของซอฟต์แวร์ที่ทำให้การประมวลผลภาพเกิดล้มเหลว อาจทำให้สูญเสียข้อมูลการวินิจฉัย



**คำเตือน:**

ข้อผิดพลาดในการกำหนดค่าที่ทำให้การประมวลผลภาพเกิดล้มเหลว อาจทำให้สูญเสียข้อมูลการวินิจฉัย



**คำเตือน:**

ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติตามกระบวนการควบคุมคุณภาพเพื่อครอบคลุมความเสี่ยงจากข้อผิดพลาดในการประมวลผลภาพ



**คำเตือน:**

ผู้ให้บริการรับทราบว่าจะต้องเลือกข้อมูลผู้ป่วยและระบุภาสเช็ดค้เมื่อใด ข้อผิดพลาดอาจนำไปสู่ความสับสนที่ ไม่ถูกต้องของผู้ป่วย/ การศึกษา หรือภาพที่ได้มีคุณภาพไม่ดีพอ



**คำเตือน:**

การดำเนินการต่อไปนี้อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายอย่างรุนแรงต่ออุปกรณ์ และทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ:

การเปลี่ยนแปลง การเพิ่มเติม หรือการบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ของ Agfa ที่ดำเนินการ โดยบุคคลที่ไม่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมและไม่ผ่านการฝึกอบรม

การใช้ะโหลสที่ไม่ผ่านการรับรอง

**คำเตือน:**

การเปลี่ยนแปลง การเพิ่มเติม การบำรุงรักษา หรือการซ่อมแซมอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์อย่างไม่เหมาะสม อาจทำให้อุปกรณ์ได้รับบาดเจ็บ กระแสไฟฟ้าช็อต และอุปกรณ์ได้รับความเสียหาย จะรับความเสี่ยงความปลอดภัยเฉพาะในกรณีที่วิศวกรฝ่ายบริการภาคสนามที่ผ่านการรับรองจาก Agfa ทำการเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม บำรุงรักษา หรือซ่อมแซม วิศวกรที่ไม่ได้รับการรับรองที่ดำเนินการปรับเปลี่ยนแก้ไขหรือแทรกแซงการให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ จะต้องทำหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบของตนเองและทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

**ข้อควรระวัง:**

ปฏิบัติตามคำเตือน ข้อควรระวัง หมายเหตุ และเครื่องหมายความปลอดภัยทั้งหมดในเอกสารนี้และบนผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด

**ข้อควรระวัง:**

ผลิตภัณฑ์ด้านการแพทย์ทั้งหมดของ Agfa จะต้องได้รับการใช้งานโดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น

**ข้อควรระวัง:**

การตรวจที่เก่าที่สุดจะถูกปิดโดยอัตโนมัติโดยระบบจัดการพื้นที่ที่จัดเก็บอัตโนมัติ และไม่สามารถใช้เวิร์กสเตชัน NX เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูลถาวรได้

**ข้อควรระวัง:**

การปรับความหนาแน่นของภาพโดยอัตโนมัติอาจซ่อนการฉายที่มากเกินไปเป็นครั้งคราวหรือเป็นระบบ

**ข้อควรระวัง:**

การประมวลผลภาพอัตโนมัติจะช่วยปิดบังการฉายที่มากเกินไปอย่างเป็นระบบ ใช้การตั้งค่าการฉายที่ถูกต้อง และไม่ควรมุ่งพลาถึษณะที่ปรากฏของภาพเพื่อตัดสินเกี่ยวกับระดับการฉาย

**ข้อควรระวัง:**

เมื่อต้องการป้องกันการสูญหายของภาพเนื่องจากระบบไฟฟ้าล้มเหลว เวิร์กสเตชันและดีจีไทเซอร์จะต้องได้รับการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟสำรอง (UPS) หรือเครื่องปั่นไฟสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าล้มเหลว UPS จะยอมให้ระบบดำเนินการเกี่ยวกับภาพที่กำลังสแกนให้เสร็จสิ้น

**ข้อควรระวัง:**

อย่าจางตัวเครื่องเวิร์กสเตชัน NX ไว้ในบริเวณที่ปลดการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหลักไม่สะดวก



**หมายเหตุ:** ควรปฏิบัติตามข้อควรระวังที่สมเหตุสมผลทั้งหมดอย่างเคร่งครัดในระหว่างกระบวนการผลิตของ NX เพื่อคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้ระบบนี้ จะต้องปฏิบัติตามข้อควรระวัง คำเตือน และหมายเหตุอย่างเคร่งครัดในทุกกรณี

**หัวข้อ:**

- [ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการระบุ](#)

- ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันฯ สิ้นหลังเต็ม

## ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวกับการระบุ

สำหรับโครงแบบที่ใช้ ID Tablet จะต้องปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยดังต่อไปนี้:

ดึงปลั๊กไฟออกจากอุปกรณ์ ก่อนที่จะทำความสะอาดอุปกรณ์

## ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันฯ สันหลังเต็ม

ภาพผสมที่นำมาต่อกันซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการต่อภาพของตัวเลือกฯ สันหลังเต็ม จะถูกบีบอัด นอกจากนั้น บังคับทางด้านเทคนิคจะแตกต่างกันอย่างมากกับระบบภาษา สันหลังเต็ม เช่น ภาษา สันหลังเต็ม อาจได้รับโดยใช้รหัสสีในปริมาณต่ำ หรือไม่มีการใช้แผ่นป้องกันการกระจาย เพื่อลดการฉายรังสีคือผู้ป่วยที่เป็นเด็ก

โดยทั่วไปแล้ว คุณภาพของภาพที่ได้จะดีกว่าการศึกษากระดูกส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคการฉายรังสีผ่านระบบคอมพิวเตอร์ตามปกติ ภาพผสมที่นำมาต่อกันจะถูกสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถทำการวัดระยะห่างและมุมในซอฟต์แวร์ที่ถือปฏิบัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำโดยแพทย์ผู้ชำนาญ ข้อมูลทางคลินิกที่พบจากภาพต้นฉบับหรือภาพที่นำมาต่อกัน นอกเหนือจากขอบเขตของการวัดมุมและระยะห่างระหว่างโครงกระดูก ควรได้รับการตรวจสอบหรือประเมินผลเพิ่มเติมด้วยวิธีการวินิจฉัยอื่นๆ

ฟังก์ชันการต่อภาษา สันหลังเต็ม ไม่สามารถใช้ได้ หากไม่ได้เลือกชนิดการฉายแบบขา สันหลังเต็มสำหรับบางภาพ เงื่อนไขเบื้องต้นอีกประการหนึ่งก็คือ การเปิดใช้งานในอนุญาต Full Leg Full Spine

การเลือกชนิดการฉายแบบขา สันหลังเต็ม สำหรับการระบุภาพ จะช่วยลดความกว้างของรอยต่อของภาพที่นำมาประกอบเข้าด้วยกัน หากภาพที่ได้ใช้การฉายชนิดนี้ และภาพถูกต่อเข้าด้วยกันจนกลายเป็นภาษา สันหลังเต็ม ก็จะสามารถใช้ประโยชน์จากพีเจอร์รี่ สิ่งที่จะช่วยในการลดช่องว่างของภาพที่ต่อเช่นกันก็คือ การใช้คาสเซ็ท FLFS

อย่างไรก็ตาม เส้นสีขาวตรงรอยต่อจะไม่ส่งผลต่อความถูกต้องแม่นยำของการวัดที่กระทำบนภาพที่นำมาต่อเข้าด้วยกัน แต่อาจส่งผลต่อความชัดเจนของจุดอ้างอิงที่ใช้ในการวัด ดังนั้น Agfa จึงขอแนะนำให้ใช้คาสเซ็ท FLFS ควบคู่ไปกับการเปิดใช้โหมด FLFS

พีเจอร์รี่ 'ลดช่องว่างของรอยต่อ' จะไม่พร้อมใช้งาน เมื่อใช้ Fast ID สำหรับการระบุภาพ ยกเว้นสำหรับดิจิทัลไซเบอร์รุ่น DX-S และ CR30-X

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับที่จับคาสเซ็ท โปรดดูคู่มือผู้ใช้ซอฟต์แวร์ CR Full Leg Full Spine for NX Workstations

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การต่อภาษา สันหลังเต็ม](#) ที่หน้า 145

# การใช้งาน NX

---

## หัวข้อ:

- [การเริ่มต้น NX](#)
- [สภาพแวดล้อม NX](#)
- [การหยุด NX](#)
- [การสลับไปยัง Windows โดยไม่หยุด NX](#)

## การเริ่มต้น NX

คุณสามารถดำเนินการได้มากหรือน้อยภายในแอปพลิเคชัน ('บทบาทของผู้ใช้') โดยขึ้นอยู่กับบัญชีที่คุณใช้ในการเข้าสู่ NX

คุณลักษณะหรือชุดคุณลักษณะบางอย่าง ('การทำงาน') จะพร้อมใช้งาน (และปรากฏให้เห็น) สำหรับผู้ใช้ ถ้าหากว่าคุณลักษณะดังกล่าวถูกกำหนดให้แก่อุปกรณ์ตามบทบาทนั้นๆ

การเริ่มต้น NX:

### 1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

NX จะเริ่มโดยอัตโนมัติ พร้อมกับ Windows

หน้าต่าง Welcome to Windows จะปรากฏขึ้น กด CTRL-ALT-DEL

หน้าต่างข้อความนี้จะปรากฏขึ้น โดยจะเตือนผู้ใช้ว่าระบบนี้สามารถใช้ได้โดยบุคคลที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

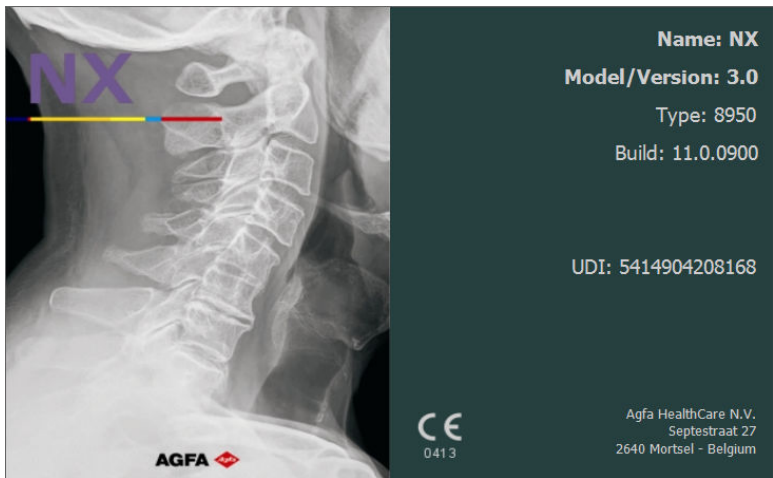
### 2. คลิก OK

บันทึกของ Windows ในหน้าต่างจะปรากฏขึ้น

### 3. ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

### 4. คลิก OK

กล่อง 'เกี่ยวกับ NX' จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 7: กล่อง 'เกี่ยวกับ NX'



ผลลัพธ์

หมายเหตุ: หน้าต่างเสริมอาจปรากฏขึ้น โดยจะแสดงภาพรวมเกี่ยวกับใบอนุญาตใช้งานระบบสาคิดและสถานะ (ถูกต้อง, อยู่ในช่วงผ่อนผัน, หมดอายุ) ตรวจสอบข้อมูล และคลิกตกลงเพื่อปิดหน้าต่าง

- สภาพแวดล้อมรายการงานของ NX จะถูกเลือก
- รายการจะถูกเรียงลำดับตามที่ระบุไว้ในการกำหนดค่า (ไม่มีทางเลือกรายการ)
- การตรวจที่ยังคงเปิดอยู่จะพร้อมใช้งานในสภาพแวดล้อมการตรวจหรือการแก้ไข

## สภาพแวดล้อม NX

---

### หัวข้อ:

- [หน้าตาของรายการงาน](#)
- [หน้าตาของการตรวจ](#)
- [หน้าตาของการแก้ไข](#)
- [หน้าตาเมนูหลัก](#)

## หน้าต่างรายการงาน

The screenshot displays the AGFA Worklist interface. At the top, there is a search bar and a section for 'Worklist (31) - DICOM/DL'. Below this is a table with columns for Patient Name, Accession Number, and SPS Description. The table lists several patients and their corresponding examinations. To the right of the table, there is an 'Image Overview (0/1)' section showing a thumbnail of an 'Abdomen AP' examination with accession number 'MOB12377'. At the bottom of the interface, there are several buttons: 'Emergency Exam', 'New Exam', 'Reuse Patient Data', 'Transfer Images', 'Query RIS', 'Manage Lists', and 'Start Exam'. Below these buttons are four tabs: 'Worklist', 'Examination', 'Editing', and 'Main Menu'.

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Baccileri Bobby...	K4567 Male	MOB12377
Baccileri Bobby...	K4567 Male	MOB12377
Van Den Durpel...	MI1313 Female	GOR7111
Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262
Dupont Tony	MOB4568 Female	JC6262
Petri Ellen	S4321 Female	MOF5001
Teresa Black	M5656 Female	TE1334
Sellie Peter	S789654 Male	GRO38
Troonbeeckx Hanne	S938834 Female	HO1890
Jos De	JO3171 Female	TMF2555
Jones Bart	QZ78954	

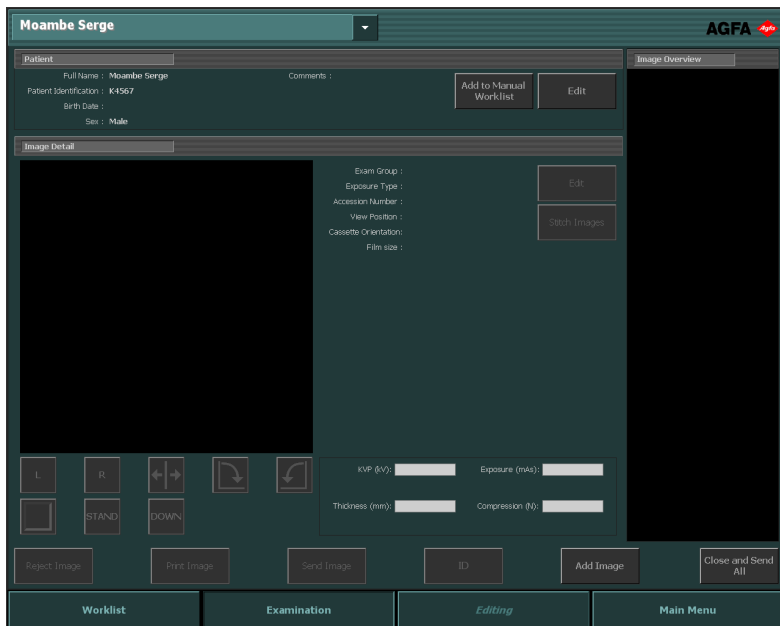
รูปภาพ 8: หน้าต่างรายการงาน

ในหน้าต่าง รายการงาน คุณสามารถดูและจัดการการตรวจที่จัดตารางเวลาและดำเนินการไว้

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับรายการงาน](#) ที่หน้า 92

## หน้าต่างการตรวจ



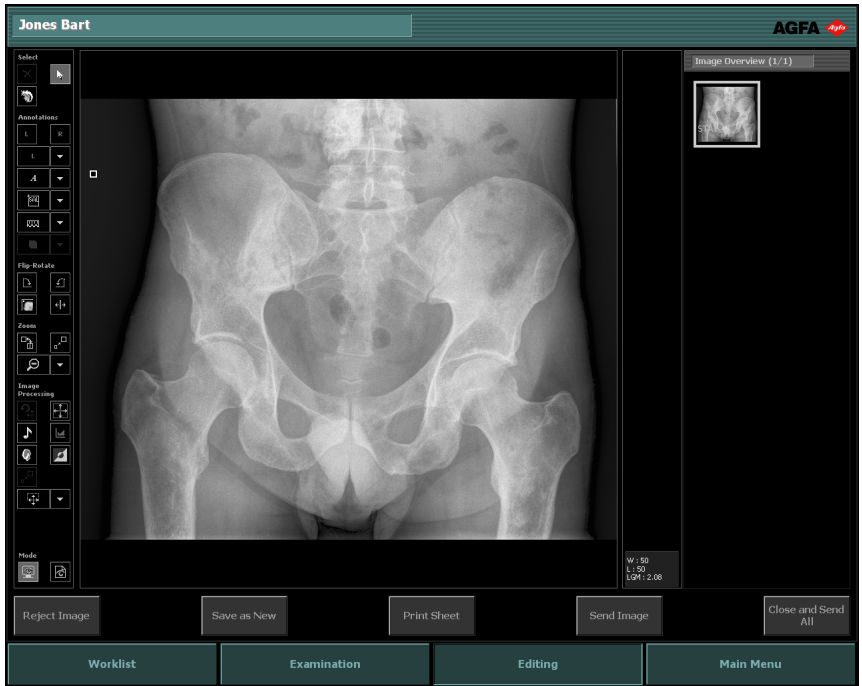
รูปภาพ 9: หน้าต่างการตรวจ

ในหน้าต่าง การตรวจ คุณสามารถดูและจัดการรายละเอียดของการตรวจที่กำหนดได้ รายการแบบหล่นลงในแถบชื่อเรื่องของหน้าต่างจะแสดงชื่อของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ คุณสามารถเลือกชื่ออื่นจากรายการเพื่อแสดงการตรวจของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่สำคัญที่สุดสำหรับการจัดเตรียมภาพเพื่อการวินิจฉัย

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับการตรวจ](#) ที่หน้า 120

## หน้าต่างการแก้ไข



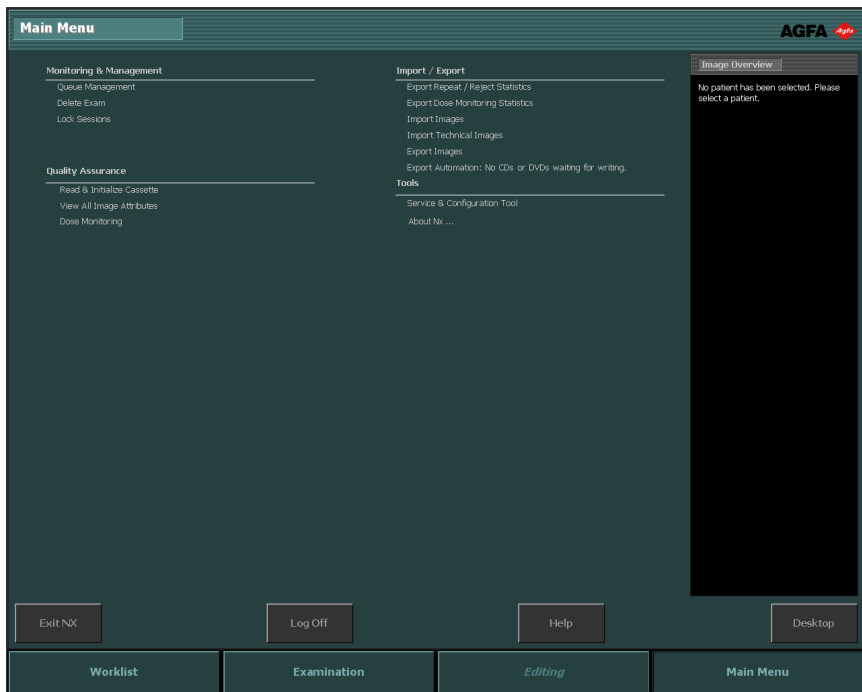
รูปภาพ 10: หน้าต่างการแก้ไข

ในหน้าต่าง การแก้ไข คุณสามารถดำเนินการโดยละเอียดเกี่ยวกับภาพ นอกจากนั้น ภายในหน้าต่างนี้ คุณยังสามารถจัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับการแก้ไข](#) ที่หน้า 150

## หน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 11: หน้าต่างเมนูหลัก

ในหน้าต่าง เมนูหลัก คุณสามารถจัดการระบบงาน NX บางรายการที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งในระบบงานรายวัน

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับเมนูหลัก](#) ที่หน้า 229

## การหยุด NX

---

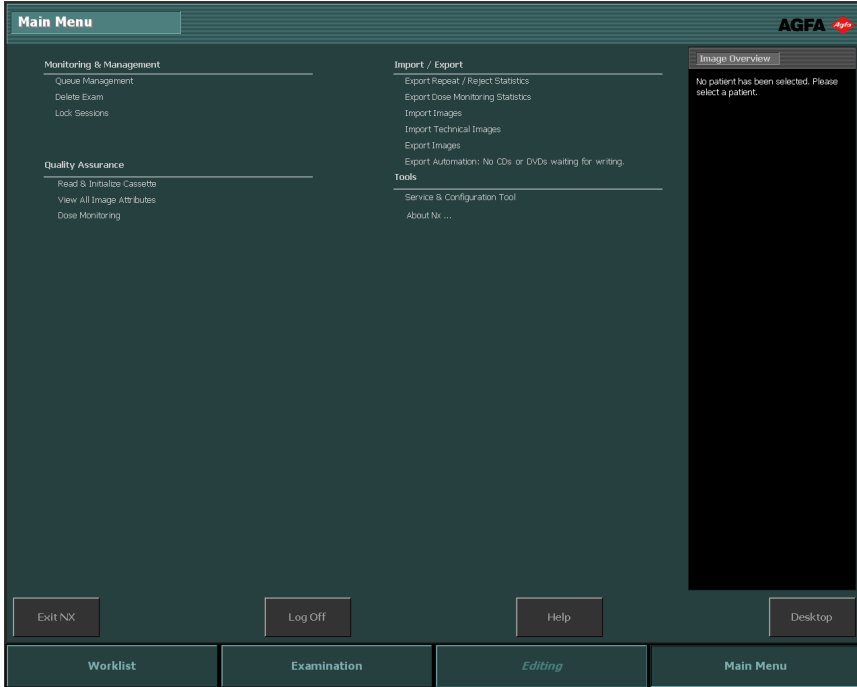
หัวข้อ:

- การหยุด NX ด้วยการออกจากระบบ *Windows*
- การหยุด NX โดยไม่หยุด *Windows*

## การหยุด NX ด้วยการออกจากระบบ Windows

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

### 1. ไปที่เมนูหลัก



รูปภาพ 12: หน้าต่างเมนูหลัก

### 2. คลิกปุ่มล็อกออฟ

ผลลัพธ์

- NX ถูกปิด
- โปรดดู “การเริ่มต้น NX” เพื่อเริ่มต้น NX อีกครั้ง



หมายเหตุ: หากเปิดเครื่องมือ NX Service and Configuration ไว้ เครื่องมือนี้จะไม่ปิดลงโดยอัตโนมัติ

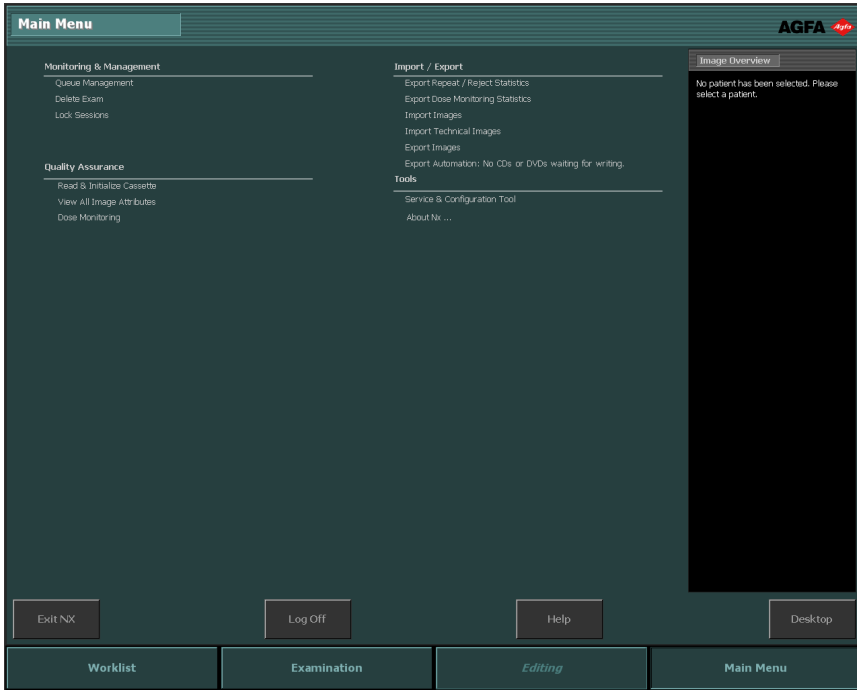
สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การเริ่มต้น NX](#) ที่หน้า 46

# การหยุด NX โดยไม่หยุด Windows

กระบวนการ

## 1. ไปที่เมนูหลัก



รูปภาพ 13: หน้าต่างเมนูหลัก

## 2. คลิกปุ่มออกจาก NX

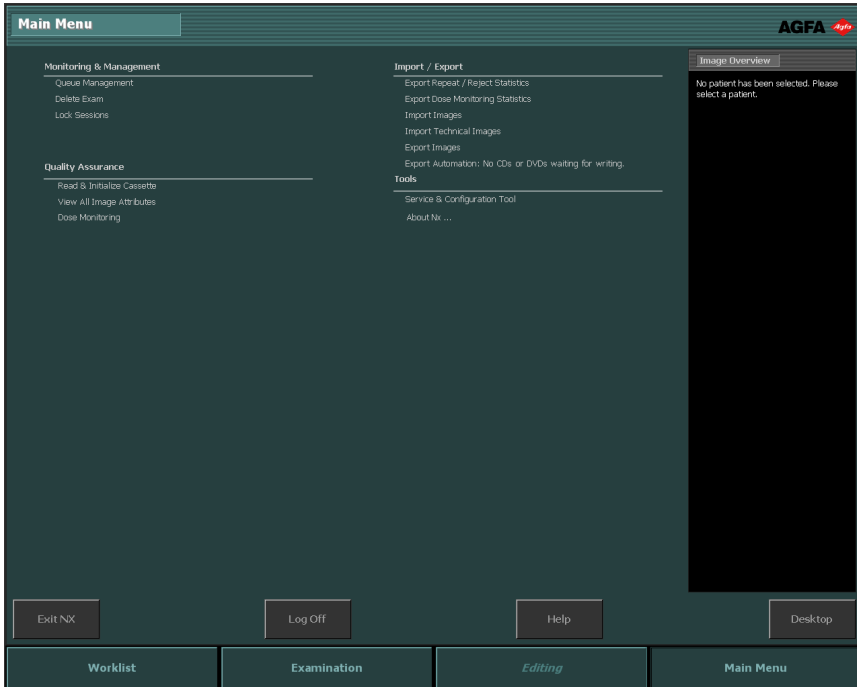
NX จะหยุดลง แต่ Windows ยังคงทำงานอยู่

เมื่อต้องการเริ่มต้น NX อีกครั้ง ให้ไปที่เมนู Start ของ Windows Agfa > NX และคลิก Start NX Viewer หรือคลิกไอคอน Start NX Viewer บนเดสก์ท็อป

## การสลับไปยัง Windows โดยไม่หยุด NX

หากต้องการสลับไปยังระบบ Windows โดยไม่หยุด NX

### 1. ไปที่เมนูหลัก



รูปภาพ 14: หน้าต่างเมนูหลัก

### 2. คลิกปุ่มแสดงเดสก์ทอป

เดสก์ทอปของ Windows จะปรากฏขึ้น และคุณสามารถกลับไปยัง NX โดยคลิกที่ NX ในทาสก์บาร์ของ Windows



หมายเหตุ: หรือกดปุ่มโลโก้ Windows + D ซึ่งจะลดหน้าต่างทั้งหมดและแสดงเดสก์ทอป



หมายเหตุ: การกดปุ่มโลโก้ Windows + D อีกครั้ง จะเปิดหน้าต่างทั้งหมด และนำคุณกลับไปยังจุดเดิม

# การเริ่มต้นใช้งาน NX

---

## หัวข้อ:

- บทนำ
- การเปิดข้อมูลผู้ช่วยจาก RIS
- การป้อนข้อมูลผู้ช่วยด้วยตนเอง
- การสร้างการตรวจ
- การเลือกและทำการฉายเอ็กซ์เรย์
- การควบคุมคุณภาพ
- เกี่ยวกับทางเลือกอื่นๆ ในการแก้ไข

## บทนำ

---

ในบทนี้ คุณจะได้เรียนรู้วิธีการทำงานกับเวิร์กสเตชัน NX NX มีระบบงานหลัก ซึ่งใช้งานง่ายและรองรับผู้ช่วยได้เป็นจำนวนมาก ภายใต้ระบบงานดังกล่าว คุณจะได้เรียนรู้วิธีใช้ NX



หมายเหตุ: บางขั้นตอนอาจไม่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานภายในโรงพยาบาลของคุณ

### หัวข้อ:

- ระบบงาน *DR*
- ระบบงาน *CR*

## ระบบงาน DR

1. เปิดข้อมูลผู้ป่วยจาก RIS หรือป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง

เมื่อมีผู้ป่วยใหม่เข้ามา ให้ระบุข้อมูลผู้ป่วยสำหรับการตรวจ

2. การเลือกการตรวจ

ตั้งค่าแนะนำในการฉายสำหรับการตรวจนั้นๆ

3. ทำการฉายเอ็กซเรย์

4. การควบคุมคุณภาพ

ประเมินคุณภาพของภาพ และจัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัย ส่งภาพไปยังเครื่องพิมพ์ฮาร์ดดิสก์ออปติคัล หรือ PACS (Picture Archiving and Communication System)



หมายเหตุ: ถัดจากลำดับงานหลักนี้ คุณมีเครื่องมือจำนวนมากในหน้าต่างการแก้ไข

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[ระบบงาน DR](#) ที่หน้า 69

## ระบบงาน CR

1. เปิดข้อมูลผู้ป่วยจาก RIS หรือป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง

เมื่อมีผู้ป่วยใหม่เข้ามา ให้ระบุข้อมูลผู้ป่วยสำหรับการตรวจ

2. การเลือกการตรวจ

ตั้งค่าแนะนำในการฉายสำหรับการตรวจนั้นๆ

3. การระบูกาลเซ็คต์

ระบุภาคเซ็คต์ที่ใช้สำหรับการตรวจ คุณสามารถที่จะทำการฉายเอ็กซเรย์ก่อนหรือหลังการระบุ

4. การแปลงภาพให้เป็นดิจิทัล

ดิจิทัลเซอร์จะส่งภาพไปยัง NX

5. การควบคุมคุณภาพ

ประเมินคุณภาพของภาพ และจัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัย ส่งภาพไปยังเครื่องพิมพ์ฮาร์ดดิสก์ออปติคัล หรือ PACS (Picture Archiving and Communication System)

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[ระบบงาน CR](#) ที่หน้า 75

## การเปิดข้อมูลผู้ป่วยจาก RIS

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

### 1. ในหน้าต่าง รายการงาน:

- เลือกการตรวจจากรายการ (1) และคลิก เริ่มการตรวจ (2)
- กดรูปภาพขนาดย่อที่ปรากฏ
- ดับเบิลคลิกที่การตรวจในรายการ

The screenshot shows the AGFA Worklist interface. At the top, there is a search bar and a 'Worklist (31) - DICOM-RML' section. Below this is a table with columns for Patient Name, Accession Number, and SPS Description. The table contains several rows of patient data. A red box highlights the 'Start Exam' button in the bottom right corner of the interface. Another red box highlights a row in the table, with a red arrow labeled '1' pointing to it. A second red arrow labeled '2' points to the 'Start Exam' button.

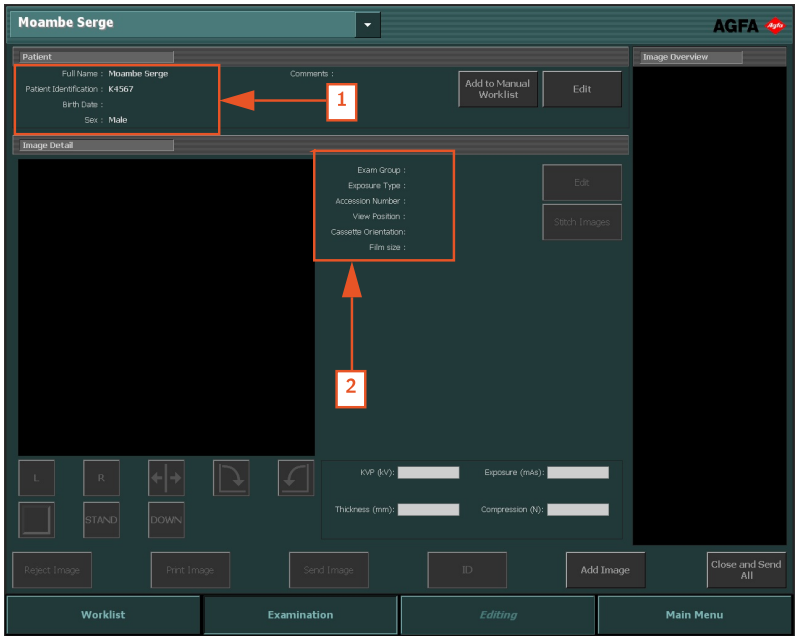
Patient Name	Accession Number	SPS Description
Baccileri Bobby...	K1567 Male	MOB12377 Abdomen AP
Baccileri Bobby...	K1567 Male	MOB12377 Abdomen AP
Van Den Durpel...	M11313 02/08/1974	GOR7111 Ankle AP
Dupont Tony	MOB4568 11/09/1922	JG6262 Cervical Spine AP
Dupont Tony	MOB4568 11/09/1922	JG6262 Cervical Spine AP
Petri Ellen	S4321 11/09/1922	MOF5001 Chest AP
Teresa Black	M5656 11/09/1922	TE1334 Chest AP
Selle Peter	S789654 12/11/2002	GR038 Clavicle AP
Troonbeekx Harne	S938834 05/04/1981	HO1890 Fingers AP
Jos De	JO3171 11/09/1922	TMF2555 Full Leg AP
Jones Bart	OB28951	

รูปภาพ 15: การเริ่มการตรวจจากรายการงาน



หมายเหตุ: หากระบบของคุณถูกกำหนดค่าให้แปลรหัสโปรโตคอล ภาพที่อาจถูกเลือกไว้ล่วงหน้าในกรณีเช่นนี้ ภาพจะถูกเพิ่มโดยอัตโนมัติเมื่อคุณคลิก เริ่มการตรวจ

### 2. รายละเอียดของผู้ป่วย (1) และการตรวจ (2) จะแสดงอยู่ในหน้าต่าง การตรวจ

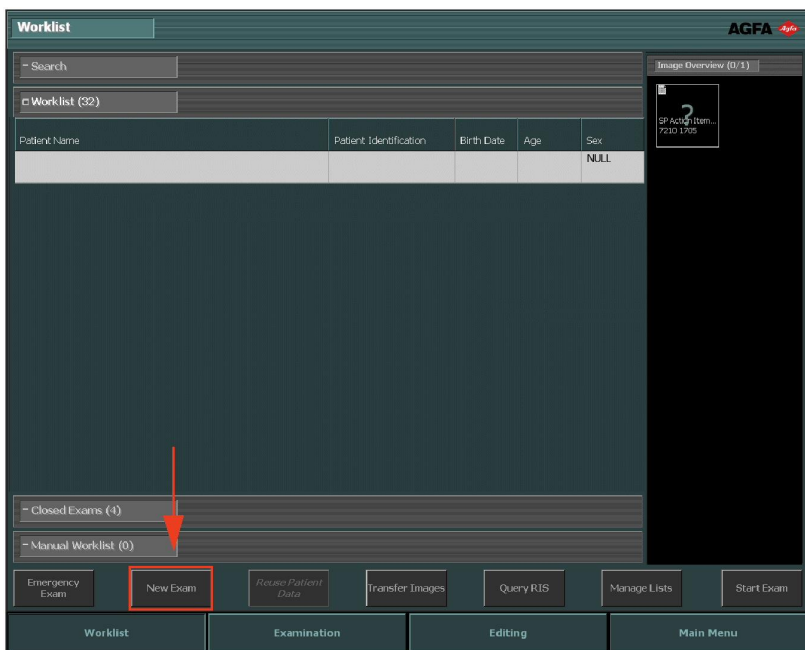


รูปภาพ 16: หน้าต่างการตรวจ

## การป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง

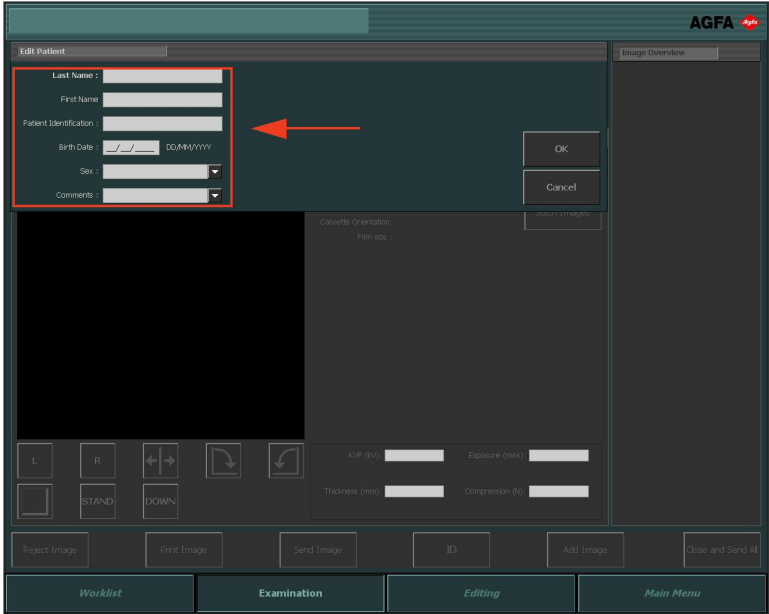
ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ในหน้าต่าง รายการงาน ให้คลิก การตรวจใหม่



รูปภาพ 17: การป้อนข้อมูลผู้ป่วยด้วยตนเอง

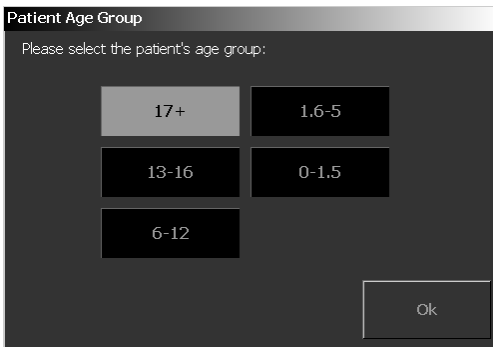
2. หน้าต่าง การตรวจ จะเปิดขึ้นมา และคุณต้องกรอกข้อมูลผู้ป่วยในหน้าต่างนี้: 필드ทั้งหมดที่มีเครื่องหมายดอกจันทางด้านขวาเป็น 필ด์บังคับและจะต้องใส่ข้อมูลจึงจะสามารถดำเนินการต่อได้



รูปภาพ 18: บานหน้าต่างแก้ไขผู้ป่วย

### 3. คลิก OK

ในกรณีที่ไม่ได้ระบุวันเกิดหรืออายุในข้อมูลผู้ป่วย หน้าต่างเพิ่มเติมจะปรากฏขึ้นเพื่อให้เลือกกลุ่มอายุของผู้ป่วย



รูปภาพ 19: หน้าต่างกลุ่มอายุผู้ป่วย

### 4. เลือกกลุ่มอายุของผู้ป่วย และคลิก ตกลง

หน้าต่าง **เพิ่มภาพ** จะเปิดขึ้นมา คุณสามารถเพิ่มภาพที่ต้องการได้ในหน้าต่างนี้



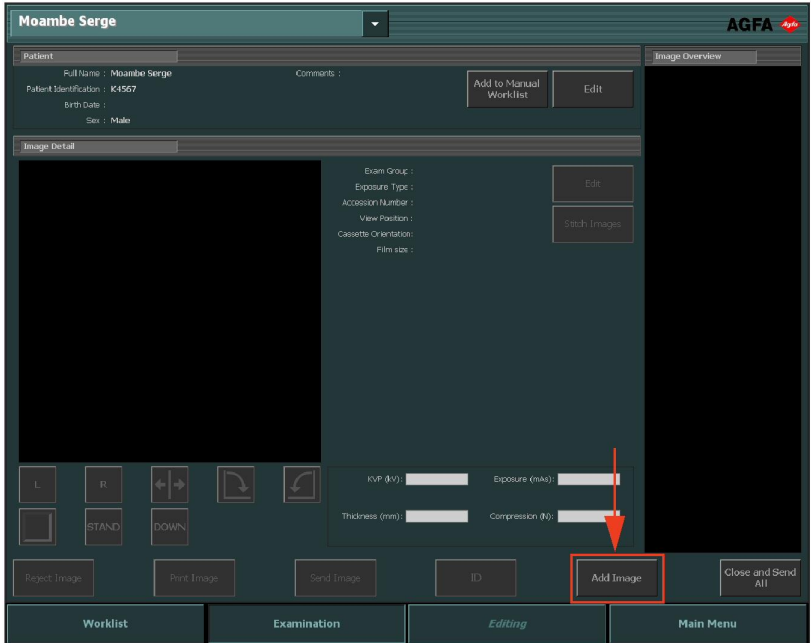
รูปภาพ 20: หน้าต่างเพิ่มภาพ

5. คลิก OK

## การสร้างการตรวจ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

### 1. ในหน้าต่าง การตรวจ ให้คลิก เพิ่มภาพ



รูปภาพ 21: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งไฮไลต์ปุ่มเพิ่มภาพไว้



หมายเหตุ: หากระบบของคุณถูกกำหนดค่าให้แปลรหัสโปรโตคอล ภาพที่อาจถูกเลือกไว้ล่วงหน้า  
ในกรณีเช่นนี้ ภาพจะถูกเพิ่มโดยอัตโนมัติเมื่อคุณคลิก เริ่มการตรวจ

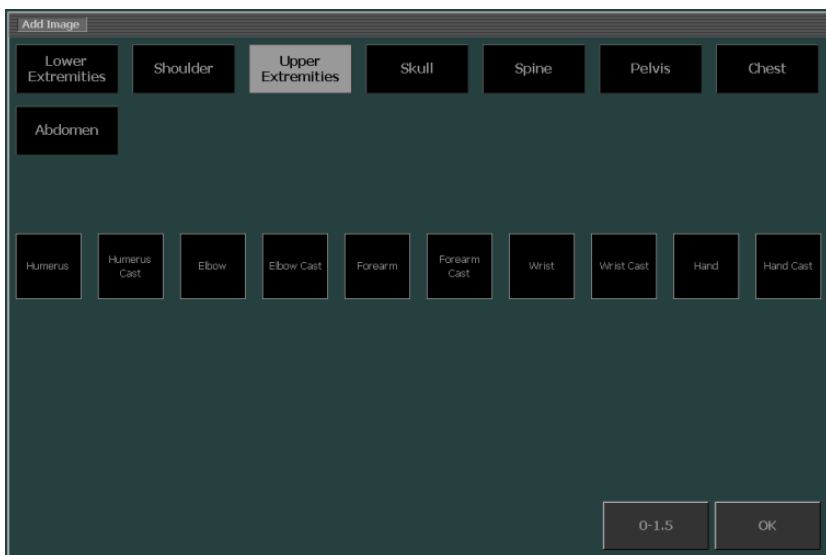
ในกรณีที่ไม่มีใครระบุวันเกิดหรืออายุในข้อมูลผู้ป่วย หน้าต่างเพิ่มเติมจะปรากฏขึ้นเพื่อให้เลือกกลุ่มอายุของผู้ป่วย



รูปภาพ 22: หน้าต่างกลุ่มอายุผู้ป่วย

2. เลือกกลุ่มอายุของผู้ป่วย และคลิก ตกลง

หน้าต่าง เพิ่มภาพ จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 23: หน้าต่างเพิ่มภาพ

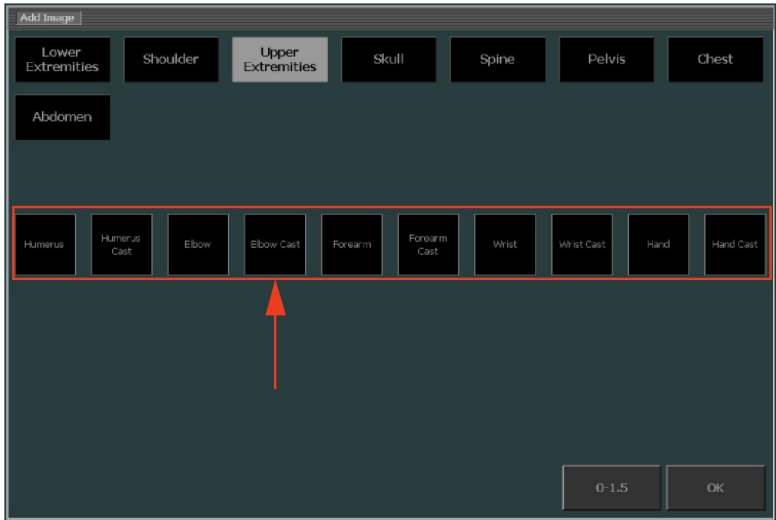


หมายเหตุ: กลุ่มอายุจะถูกเลือกโดยอัตโนมัติ โดยระบบจะคำนวณอายุจากวันเกิดของผู้ป่วย คุณควรเปลี่ยนกลุ่มอายุเฉพาะในกรณีพิเศษเท่านั้น

3. ระบุชนิดการตรวจ โดยเลือกกลุ่ม แล้วตามด้วยชนิดการฉาย ทำซ้ำขั้นตอนนี้สำหรับชนิดการฉายเพิ่มเติมทั้งหมดที่คุณต้องการเพิ่ม



หมายเหตุ: บนสภาพแวดล้อม DR รูปขนาดย่อสำหรับชนิดการฉายจะมีลักษณะแตกต่างกัน การฉาย “การกำหนดการฉาย”



รูปภาพ 24: เลือกชนิดการฉายในหน้าต่างเพิ่มภาพ

รูปขนาดย่อของภาพนั้นจะถูกเพิ่มลงในภาพรวมของภาพ

#### 4. คลิก OK

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การกำหนดการฉาย](#) ที่หน้า 132

## การเลือกและทำการฉายเอ็กซ์เรย์

---

กระบวนการสำหรับการเลือกและดำเนินการฉายเอ็กซ์เรย์ขึ้นอยู่กับคำสั่งของ NX ลิขสิทธิ์และการเชื่อมต่อกับเครื่องเอ็กซ์เรย์ คุณสามารถดูคำอธิบายเกี่ยวกับชนิดของระบบงานหลักได้ในส่วนต่อไปนี้

### หัวข้อ:

- ระบบงาน *DR*
- ลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ
- ระบบงาน *CR*
- ระบบงาน *CR* ที่มีการควบคุมเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์
- ระบบงานแมมโมกราฟี *CR* ที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์
- ระบบงานแมมโมกราฟี *CR* ที่มีการป้อนพารามิเตอร์การฉายเอ็กซ์เรย์ด้วยตนเอง

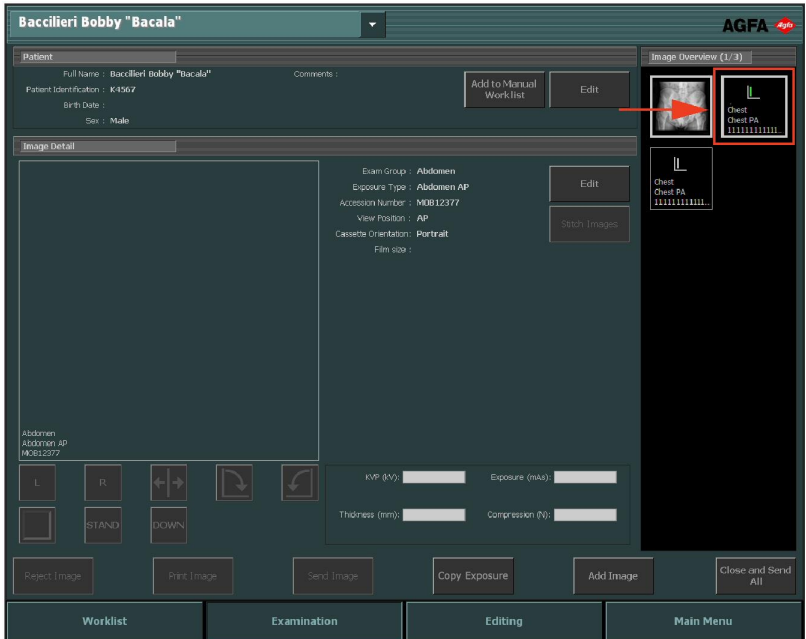
## ระบบงาน DR

เวิร์กสเตชัน NX สามารถใช้กับระบบ DR

สำหรับสถานการณ์นี้ มีระบบงานเฉพาะสำหรับการฉาย

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

### 1. เลือกรูปขนาดย่อสำหรับการฉายในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพในหน้าต่างการตรวจ



รูปภาพ 25: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งไฮไลต์รูปขนาดย่อของภาพไว้

เครื่องตรวจจับ DR ที่เลือกถูกเปิดใช้งาน

พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นในการฉายเอ็กซเรย์สำหรับการตรวจหรือการฉายที่เลือกจะถูกส่งไปยังเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค  
หมายเหตุ:

- หากเลือกรูปขนาดย่ออีกรูปหนึ่งไว้ก่อนที่จะทำการฉาย เครื่องตรวจจับ DR ที่เพิ่งเลือกจะถูกเปิดใช้งาน และค่าเริ่มต้นในการฉายเอ็กซเรย์สำหรับการตรวจนั้นจะถูกส่งไปยังเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค โดยแทนที่ค่าพารามิเตอร์ที่ส่งไปก่อนหน้านี้

หาก NX ได้รับการกำหนดค่าในลักษณะนั้น หน้าต่างการระบุผู้ควบคุมแบบบังคับจะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 26: หน้าต่างการระบุผู้ควบคุมแบบบังคับ

2. ในหน้าต่างการระบุผู้ควบคุมแบบบังคับ ให้เลือกชื่อจากรายการหรือป้อนชื่อของคุณ และคลิก ตกลง



หมายเหตุ: การระบุผู้ควบคุมจะได้รับการร้องขอเฉพาะในกรณีที่คุณเลือกรูปขนาดย่อแรก หากดำเนินการตรวจ โดยผู้ควบคุมหลายๆ คน คุณสามารถปรับเปลี่ยนไฟล์ “ผู้ควบคุม” ในบานหน้าต่างแก้ไขรายละเอียดภาพ (หากได้รับการกำหนดค่า) โปรดดู “การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ”

3. โปรดตรวจสอบการตั้งค่าการฉาย

- a) ตรวจสอบว่าการตั้งค่าการฉายที่แสดงบนส่วนควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมสำหรับการฉายนั้นหรือไม่
- b) หากต้องใช้ค่าการฉายอื่นๆ นอกเหนือจากค่าที่กำหนดไว้ในการตรวจของ NX ให้ใช้ส่วนควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเขียนทับการตั้งค่าการฉายที่กำหนดไว้ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้น



หมายเหตุ: ผู้ใช้สามารถใช้พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉายอิเล็กทรอนิกส์เป็นแนวทางได้ แต่ผู้ใช้ต้องตรวจสอบและแก้ไขค่าดังกล่าวตามความจำเป็น พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉายอิเล็กทรอนิกส์ถูกกำหนดไว้ใน NX Service and Configuration Tool ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก



หมายเหตุ: คุณไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์สำหรับการฉายอิเล็กทรอนิกส์บนซอฟต์แวร์ NX ได้ คุณสามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวได้บนส่วนควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์



หมายเหตุ: กรุณาดูที่ "คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ" เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดพารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉาย ตามดัชนีการฉายเป้าหมายและคุณภาพของภาพที่ต้องการ

4. จัดวางตำแหน่งผู้ป้อนและทำการฉาย



**ข้อควรระวัง:**

อย่าเลือกรูปขนาดย่อรูปอื่นจนกว่าภาพแสดงตัวอย่างจะแสดงให้เห็นในรูปขนาดย่อที่ใช้งานอยู่ ภาพที่ได้รับอาจเชื่อมโยงกับการฉายที่ไม่ถูกต้องได้

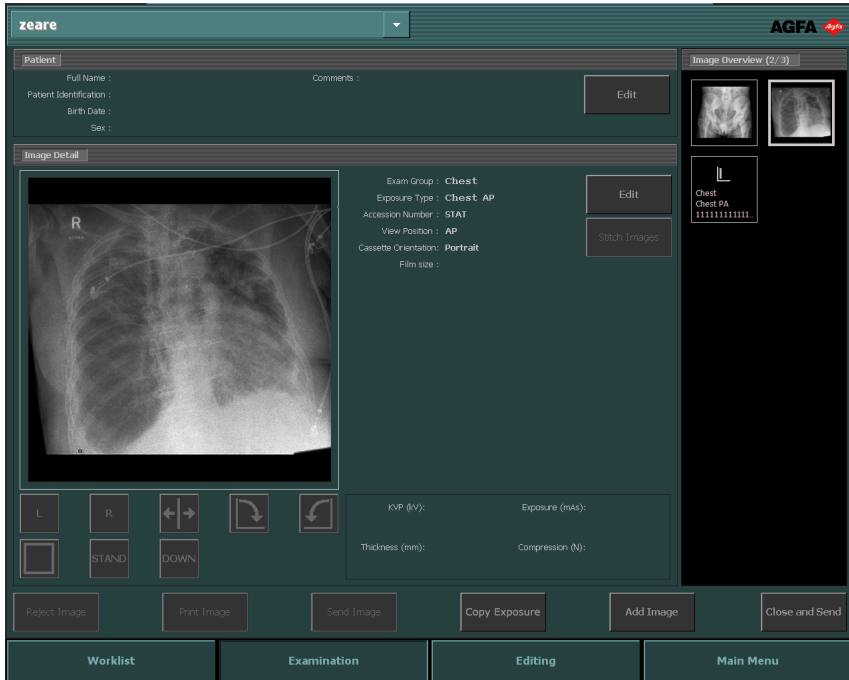


หมายเหตุ: โปรแกรมจะแสดงพารามิเตอร์สำหรับการฉายอิเล็กทรอนิกส์ทั้งก่อน ในระหว่าง และหลังจากการฉายบนส่วนควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์



**หมายเหตุ:** โปรแกรมจะแสดงพารามิเตอร์สำหรับตำแหน่งของระบบเอ็กซเรย์ ทั้งก่อน ในระหว่าง และหลังจากการฉายบนส่วนควบคุมระบบเอ็กซเรย์ หรือแสดงให้เห็นสามารถอ่านได้จากหน้าจอการควบคุมระบบเอ็กซเรย์

หลังจากที่ทำการฉายแล้ว หน้าต่างการตรวจจะมีลักษณะดังนี้:



รูปภาพ 27: หน้าต่างการตรวจ หลังจากที่ทำการฉายบนเครื่องตรวจจับ DR

#### ผลลัพธ์

- ได้รับภาพจากเครื่องตรวจจับและแสดงในรูปแบบขนาดย่อ
- หากใช้การกำหนดเขตของหลอด ภาพจะถูกครอบตัดโดยอัตโนมัติที่เส้นขอบกำหนดเขต
- พารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซเรย์ที่แท้จริงถูกส่งกลับจากเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค ไปยังเวิร์กสแตชัน NX
- พารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซเรย์ (เช่น kV, mAs หรือ DAP) แสดงอยู่ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพในหน้าต่างการตรวจ รายการพารามิเตอร์ที่แสดงจะถูกกำหนดค่า

#### 5. ค่าพารามิเตอร์จะได้รับการจัดเก็บพร้อมกับภาพ

ค่าพารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวรพร้อมกับภาพ หรือถูกพิมพ์พร้อมกับภาพ นอกจากนี้ยังสามารถส่งค่าพารามิเตอร์ผ่าน MPSS ได้อีกด้วย

#### ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ](#) ที่หน้า 135

[คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ](#) ที่หน้า 292

คู่มือ “ดัชนีการฉายสำหรับระบบการถ่ายภาพเอ็กซเรย์แบบดิจิทัล” - มาตรฐาน IEC 62494-1

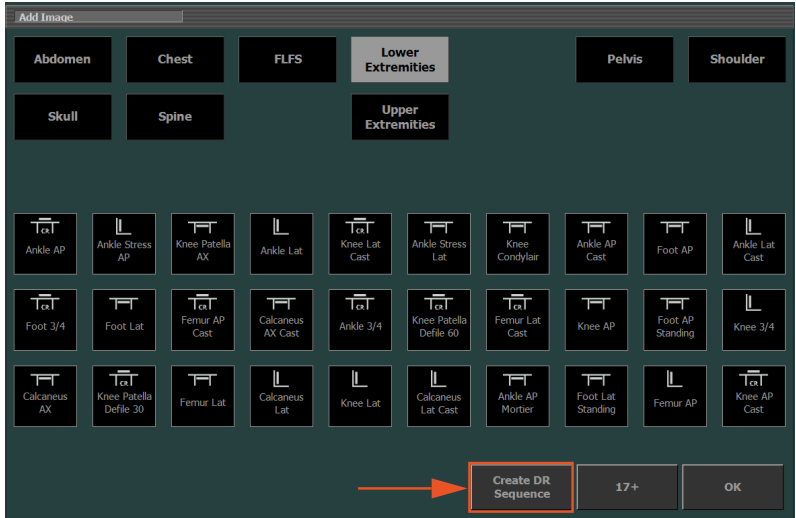
## ลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ

ผู้ใช้สามารถถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลตามลำดับที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ โดยไม่ต้องกลับไปที่เวิร์กสแตชัน NX เพื่อทำการฉายครั้งใหม่ในแต่ละครั้ง ระหว่างอยู่ในระบบงานอัตโนมัติ โปรแกรมจะแสดงภาพที่ได้และสถานะของเครื่องตรวจจับ DR แบบเต็มหน้าจอ

การเริ่มลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ:

### 1. ในหน้าต่าง การตรวจ ให้คลิก เพิ่มภาพ

หน้าต่าง เพิ่มภาพ จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 28: ปุ่มสร้างลำดับ DR

### 2. ในหน้าต่าง เพิ่มภาพ ให้คลิกปุ่ม สร้างลำดับ DR



**หมายเหตุ:** ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบอัตโนมัติตามลำดับที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ โดยใช้ NX Service and Configuration Tool ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

### 3. เพิ่มการฉายในลำดับที่กำหนด

### 4. เลือกขนาดย่อสำหรับการฉายครั้งแรกในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ และทำคัมระบบงาน DR ปกติ

ถ้ากำหนดค่าไว้ โปรแกรมจะแสดงภาพแนะนำการกำหนดตำแหน่งและข้อความแนะนำในการทำการฉาย

หลังจากที่ได้ภาพแต่ละภาพแล้ว โปรแกรมจะแสดงภาพในโหมดเต็มหน้าจอ และเลือกขนาดย่อถัดไปโดยอัตโนมัติ สีของสัญลักษณ์บนเครื่องตรวจจับ DR บ่งชี้ถึงสถานะของเครื่องตรวจจับ DR



รูปภาพ 29: หน้าต่างการตรวจในโหมดเต็มหน้าจอ

- หลังจากที่ได้ภาพสุดท้ายแล้ว ให้คลิกปุ่มปิด เพื่อออกจากโหมดเต็มหน้าจอ






รูปภาพ 30: ปุ่มปิด

หัวข้อ:

- สถานะของเครื่องตรวจจับ DR
- การปฏิเสธภาพในระหว่างลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ

สถานะของเครื่องตรวจจับ DR

ภาพ	คำอธิบาย
	เทา: ภาพถูกวางแผน และเครื่องตรวจจับ DR อยู่ในโหมดสลีป บนรูปขนาดย่อที่ไม่ได้ถูกเลือก ตัวบ่งชี้สถานะจะเป็นสีเทาอยู่เสมอ
	เขียว: เครื่องตรวจจับ DR พร้อมที่จะรับการฉายบนระบบรับภาพที่เลือก กะพริบเป็นสีเขียว: ทำการฉายแล้ว และกำลังรับภาพอยู่

ภาพ	คำอธิบาย
	
	<p>แดง: เครื่องตรวจจับ DR ไม่ทำงาน</p> <p>กะพริบเป็นสีแดง: ระบบรับภาพที่เลือกกำลังเริ่มทำงาน</p>

### การปฏิเสธภาพในระหว่างลำดับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัลแบบเต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ

ระบบจะแสดงภาพที่ได้ในโหมดเต็มหน้าจอ

การปฏิเสธภาพนี้:

#### 1. คลิกที่ปุ่มปฏิเสธ



รูปภาพ 31: ปุ่มปฏิเสธ

กล่องโต้ตอบ เหตุผลการปฏิเสธ จะเปิดขึ้นมา

#### 2. เลือกเหตุผลที่ปฏิเสธภาพ

ภาพที่ได้จะถูกปฏิเสธ และระบบจะเพิ่มรูปขนาดย่อรูปใหม่ในลำดับ ระบบจะเลือกรูปขนาดย่อรูปใหม่สำหรับการฉายซ้ำ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#) ที่หน้า 139

## ระบบงาน CR

### หัวข้อ:

- การระบุคาสเซ็ท
- การแปลงภาพให้เป็นดิจิทัล

### การระบุคาสเซ็ท

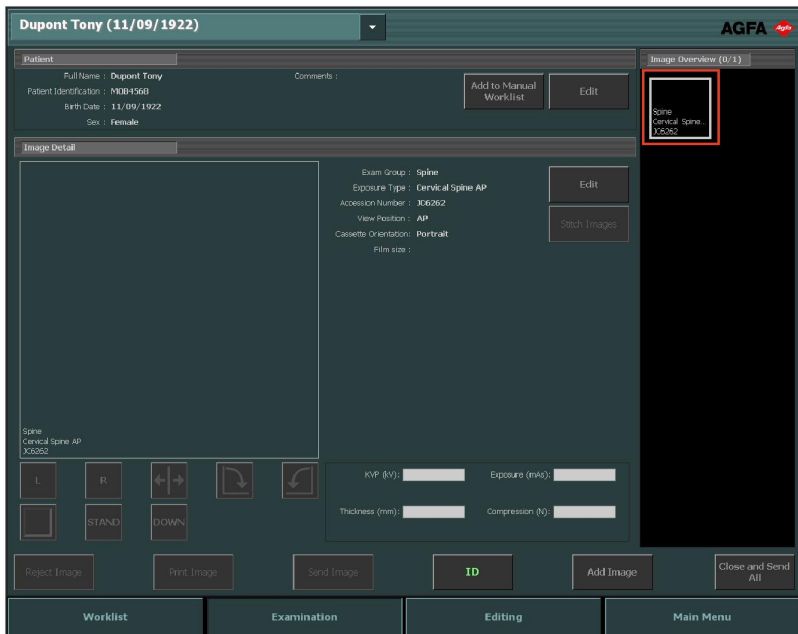
NX สามารถกำหนดค่าเพื่อให้เป็นไปตามระบบงานต่างๆ เมื่อมีการระบุคาสเซ็ท คุณสามารถกำหนดค่า NX เพื่อใช้หนึ่งในระบบงานเหล่านี้ใน NX Service and Configuration Tool

- ระบุคาสเซ็ทโดยใช้แท็บเล็ต ID โดยสรุปก็คือ ระบบงานจะเป็นดังนี้: เลือกรูปขนาดย่อ ใส่คาสเซ็ทลงในแท็บเล็ต แล้วคลิก **ID**
- ระบุโดยอัตโนมัติโดยใช้แท็บเล็ต ID ('Auto ID') โดยสรุปก็คือ ระบบงานจะเป็นดังนี้: เลือกรูปขนาดย่อแล้วใส่คาสเซ็ทลงในแท็บเล็ต ป้ายระบุ ID จะถูกเพิ่มโดยอัตโนมัติลงในภาพและรูปขนาดย่อ คู่มือผู้ใช้หลัก หัวข้อการกำหนดอุปกรณ์ แท็บเล็ต ID
- ระบุในดิจิทัลเทอร์ ('Fast ID') โดยสรุปก็คือ ระบบงานจะเป็นดังนี้: เลือกรูปขนาดย่อ ใส่คาสเซ็ทลงในดิจิทัลเทอร์แล้วคลิก **ID** คู่มือผู้ใช้หลัก หัวข้อการกำหนดค่าอุปกรณ์ดิจิทัลเทอร์

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

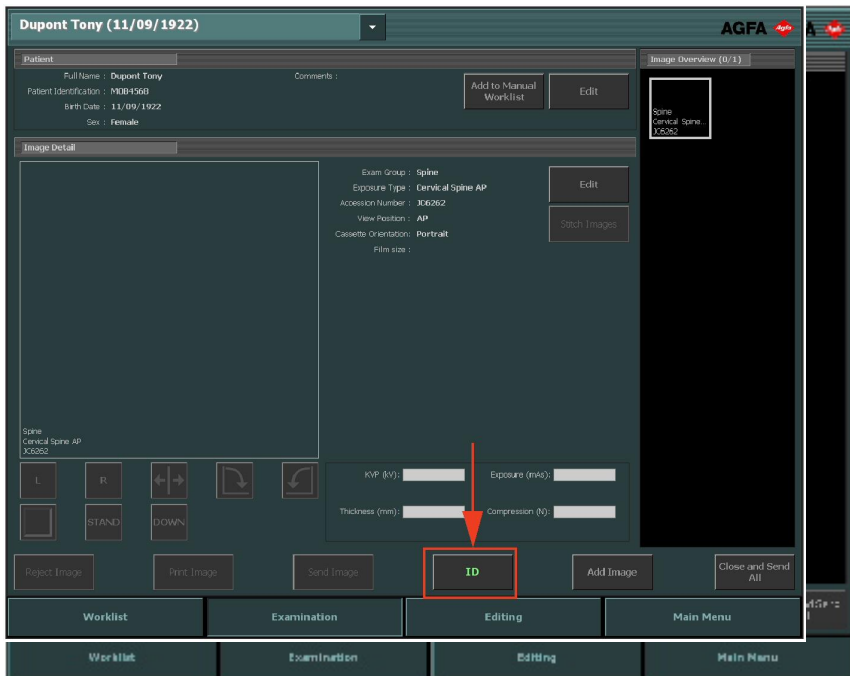
1. ใส่คาสเซ็ทในแท็บเล็ต ID
2. ในหน้าต่าง การตรวจ ให้เลือกรูปขนาดย่อที่เหมาะสมในภาพรวมของภาพ

ในตัวอย่างด้านล่างนี้ มีรูปขนาดย่อเพียงรูปเดียวซึ่งถูกเลือกโดยอัตโนมัติ หากมีรูปขนาดย่อมากกว่าหนึ่งรูป รูปขนาดย่อที่ถูกเลือกไม่จำเป็นต้องถูกดำเนินการเป็นรูปแรกเสมอไป คุณสามารถเลือกรูปขนาดย่ออื่นได้



รูปภาพ 32: การเลือกรูปขนาดย่อในหน้าต่างการตรวจ

### 3. คลิก ID หรือกด F2



รูปภาพ 33: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งไฮไลต์ปุ่ม ID ไว้ (ระบบงานคาสเซ็ท)

หาก NX ได้รับการกำหนดค่าในลักษณะนั้น หน้าต่างการระบุผู้ควบคุมแบบบังคับจะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 34: หน้าต่างการระบุผู้ควบคุมแบบบังคับ

4. ในหน้าดังกล่าวระบุผู้ควบคุมแบบบังคับ ให้เลือกชื่อจากรายการหรือป้อนชื่อของคุณ และคลิก ตกลง

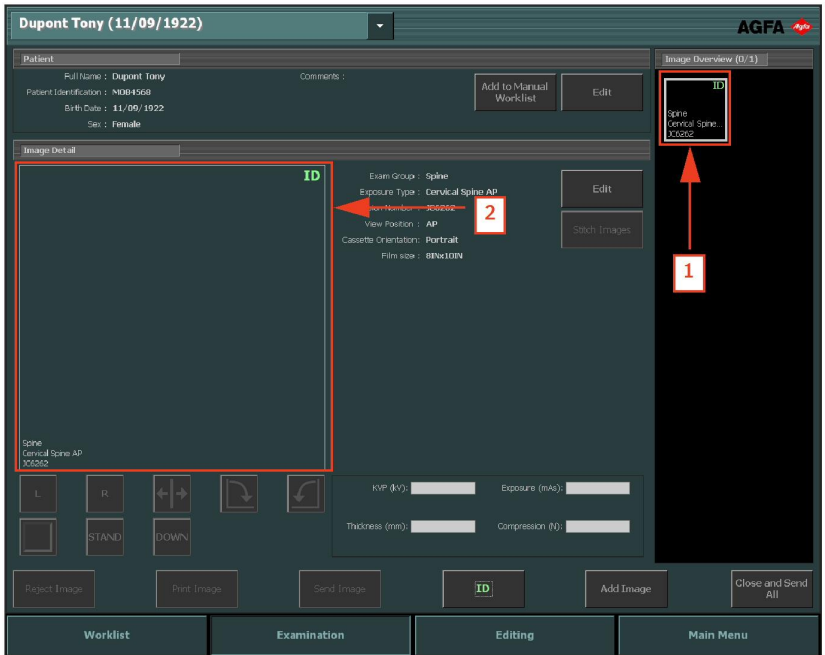


หมายเหตุ: การระบุผู้ควบคุมจะได้รับการร้องขอเฉพาะในกรณีที่คุณระบุขนาดย่อรูปแรก หากดำเนินการตรวจโดยผู้ควบคุมหลายๆ คน คุณสามารถปรับเปลี่ยนฟิลด์ “ผู้ควบคุม” ในบานหน้าต่างแก้ไขรายละเอียดภาพ (หากได้รับการกำหนดค่า) โปรดดู “การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ”

5. รูปขนาดย่อจะถูกระบุด้วยรหัส ‘ID’ ข้อมูลผู้ป่วยจะถูกเขียนไว้ในคาสเซ็ท

- ป้ายระบุ ID บนภาพขนาดย่อ (1)
- ป้ายระบุ ID บนภาพ (2)

รูปขนาดย่อสำหรับการฉายรูปถัดไปที่จะระบุถูกเลือกไว้ในตอนนี้ โดยขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า



รูปภาพ 35: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งมีการฉายที่ระบุ (ระบบงานคาสเซ็ท)



หมายเหตุ: คุณสามารถทำการระบุคาสเซ็ทก่อนหรือหลังการฉายเอ็กซเรย์ก็ได้ โปรดดู “การระบุคาสเซ็ท” สำหรับกระบวนการอื่นๆ ในการระบุ



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถระบุคาสเซ็ทในหน้าต่าง เพิ่มภาพ

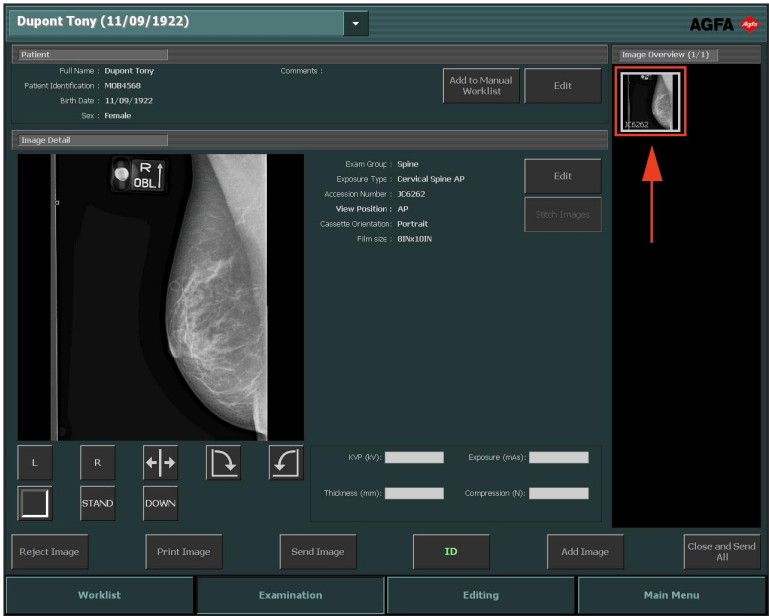
ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ ที่หน้า 135](#)

การแปลงภาพให้เป็นดิจิทัล

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ใส่คาสเซ็ทในดิจิทัลไซเซอร์
2. ภาพจะปรากฏในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ ภายในหน้าต่าง การตรวจ



รูปภาพ 36: ภาพปรากฏในหน้าต่างการตรวจ

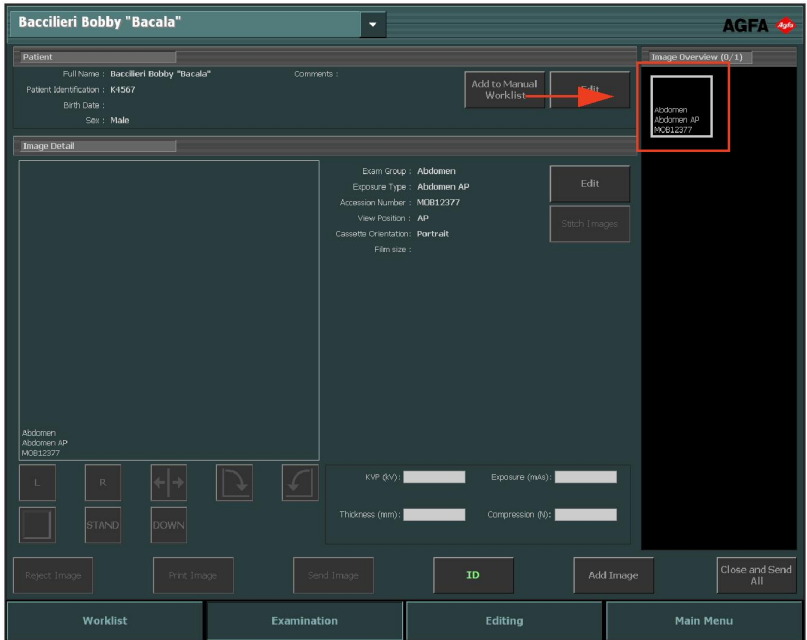
## ระบบงาน CR ที่มีการควบคุมเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์

เวิร์กสเตชัน NX สามารถเชื่อมต่อกับ X-Ray System Generator เพื่อแลกเปลี่ยนการตั้งค่าการฉายเอ็กซ์เรย์ ฟังก์ชันนี้ต้องใช้ใบอนุญาตใช้งาน สำหรับสถานการณ์นี้ มีระบบงานเฉพาะ: ระบบจะระบุค่าสซีดีในแต่ละครั้งหลังจากที่ทำการฉาย เงามุมอื่นๆ ของการใช้หน้าค่าการตรวจยังคงเหมือนกับที่อธิบายไว้ในที่อื่นในบทนี้

นอกจากนี้ จะใช้ระบบงานนี้เมื่อทำการฉาย CR บนเวิร์กสเตชัน NX ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ DR

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

### 1. เลือกขนาดย่อสำหรับการฉายในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพในหน้าต่างการตรวจ



รูปภาพ 37: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งไฮไลต์ขนาดย่อของภาพไว้

พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นในการฉายเอ็กซ์เรย์สำหรับการตรวจหรือการฉายที่เลือกจะถูกส่งไปยังเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค  
หมายเหตุ:

- หากเลือกขนาดย่ออีกรูปหนึ่งไว้ก่อนที่จะทำการฉาย ค่าเริ่มต้นในการฉายเอ็กซ์เรย์สำหรับการตรวจนั้นจะถูกส่งไปยังเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค โดยแทนที่ค่าพารามิเตอร์ที่ส่งไปก่อนหน้านี้

### 2. โปรดตรวจสอบการตั้งค่าการฉาย

- ตรวจสอบว่าการตั้งค่าการฉายที่แสดงบนส่วนควบคุมระบบเอ็กซ์เรย์เหมาะสมสำหรับการฉายนั้นหรือไม่
- หากต้องใช้ค่าการฉายอื่นๆ นอกเหนือจากค่าที่กำหนดไว้ในการตรวจของ NX ให้ใช้ส่วนควบคุมระบบเอ็กซ์เรย์ เพื่อเขียนทับการตั้งค่าการฉายที่กำหนดไว้ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้น



**หมายเหตุ:** ผู้ใช้สามารถใช้พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉายเอ็กซเรย์เป็นแนวทางได้ แต่ผู้ใช้ต้องตรวจสอบและแก้ไขค่าดังกล่าวตามความจำเป็น พารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉายเอ็กซเรย์ถูกกำหนดไว้ใน NX Service and Configuration Tool ข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก



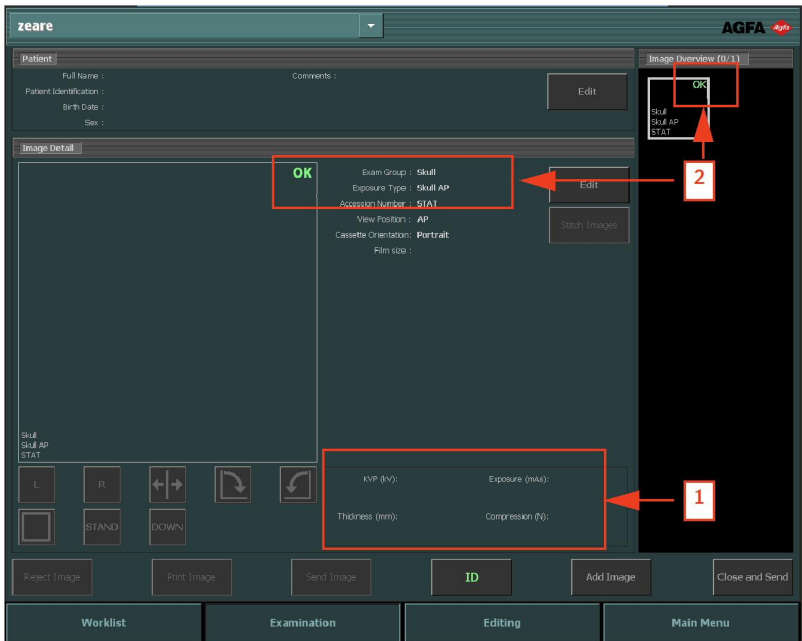
**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซเรย์บนซอฟต์แวร์ NX ได้ คุณสามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวได้บนส่วนควบคุมระบบเอ็กซเรย์



**หมายเหตุ:** กรุณาคลิกที่ "คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ" เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดพารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการฉาย ตามดัชนีการฉายเป้าหมายและคุณภาพของภาพที่ต้องการ

### 3. ใต้อาตเซ็คัดในเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค จัดตำแหน่งผู้ป่วย และทำการฉาย

หลังจากที่ทำการฉายแล้ว หน้าต่างการตรวจจะมีลักษณะดังนี้:



**รูปภาพ 38:** หน้าต่างการตรวจหลังจากที่ทำการฉายโดยเชื่อมต่อกับเครื่องเอ็กซเรย์

#### ผลลัพธ์

- พารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซเรย์ที่แท้จริงถูกส่งกลับจากเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค ไปยังเวิร์กสเตชัน NX
- พารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซเรย์ (เช่น kV, mAs หรือ DAP) แสดงอยู่ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพในหน้าต่างการตรวจ (1) รายการพารามิเตอร์ที่แสดงจะถูกกำหนดค่า

- เครื่องหมาย OK สีเขียวจะปรากฏอยู่บนภาพขนาดย่อทั้งหมดที่ทำการฉาย และที่มีการส่งการตั้งค่าการฉายกลับไปยังเวิร์กสเตชัน NX (2)

4. ใต้คาสเซตต์ไว้ในดิจิทัลเซอร์หรือในแท็บเล็ต ID และคลิก ID ในหน้าต่างการตรวจ



**ข้อควรระวัง:**

อย่าเลือกรูปขนาดย่อรูปอื่นจนกว่าภาพแสดงตัวอย่างจะแสดงให้เห็นในรูปขนาดย่อที่ใช้งานอยู่ ภาพที่ได้รับอาจเชื่อมโยงกับการฉายที่ไม่ถูกต้องได้



**หมายเหตุ:** โปรแกรมจะแสดงพารามิเตอร์สำหรับการฉายเอ็กซ์เรย์ทั้งหมด ในระหว่าง และหลังจากการฉายบนส่วนควบคุมระบบเอ็กซ์เรย์



**หมายเหตุ:** โปรแกรมจะแสดงพารามิเตอร์สำหรับตำแหน่งของระบบเอ็กซ์เรย์ ทั้งหมด ในระหว่าง และหลังจากการฉายบนส่วนควบคุมระบบเอ็กซ์เรย์ หรือแสดงให้สามารถอ่านได้จากหน้าจอการควบคุมระบบเอ็กซ์เรย์

5. ค่าพารามิเตอร์จะได้รับการจัดเก็บพร้อมกับภาพ

ค่าพารามิเตอร์อาจถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวรพร้อมกับภาพ หรือถูกพิมพ์พร้อมกับภาพ นอกจากนี้ยังสามารถส่งค่าพารามิเตอร์ผ่าน MPPS ได้อีกด้วย



**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นเวิร์กสเตชัน NX โดยจะสามารถทำได้บนส่วนควบคุมหลักเท่านั้น นอกจากนี้หลังจากที่ทำการฉายแล้ว จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์บนเวิร์กสเตชัน NX คุณสามารถทำได้เพียงแค่ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวในหน้าต่างการตรวจเท่านั้น

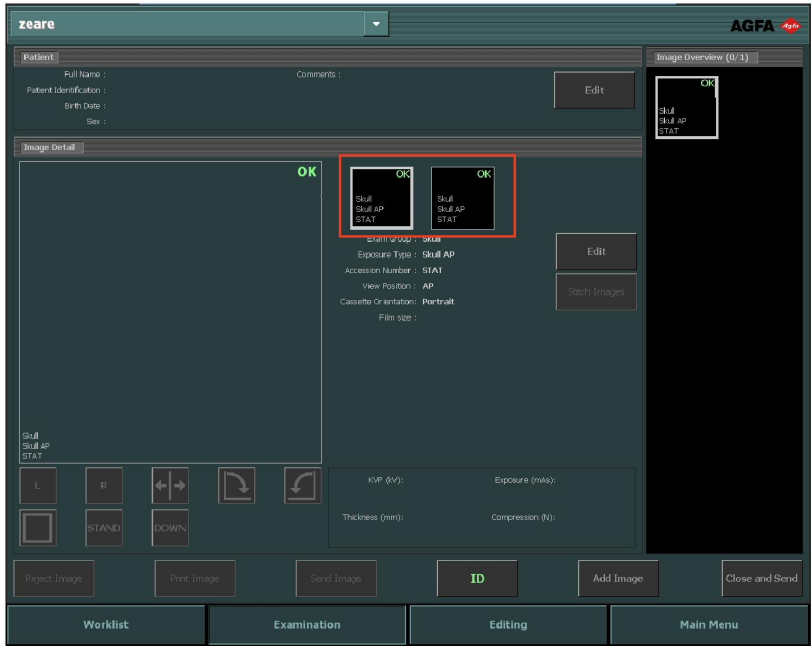
**ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง**

[คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ](#) ที่หน้า 292

คู่มือ “ดัชนีการฉายสำหรับระบบการถ่ายภาพเอ็กซ์เรย์แบบดิจิทัล” - มาตรฐาน IEC 62494-1

**การทำการฉายหลาย ๆ ครั้งบนคาสเซตต์เดียวกัน**

หากภาพขนาดย่อถูกกำหนดค่าไว้สำหรับการฉายหลายๆ ครั้งบนคาสเซตต์เดียวกัน ภาพขนาดย่ออีกชุดหนึ่งก็จะแสดงอยู่ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพ ในตอนนี้คุณจำเป็นต้องเลือกหนึ่งในภาพขนาดย่อเหล่านี้เพื่อส่งพารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นที่เหมาะสมสำหรับการฉายเอ็กซ์เรย์ไปยังเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรคสำหรับการฉายแต่ละครั้ง



รูปภาพ 39: การฉายหลายครั้งบนคาสเซ็ทเดียวกันแสดงอยู่ในหน้าต่างการตรวจ



**ข้อควรระวัง:**

พารามิเตอร์การฉายที่ไม่สมบูรณ์ (kV, mAs) ถูกส่งผ่านข้อมูลไปยังการเก็บถาวร สำหรับการฉายย่อยหลายครั้งบนหนึ่งคาสเซ็ท มีเพียงพารามิเตอร์การฉายสำหรับการฉายย่อยหนึ่งครั้งเท่านั้นที่สามารถส่งผ่านข้อมูล ห้ามใช้การฉายย่อยหลายครั้งเมื่อพารามิเตอร์การฉายถูกสื่อความหมายจากการเก็บถาวร

## ระบบงานแมมโมกราฟี CR ที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์

เวิร์กสเตชัน NX สามารถเชื่อมต่อกับ Mammography X-Ray System Generator เพื่อแลกเปลี่ยนการตั้งค่าการฉายเอ็กซเรย์ ฟังก์ชันนี้ต้องใช้ใบอนุญาตใช้งาน

สำหรับสถานการณ์นี้ มีระบบงานเฉพาะสำหรับการระบุค่าซีดี: ระบบงานสำหรับแต่ละ ID เป็นระบบงานที่ปรับแต่งตามความต้องการของผู้ใช้ที่ใช้กล้อง ID ที่เชื่อมต่อกับเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรคในสภาพแวดล้อมที่ล้ม/หน้าจอ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ใส่วาล์วซีดีไว้ในเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค จัดตำแหน่งผู้ป่วย และทำการฉาย
2. เอาวาล์วซีดีออกจากแท่นวาง และใส่วาล์วซีดีถัดไป
3. เลือกรูปขนาดย่อที่ถูกต้องในบานหน้าต่างภาพรวมการตรวจ
4. ใส่วาล์วซีดีไว้ในแท็บเล็ต และคลิก ID ในหน้าต่างการตรวจ โดยจะเชื่อมโยงการตั้งค่าการฉายที่ได้รับเข้ากับภาพ
5. ใส่วาล์วซีดีในลิจิทาเซอร์
6. ปรับเปลี่ยนตำแหน่งของผู้ป่วย
7. ทำการฉายถัดไป
8. ทำซ้ำตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2 จนกระทั่งทำการฉายทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## Estimated Radiographic Magnification Factor (ERMF)

ภาพแมมโมกราฟีถูกปรับเทียบตาม Estimated Radiographic Magnification Factor โดยจะได้รับค่าแฟกเตอร์การปรับเทียบพร้อมกับค่าพารามิเตอร์เครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์

การปรับเปลี่ยน Estimated Radiographic Magnification Factor สามารถทำได้เฉพาะในกรณีที่ได้รับ Source Image Distance (SID) พร้อมกับค่าพารามิเตอร์เครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเพิ่มค่าอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด](#) ที่หน้า 169

[การเพิ่ม Estimated Radiographic Magnification Factor \(ERMF\)](#) ที่หน้า 182

## ระบบงานแมมโมกราฟี CR ที่มีการป้อนพารามิเตอร์การฉายเอ็กซเรย์ด้วยตนเอง

เวิร์กสแตชัน NX สามารถใช้ในการป้อนข้อมูลการฉายเอ็กซเรย์ด้วยตนเองในระบบงานแมมโมกราฟี

ฟังก์ชันนี้ต้องใช้ใบอนุญาตใช้งาน ทั้งนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์เอ็กซเรย์ที่แลกเปลี่ยนการตั้งค่าการฉาย

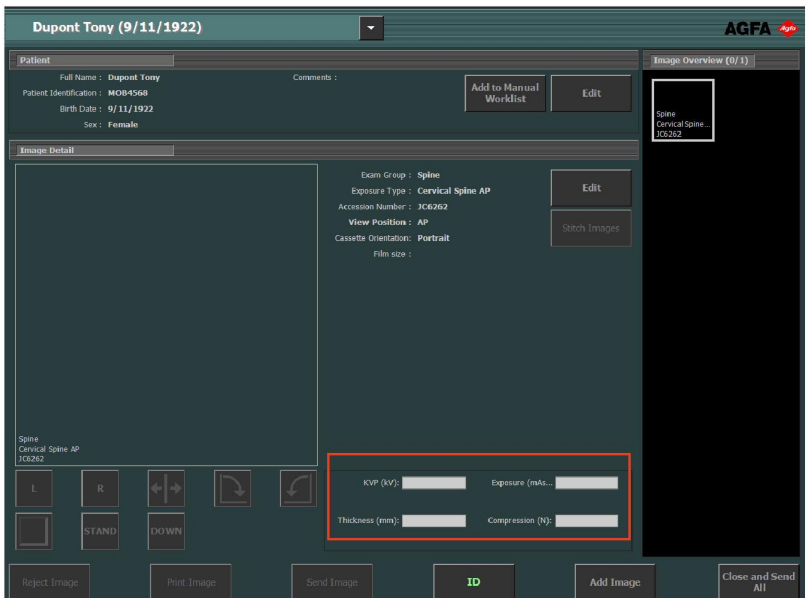
ผู้ใช้หลักจะต้องกำหนดค่า NX เพื่อให้ฟิล์มพารามิเตอร์เอ็กซเรย์ปรากฏอยู่ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพ NX



หมายเหตุ: สามารถอัปเดตค่าพารามิเตอร์เอ็กซเรย์ ก่อนที่จะเก็บถาวร ทิมพ์ ส่ง หรือปฏิเสธภาพนั้น

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ใส่วางซีตตั้งลงในแท่นวาง และจัดวางตำแหน่งผู้ป่วย
2. ทำการฉาย
3. เอาภาสซีตออกจากแท่นวาง และใส่วางซีตถัดถัดไป
4. เลือกรูปขนาดย่อที่ถูกต้องในบานหน้าต่างภาพรวมการตรวจ
5. ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพ ให้ป้อนค่าพารามิเตอร์



รูปภาพ 40: พารามิเตอร์เอ็กซเรย์ในหน้าต่างการตรวจ

6. ใส่วางซีตตัวไว้ในแท็บเล็ต และคลิก ID ในหน้าต่างการตรวจ โดยจะเชื่อมโยงการตั้งค่าการฉายที่ป้อนไว้เข้ากับภาพ
7. ใส่วางซีตในคิลิโกเซอร์
8. ปรับเปลี่ยนตำแหน่งของผู้ป่วย

9. ทำการฉายถัดไป
10. ทำซ้ำตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 จนกระทั่งทำการฉายทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## Estimated Radiographic Magnification Factor (ERMF)

เมื่อต้องการใช้การปรับเทียบตาม Estimated Radiographic Magnification Factor

1. ป้อน Source Image Distance (SID) ในค่าพารามิเตอร์เครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์
2. ป้อนระยะห่างระหว่างระนาบที่จะทำการวัด และเครื่องตรวจจับ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

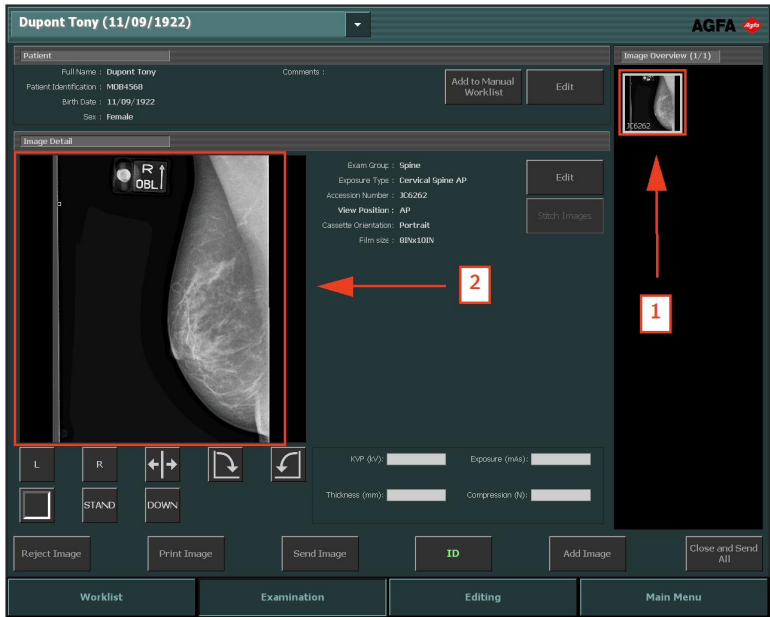
[การเพิ่ม Estimated Radiographic Magnification Factor \(ERMF\) ที่หน้า 182](#)

## การควบคุมคุณภาพ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ ภายในหน้าต่าง การตรวจ ให้เลือกภาพที่คุณต้องการควบคุมคุณภาพ (1)


ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ (2)




รูปภาพ 41: หน้าต่างการตรวจ ซึ่งมีภาพแสดงอยู่ในบานหน้าต่างรายละเอียดภาพ

2. จัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัยโดยใช้เครื่องมือในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันการทำงานของเครื่องมือเหล่านี้

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
 <p>รูปภาพ 42: ปุ่ม เครื่องหมายซ้าย</p>	<p>เพิ่มเครื่องหมายด้านซ้าย คลิกปุ่ม แล้วคลิกภาพตรงบริเวณที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย เมื่อต้องการเอาเครื่องหมายออก ให้เลือกเครื่องหมาย แล้วกดปุ่ม ลบ</p>

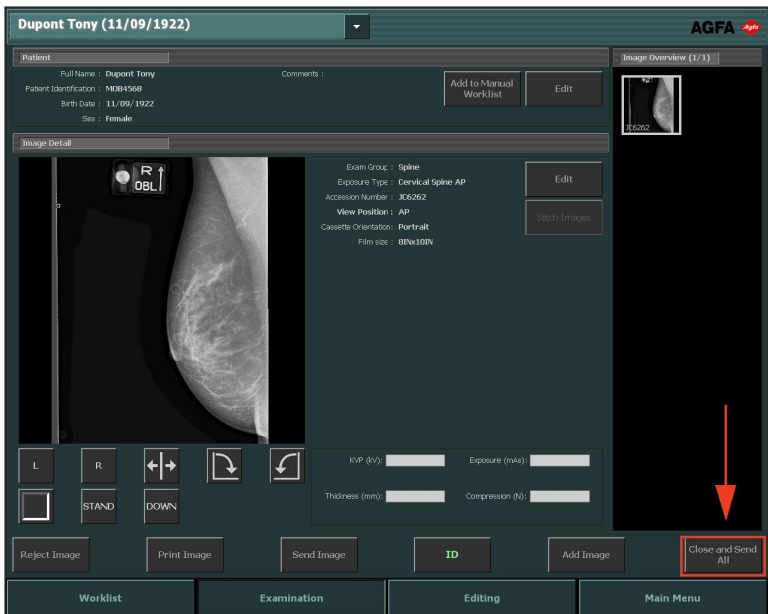
ปุ่ม	ฟังก์ชัน
 <p>รูปภาพ 43: ปุ่มเครื่องหมายขวา</p>	เพิ่มเครื่องหมายด้านขวา คลิปปุ่ม แล้วคลิกภาพตรงบริเวณที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย เมื่อต้องการเอาเครื่องหมายออก ให้เลือกเครื่องหมาย แล้วคลิปปุ่ม <b>ลบ</b>
 <p>รูปภาพ 44: ปุ่มพลิก</p>	พลิกภาพในแนวตั้ง
 <p>รูปภาพ 45: ปุ่มหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา</p>	หมุนภาพ 90 องศาในลักษณะทวนเข็มนาฬิกา
 <p>รูปภาพ 46: ปุ่มหมุนภาพตามเข็มนาฬิกา</p>	หมุนภาพ 90 องศาในลักษณะตามเข็มนาฬิกา
 <p>รูปภาพ 47: ปุ่มการหมุนโดยอิสระ</p>	หมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเอง
 <p>รูปภาพ 48: ปุ่มขอบคำ</p>	เปิดหรือปิดขอบสีดำสำหรับการปิดพื้นที่ภาพที่ไม่เกี่ยวข้อง เปิดหรือปิดการครอบตัดพื้นที่ภาพที่ไม่เกี่ยวข้องของภาพ DR หรือภาพ CR 10-X
 <p>รูปภาพ 49: ปุ่มเต็มหน้าจอ</p>	สลับภาพที่ใช้อยู่ให้เป็นโหมดเต็มหน้าจอ

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
 <p>รูปภาพ 50: ปุ่ม เครื่องหมายความสำคัญ สูง</p>	<p>ให้คุณสามารถใส่เครื่องหมายความสำคัญสูงไว้บนภาพ รูปภาพมีลำดับความสำคัญสูงสุดใน คิวการพิมพ์และการเก็บถาวร และลักษณะ DICOM ในลำดับความสำคัญสูงที่สามารถ ใช้เพื่อทำการเลือกบนสถานีการเก็บถาวร</p>



หมายเหตุ: ปุ่มที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน NX Service and Configuration Tool ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

### 3. หากภาพทั้งหมดใช้ได้ ให้คลิก ปิดและส่งทั้งหมด หรือกด F4



รูปภาพ 51: หน้าต่างการตรวจ ที่ไอไลต์ปุ่มปิดและส่งทั้งหมดไว้

หากมีการกำหนดค่าเอาไว้ ภาพจะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์และ/หรือส่วนจัดเก็บถาวรของ PACS การตรวจจะถูกวางไว้ในบานหน้าต่าง การตรวจที่ถูกปิดแล้ว

## เกี่ยวกับทางเลือกอื่น ๆ ในการแก้ไข

ในหน้าต่าง การแก้ไข คุณสามารถดำเนินการโดยละเอียดเกี่ยวกับภาพ นอกจากนี้ ภายในหน้าต่างนี้ คุณยังสามารถจัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์



**หมายเหตุ:** เครื่องมือที่พร้อมใช้งานในสภาพแวดล้อมการแก้ไข ได้รับการออกแบบเพื่อให้ใช้งานกับตัวชี้เมาส์ ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการดำเนินงานที่ซับซ้อน

หน้าต่าง การแก้ไข ประกอบด้วย 2 โหมด:

- **โหมดปกติ:** สำหรับผู้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ปปี ในโหมดนี้ จะไม่มีเครื่องมือสำหรับการพิมพ์
- **โหมดพิมพ์:** โหมดนี้เพิ่มเครื่องมือสำหรับการพิมพ์บนแผงเครื่องมือ และแสดงภาพในตัวอย่างก่อนพิมพ์แบบเห็นอย่างไรได้อย่างนั้น (WYSIWYG)



**หมายเหตุ:** ใน *NX Service and Configuration Tool* คุณสามารถเลือกโหมดเริ่มต้นโดยขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ (พิมพ์หรือ PACS)

ชุดเครื่องมือต่อไปนี้พร้อมใช้งานในโหมดทั้งสอง เครื่องมือดังกล่าวจะปรากฏอยู่ในส่วนเฉพาะงาน:

- **เลือก:** เครื่องมือทั่วไปสำหรับการจัดการภาพ
- **คำอธิบายประกอบ:** เพิ่มคำอธิบายประกอบเกี่ยวกับการวินิจฉัยลงในภาพ
- **พลิก-หมุน:** เปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิตของภาพ
- **ย่อ/ขยาย:** เปลี่ยนมุมมองของภาพ
- **การประมวลผลภาพ:** ประมวลผลภาพก่อนที่จะพิมพ์

โหมด **พิมพ์** มีชุดเครื่องมือเพิ่มเติม ซึ่งใช้จัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์

## รายงาน

---

### หัวข้อ:

- เกี่ยวกับรายงาน
- การใช้รายงาน

## เกี่ยวกับรายการงาน

Worklist				
- Search				
□ Worklist (31) - DICOMXML				
🔍	Patient Name		Accession Number	SPS Description
🔍	Baccileri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
	Baccileri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
	Van Den Durpel...	M11313 02/08/1974 Female	GOR7111	Ankle AP
	Dupont Tony	MOB4568 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP
🔍	Dupont Tony	MOB4568 11/09/1922 Female	JC6262	Cervical Spine AP
🔍	Petri Ellen	S4321 11/09/1922 Female	MOF5001	Chest AP
🔍	Teresa Black	M5656 11/09/1922 Female	TE1334	Chest AP
	Selie Peter	S789654 12/11/2002 Male	GRO38	Clavicle AP
🔍	Troonbeeckx Hanne	S938834 05/04/1981 Female	HO1890	Fingers AP
	Jos De	JO3171 11/09/1922 Female	TMF2555	Full Leg AP
	Jones Bart	OP78954		
- Closed Exams (281)				
- Manual Worklist (0)				
Emergency Exam	New Exam	Reuse Patient Data	Transfer Images	Query RIS
Worklist	Examination	Editing		

## รูปภาพ 52: หน้าต่างรายการงาน

หน้าต่างรายการงานได้รับการออกแบบสำหรับใช้กับหน้าจอสัมผัส โดยผู้ใช้เพียงแตะและพื้นที่ที่ใช้งานอยู่บนหน้าจอเพื่อเปิดใช้ฟังก์ชันหรือเพื่อทำการเลือก

ในหน้าต่าง รายการงาน คุณสามารถรอดูและจัดการการตรวจที่ถูกจัดตารางเวลาผ่านบานหน้าต่างรายการงาน

หน้าต่าง รายการงาน ประกอบด้วยบานหน้าต่าง 5 บาน บานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ จะปรากฏอยู่ที่ด้านขวาของแอปพลิเคชันอยู่เสมอ เมื่อต้องการเปิดหนึ่งในบานหน้าต่างอื่นๆ ให้คลิกที่แถบชื่อเรื่องของบานหน้าต่าง

- บานหน้าต่างการค้นหา: ค้นหาการตรวจ
- บานหน้าต่างรายการงาน: รายการของการตรวจที่วางแผนไว้
- บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว: รายการของการตรวจที่ถูกปิดแล้ว
- บานหน้าต่างรายการงานทำเอง: รายการของข้อมูลผู้ป่วยที่สร้างด้วยตนเอง

- [บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ: ภาพรวมของรูปขนาดย่อของภาพที่อยู่ในการตรวจที่เลือก](#)

ที่ด้านล่างของหน้าต่าง จะมีปุ่มการกระทำหลายปุ่ม เพื่อให้คุณเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง  
สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การใช้รายงาน](#) ที่หน้า 104





#### หัวข้อ:

- [การเลื่อนดูรายการต่างๆ](#)
- [บานหน้าต่างการค้นหา](#)
- [บานหน้าต่างรายงาน](#)
- [บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว](#)
- [บานหน้าต่างรายงานทำเอง](#)
- [บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ](#)
- [ปุ่มการกระทำ](#)

## การเลื่อนดูรายการต่าง ๆ

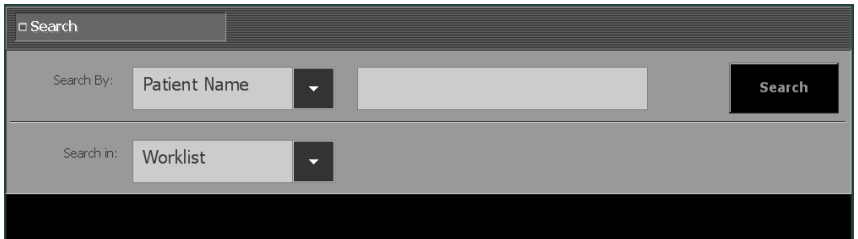
คุณสามารถเลื่อนดู รายการงาน การตรวจที่ถูกปิดแล้ว หรือรายการงานทำเอง ได้หลายวิธี:

- คุณสามารถเลื่อนดูภายในรายการ โดยใช้ปุ่มเลื่อนทางด้านขวาของบานหน้าต่าง:

ปุ่มเลื่อน	ฟังก์ชัน
	ย้ายไปยังด้านล่างสุดของรายการ
	ย้ายขึ้นไปครึ่งหนึ่งรายการ
	ย้ายลงครึ่งหนึ่งรายการ
	ย้ายไปยังด้านล่างสุดของรายการ

- คุณสามารถเรียงลำดับรายการตามตัวอักษรหรือตามตัวเลข โดยคลิกที่หัวข้อคอลัมน์ ลูกศรขนาดเล็กจะปรากฏขึ้น คลิกหนึ่งครั้งเพื่อจัดเรียงรายการ คลิกสองครั้งเพื่อย้อนลำดับ ถ้าคลิกครั้งที่สาม จะกลับไปสู่เกณฑ์การเรียงลำดับตามค่าเริ่มต้น
- นอกจากนี้คุณสามารถทำการค้นหา โดยพิมพ์ในรายการที่เลือก พิมพ์ตัวอักษรบนเป็นพิมพ์ ดังนั้นรายการแรกที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรนี้ จะถูกไฮไลต์ในคอลัมน์ที่ใช้สำหรับการเรียงลำดับรายการ

## บานหน้าต่างการค้นหา



The image shows a search interface with two rows of search criteria. The first row is labeled "Search By:" and has a dropdown menu set to "Patient Name", a text input field, and a "Search" button. The second row is labeled "Search in:" and has a dropdown menu set to "Worklist".

รูปภาพ 53: บานหน้าต่างการค้นหา

ในบานหน้าต่างนี้ คุณจะสามารถค้นหาข้อมูลการตรวจ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การค้นหารายการงาน](#) ที่หน้า 110

## บานหน้าต่างรายการงาน

Worklist (31) - DICOMXML			
Patient Name	Accession Number	SPS Description	
Baccileri Bobby...	K4567 Male	MOB12377	Abdomen AP
Baccileri 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	OP78954		

รูปภาพ 54: บานหน้าต่างรายการงาน



บานหน้าต่าง รายการงาน จะแสดงรายการของการตรวจที่วางแผนไว้ และการตรวจที่อยู่ระหว่างดำเนินการ การตรวจจะถูกนำเข้ามาจาก RIS (ถ้ามี)

จำนวนรายการย่อยทั้งหมดในรายการจะปรากฏในแถบชื่อเรื่อง หาก NX ได้รับการกำหนดค่าให้ทำงานกับ RIS มากกว่าหนึ่งระบบ ระบบ RIS ที่พร้อมใช้งานจะถูกจัดกลุ่มในรายการแบบครีโอลาดาน ซึ่งอยู่ข้างๆ ฟิลด์ชื่อเรื่องของแต่ละเรื่อง



รูปภาพ 55: แถบชื่อเรื่องแสดงจำนวนรายการ

ในการกำหนดค่ามาตรฐาน จะแสดงพารามิเตอร์ต่อไปนี้สำหรับการตรวจแต่ละชุดในรายการ:

พารามิเตอร์	คำอธิบาย
	ไอคอนนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อเปิดการตรวจในหน้าต่างการตรวจ
	ไอคอนนี้จะปรากฏอยู่ถัดจากการตรวจในรายการงาน หากการตรวจเดียวกันนี้ถูกแสดงบน NX Central Monitoring System
ชื่อผู้ป่วย	ชื่อ, ID เฉพาะ, วันเกิด และเพศของผู้ป่วย ในกรณีที่วางแผนการตรวจหลายชุดสำหรับผู้ป่วยคนเดียวกันในเวลาเดียวกัน จะระบุด้วยเครื่องหมาย '+' คลินิกเครื่องหมาย '+' เพื่อดูการตรวจทั้งหมดที่วางแผนไว้สำหรับผู้ป่วยรายนั้น
หมายเลขเอกซเรย์	หมายเลขอ้างอิงของการตรวจ

พารามิเตอร์	คำอธิบาย
คำอธิบาย SPS	คำอธิบายโดยย่อสำหรับขั้นตอนการตรวจ SPS ย่อมาจาก Scheduled Procedure Step



หมายเหตุ: พารามิเตอร์ที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ในบานหน้าต่างนี้ คุณสามารถ:

- เลื่อนดูรายการต่างๆ
- เรียงลำดับตามพารามิเตอร์แต่ละตัว
- เริ่มการตรวจ






## บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

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

### รูปภาพ 56: บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

บานหน้าต่าง การตรวจที่ถูกปิดแล้ว จะแสดงรายการการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

จำนวนรายการย่อยทั้งหมดในรายการจะปรากฏในแถบชื่อเรื่อง ในการกำหนดค่ามาตรฐาน จะแสดงพารามิเตอร์ต่อไปนี้สำหรับ การตรวจที่ถูกปิดแล้วแต่ละชุดในรายการ:

พารามิเตอร์	คำอธิบาย
	ระบุว่ากรพิมพ์เสร็จสมบูรณ์
	ระบุว่าการส่งไปยังส่วนจัดเก็บถาวรเสร็จสมบูรณ์
	ระบุว่าการตรวจถูกล็อก ผู้ใช้หลักจะสามารถล๊อคการตรวจ ถ้าหากต้องการป้องกันไม่ให้มีการลบ การตรวจดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ล๊อคการตรวจ”
	ไอคอนนี้ปรากฏอยู่ถัดจากการตรวจในรายการการตรวจที่ถูกปิดแล้ว หากการตรวจเดียวกันนี้ถูก แสดงบน NX Central Monitoring System
	ระบุว่าภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดีได้สำเร็จหรือไม่
	บ่งชี้ว่ารายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนดแล้ว
ชื่อ	ชื่อและ ID เฉพาะของผู้ป่วย

พารามิเตอร์	คำอธิบาย
หมายเลขแอกเซสชัน	หมายเลขอ้างอิงของการตรวจ
คำอธิบาย SPS	คำอธิบายโดยย่อสำหรับชนิดการตรวจ



หมายเหตุ: พารามิเตอร์ที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ในบานหน้าต่างนี้ คุณสามารถ:

- เดือนดูรายการต่างๆ
- เรียงลำดับตามพารามิเตอร์แต่ละตัว
- เปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

[ลือการตรวจ](#) ที่หน้า 241

## บานหน้าต่างรายการงานทำเอง

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

รูปภาพ 57: บานหน้าต่างรายการงานทำเอง

หากกำหนดค่า NX ในลักษณะที่มีการแสดงเก็บรายการงานทำเอง คุณสามารถจัดการรายการข้อมูลผู้ป่วยที่สร้างขึ้นด้วยตนเองในบานหน้าต่าง รายการงานทำเอง ผู้ป่วยในรายการงานทำเองจะถูกจัดเก็บไว้ในรายการนี้ แม้กระทั่งในกรณีที่การตรวจของผู้ป่วยถูกปิดและส่งไปยังปลายทางเรียบร้อยแล้ว

วิธีนี้อาจมีประโยชน์ในกรณีที่คุณไม่มี RIS และคุณมีแผนกฉุกเฉินที่ซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องสแกนทรวงอกทุกวัน และต้องการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยอย่างง่ายดาย

รายการงานทำเอง แสดงข้อมูลผู้ป่วยพื้นฐาน โดยไม่แสดงภาพตัวอย่างของภาพต่างๆ ไม่มีการเชื่อมต่อกับบานหน้าต่างรายการอื่นๆ (รายการงานและการตรวจที่ถูกปิดแล้ว)



หมายเหตุ: บานหน้าต่างที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายในรายการ จะแสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อผู้ป่วย
- รหัสประจำตัวผู้ป่วย: รหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกันของผู้ป่วย
- วันเกิด
- อายุ
- เพศ

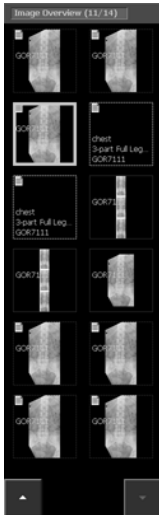
คุณสามารถเพิ่มผู้ป่วยได้จากหน้าต่าง การตรวจ

คุณสามารถเรียงลำดับรายการตามตัวอักษรหรือตามตัวเลข โดยคลิกที่หัวข้อคอลัมน์ ลูกศรขนาดเล็กจะปรากฏขึ้น คลิกหนึ่งครั้งเพื่อจัดเรียงรายการ คลิกสองครั้งเพื่อย้อนลำดับ ถ้าคลิกครั้งที่สาม จะกลับไปสู่เกณฑ์การเรียงลำดับตามค่าเริ่มต้น

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเพิ่มผู้ป่วยในรายการงานทำเอง](#) ที่หน้า 135

## บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ



รูปภาพ 58: บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ

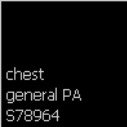
ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ จะแสดงภาพรวมของภาพในการตรวจ เมื่อเลือกการตรวจนั้นในบานหน้าต่าง รายงานงาน หรือการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

แถบชื่อจะระบุจำนวนภาพที่ได้รับและจำนวนภาพทั้งหมดในการตรวจ

หากการตรวจประกอบด้วยภาพมากกว่า 12 ภาพ ปุ่มต่อไปนี้จะแสดงที่ด้านล่างของบานหน้าต่าง ปุ่มดังกล่าวสามารถใช้ในการนำทางไปตามรูปขนาดย่อ



ภาพจะถูกแสดงในหลายๆ รูปแบบ ตามที่แสดงในตารางถัดไป:

ภาพ	คำอธิบาย
	ภาพถูกวางแผนไว้ แต่ยังไม่ได้รับการจัดการโดยเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค แสดงคำอธิบายเล็กน้อย

ภาพ	คำอธิบาย								
	<p>ภาพถ่ายซีดีจะถูกระบุ (ข้อมูลการตรวจถูกเขียนลงในภาพถ่ายซีดี)</p>								
	<p>ภาพจะถูกถ่ายและรอที่จะอนุมัติและพิมพ์</p>								
	<p>ไอคอนสถานะบ่งชี้ว่าภาพถูกส่งออกไปเรียบร้อยแล้ว</p> <table border="1" data-bbox="313 621 971 1190"> <tr> <td data-bbox="313 621 377 751">  </td> <td data-bbox="377 621 971 751"> <p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 751 377 914">  </td> <td data-bbox="377 751 971 914"> <p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 914 377 1027">  </td> <td data-bbox="377 914 971 1027"> <p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="313 1027 377 1190">  </td> <td data-bbox="377 1027 971 1190"> <p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p> </td> </tr> </table> <p>หนึ่งไอคอนขึ้นไปจะปรากฏขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ (ซีดี/ดีวีดี, พิมพ์ หรือจัดเก็บถาวร) ไอคอนจะปรากฏขึ้นหลังจากที่ทำการปิดและส่งทั้งหมด เขียนภาพไปยังซีดี/ดีวีดี หรือถ้าหากคุณสามารถพิมพ์หรือส่งภาพด้วยตนเองจากการตรวจที่ปิดอยู่</p>		<p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p>		<p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p>		<p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p>		<p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p>
	<p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p>								
	<p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p>								
	<p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p>								
	<p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p>								



หมายเหตุ: เส้นขอบของภาพขนาดย่อแบบขา สั้นหลังเต็มบางส่วน ทั้งภาพและการฉาย จะเป็นเส้นประ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

บนหน้าตาภาพรวมของภาพ ที่หน้า 125

## ปุ่มการกระทำ

รายงานงาน มีปุ่มการกระทำหลายปุ่มสำหรับการดำเนินการเฉพาะ ตารางต่อไปนี้จะให้รายละเอียดโดยย่อเกี่ยวกับฟังก์ชันของปุ่มดังกล่าว:

ปุ่ม	คำอธิบาย
การตรวจดูเงิน:	เริ่มการตรวจสำหรับผู้ป่วยดูเงิน
การตรวจใหม่	เริ่มการตรวจโดยป้อนด้วยตนเอง
นำข้อมูลผู้ป่วยกลับมาใช้	คัดลอกข้อมูลผู้ป่วยไปยังการตรวจใหม่
ค้นหาใน RIS	รีเฟรชข้อมูลในรายงานงาน
จัดการรายการ	จัดการข้อมูลในรายงานงานทำเอง หรือจัดการการค้นหารายงานงาน DICOM
ถ่ายโอนภาพ	ถ่ายโอนภาพจากการตรวจชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง
เริ่มการตรวจ	เริ่มการตรวจจากรายการงาน เปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่
เปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม	การเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่มภายนอก

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเริ่มการตรวจดูเงิน](#) ที่หน้า 109

[การเริ่มการตรวจใหม่](#) ที่หน้า 105

[การคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยไปยังการตรวจใหม่](#) ที่หน้า 113

[การรีเฟรชข้อมูลในรายงานงาน](#) ที่หน้า 105

[การจัดการรายการงาน](#) ที่หน้า 114

[การถ่ายโอนภาพจากการตรวจชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง](#) ที่หน้า 112

[การเปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่](#) ที่หน้า 107

[การเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม](#) ที่หน้า 118

## การใช้รายงานงาน

---

### หัวข้อ:

- การเริ่มการตรวจใหม่
- การเปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่
- การเริ่มการตรวจฉุกเฉิน
- การค้นหารายงานงาน
- การถ่ายโอนภาพจากการตรวจชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง
- การคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยไปยังการตรวจใหม่
- การจัดการรายงานงาน
- การเปิดโปรแกรม โพลเดอร์ หรือแฟ้ม

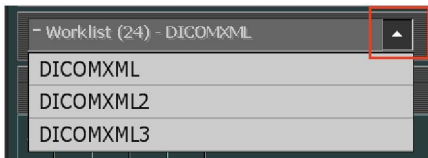
## การเริ่มการตรวจใหม่

หัวข้อ:

- การเลือก RIS
- การรีเฟรชข้อมูลในรายการงาน
- การเริ่มการตรวจจากรายการงาน
- การเริ่มการตรวจโดยบ้อนด้วยตนเอง

### การเลือก RIS

หาก NX ได้รับการกำหนดค่าให้ทำงานกับ RIS มากกว่าหนึ่งระบบ ระบบ RIS ที่พร้อมใช้งานจะถูกจัดกลุ่มในรายการแบบร็อบดาวน์ ภายใต้ฟิลด์ชื่อเรื่องของแถบชื่อเรื่อง กดไอคอนที่อยู่ข้างๆ ชื่อเรื่อง และเลือก RIS



รูปภาพ 59: การเลือก RIS

### การรีเฟรชข้อมูลในรายการงาน

เมื่อคุณเริ่มทำงานในแต่ละวัน รายการงานอาจจะว่างเปล่า เพื่อค้นหาข้อมูลการตรวจสอบที่จำเป็นใน รายการงาน คุณต้องอัปเดตรายการงานด้วยการเปลี่ยนแปลงล่าสุดเสียก่อน ในการทำงานเช่นนี้ ให้คลิก **ค้นหาใน RIS** หรือกด **F5**



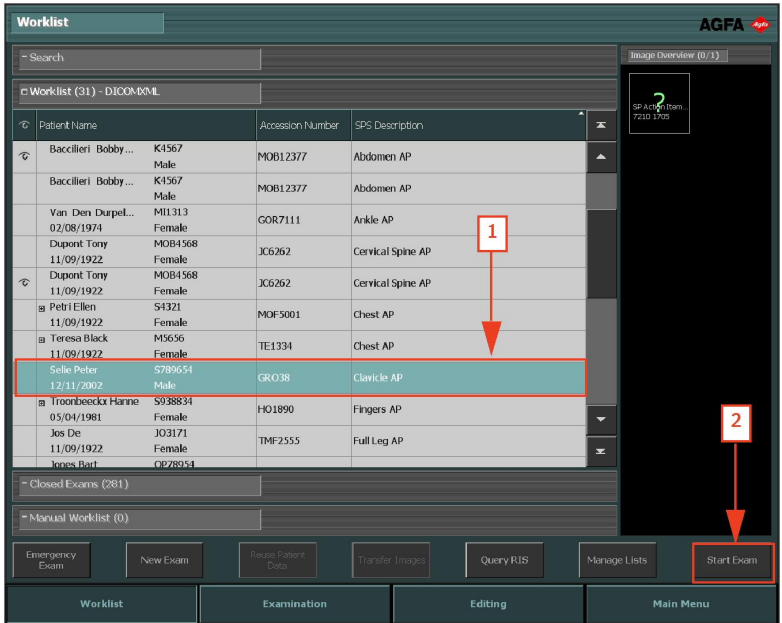
หมายเหตุ: นอกจากนี้ การอัปเดตยังเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติตามช่วงเวลาที่กำหนด ถ้าหาก NX ได้รับการกำหนดค่าในลักษณะนั้น

### การเริ่มการตรวจจากรายการงาน

คุณสามารถเริ่มการตรวจสำหรับผู้ป่วยที่มีอยู่ในบานหน้าต่าง รายการงาน โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ในหน้าต่าง รายการงาน:
  - เลือกการตรวจจากรายการ (1) และคลิก เริ่มการตรวจ (2)
  - กดรูปภาพขนาดย่อที่ปรากฏ
  - ดับเบิลคลิกที่การตรวจในรายการ



รูปภาพ 60: การเริ่มการตรวจจากหน้าต่างรายงานงาน

2. รายละเอียดของผู้ป่วยและการตรวจ จะแสดงอยู่ในหน้าต่าง การตรวจ
3. กำหนดชนิดการตรวจ

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การกำหนดการฉาย ที่หน้า 132](#)

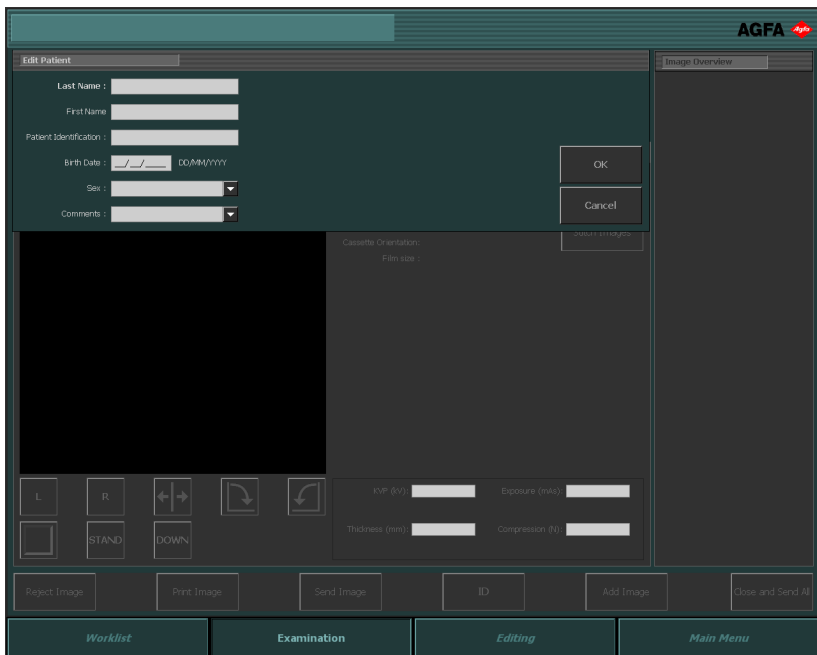
#### การเริ่มการตรวจโดยป้อนด้วยตนเอง

ถัดจากผู้ป่วยที่ลงทะเบียนผ่านรายงานงาน คุณสามารถสร้างและดำเนินการตรวจใหม่สำหรับผู้ป่วยได้โดยตรง (เช่น เมื่อ RIS ไม่พร้อมใช้งาน)

เมื่อต้องการเพิ่มการตรวจใหม่ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ในหน้าต่าง รายงานงาน ให้คลิกปุ่ม การตรวจใหม่

หน้าต่าง การตรวจ จะเปิดขึ้นมา และคุณต้องกรอกข้อมูลผู้ป่วยในหน้าต่างนี้:



รูปภาพ 61: บานหน้าต่างแก้ไขผู้ป่วย

2. ป้อนข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการตรวจ

หลังจากที่กรอกข้อมูลในช่องนี้แล้ว คุณสามารถใช้ปุ่ม Tab บนแป้นพิมพ์เพื่อไปยังช่องถัดไป

3. คลิก OK

4. เมื่อทำภาพเสร็จแล้ว ให้จบการตรวจ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การจัดเตรียมการตรวจสำหรับกระดูก ที่หน้า 132](#)

[การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว ที่หน้า 136](#)

## การเปิดการตรวจที่ถูกปิดแล้วขึ้นมาใหม่

คุณสามารถเปิดการตรวจที่อยู่ในรายการ การตรวจที่ถูกปิดแล้ว ขึ้นมาใหม่ได้ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ในรายการ การตรวจที่ถูกปิดแล้ว:

- เลือกการตรวจจากรายการ แล้วคลิก เริ่มการตรวจ
- กดรูปภาพขนาดย่อที่ปรากฏ
- ดับเบิลคลิกที่การตรวจในรายการ

การตรวจจะถูกเปิดขึ้นมาอีกครั้งในหน้าต่าง การตรวจ

2. ทำการเปลี่ยนแปลงที่คุณต้องการ และคลิก ปิดและส่งทั้งหมด

การตรวจถูกปิดอีกครั้ง

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับการตรวจ](#) ที่หน้า 120

## การเริ่มการตรวจฉุกเฉิน



หมายเหตุ: พิลด์ข้อมูลผู้ป่วยที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ถัดจากการตรวจที่ลงทะเบียนผ่านรายงาน คุณสามารถสร้างและดำเนินการตรวจใหม่สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินได้โดยตรง เมื่อต้องการสร้างการตรวจฉุกเฉิน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

### 1. คลิกปุ่ม การตรวจฉุกเฉิน

หน้าต่าง การตรวจ จะเปิดขึ้นมา พร้อมด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นค่าเริ่มต้นและการตรวจที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า:

รูปภาพ 62: การตรวจฉุกเฉินในหน้าต่างการตรวจ

2. ป้อนข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการตรวจ
3. เมื่อทำภาพเสร็จแล้ว ให้จบการตรวจ

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การจัดเตรียมการตรวจสำหรับการระบุ](#) ที่หน้า 132

[การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว](#) ที่หน้า 136

## การค้นหารายการงาน

บานหน้าต่างการค้นหาในหน้าต่างรายการงานช่วยให้คุณสามารถค้นหาข้อมูลการตรวจที่คุณต้องการภายในรายการงานได้หลายวิธี:

### 1. จากระายการแบบหล่นลง ค้นหาตาม ให้เลือกพารามิเตอร์ที่คุณต้องการค้นหา ซึ่งอาจได้แก่:

- ชื่อผู้ป่วย
- ID ผู้ป่วย
- หมายเลขเอกซเรย์
- วันที่เซสชัน
- กลุ่มการตรวจ

The screenshot shows a search interface with a search bar at the top. Below it, there are two rows of search criteria. The first row has 'Search By:' followed by a dropdown menu set to 'Accession', a text input field containing 'HO', and a 'Search' button. The second row has 'Search in:' followed by a dropdown menu set to 'Worklist'.

### รูปภาพ 63: บานหน้าต่างการค้นหา

### 2. จากระายการแบบหล่นลง ค้นหา ให้เลือกการที่คุณต้องการค้นหา ซึ่งอาจได้แก่:

- รายการงาน
- การตรวจสอบที่ถูกปิดแล้ว

### 3. กรอกรหัสที่ใช้ในการค้นหาในช่องข้อความ และคลิก ค้นหา ผลลัพธ์การค้นหาจะปรากฏขึ้น

การเคาะส่วนแรกของรหัสที่ใช้ในการค้นหาจะแสดงผลทั้งหมดที่ขึ้นต้นด้วยข้อความส่วนนั้น ใช้ \* เป็นอักขระตัวแทนหน้าชื่อผู้ป่วยและ ID ผู้ป่วย เพื่อค้นหาในกรณีที่ไม่วิธีค้นหาของชื่อ/ID

The screenshot shows a search results table with the following data:

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

### รูปภาพ 64: ผลลัพธ์การค้นหาในบานหน้าต่างค้นหา

### 4. เปิดการตรวจ โดยดับเบิลคลิกที่การตรวจนั้นๆ

โปรดดูเพิ่มเติมในหัวข้อ “การเริ่มการตรวจจากรายการงาน”

การตรวจจะแสดงในหน้าต่าง การตรวจ



หมายเหตุ: เมื่อต้องการทำการค้นหาอีกครั้ง ให้คลิก ค้นหาอีกครั้ง

**ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง**

[การเริ่มการตรวจจากรายการงาน](#) ที่หน้า 105

[เกี่ยวกับการตรวจ](#) ที่หน้า 120

## การถ่ายโอนภาพจากการตรวจชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ในหน้าต่าง รายงานงาน ให้เลือกการตรวจที่คุณต้องการถ่ายโอนภาพ ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิก ถ่ายโอนภาพ

ตัวช่วยสร้างการถ่ายโอนภาพ จะเปิดขึ้น:



### รูปภาพ 65: หน้าจอตัวช่วยสร้างการถ่ายโอนภาพ 1

3. ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ ให้เลือกภาพที่คุณต้องการถ่ายโอน

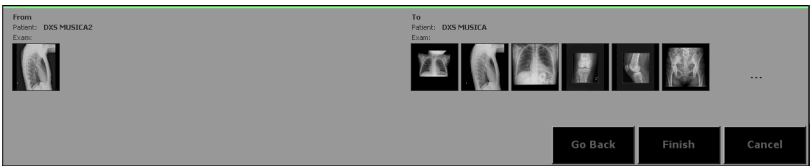
ภาพจะแสดงในตัวช่วยสร้าง

4. คลิก ดำเนินการต่อ
5. ในบานหน้าต่าง รายงานงาน ให้เลือกการตรวจปลายทางสำหรับการถ่ายโอนภาพ

ข้อมูลผู้ป่วยถูกแสดงในตัวช่วยสร้าง

6. คลิก ดำเนินการต่อ

ภาพรวมของการถ่ายโอนจะถูกแสดง เพื่อให้คุณตรวจสอบว่าข้อมูลทั้งหมดถูกต้อง



### รูปภาพ 66: หน้าจอตัวช่วยสร้างการถ่ายโอนภาพ 2

7. คลิก เสร็จสิ้น

ภาพถูกถ่ายโอน

## การตัดลอกข้อมูลผู้ป่วยไปยังการตรวจใหม่



หมายเหตุ: วิธีนี้เหมาะสำหรับไซต์ที่ไม่มี RIS เมื่อคุณต้องการสร้างการศึกษาที่แยกต่างหากหลายชุดสำหรับผู้ป่วยรายเดียวกัน

คุณสามารถสร้างการตรวจใหม่สำหรับผู้ป่วยที่มีการตรวจก่อนหน้านี้ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกการตรวจของผู้ป่วยในหน้าต่างรายการงาน
2. คลิกปุ่ม นำข้อมูลผู้ป่วยกลับมาใช้

หน้าต่าง การตรวจ จะเปิดขึ้นมา พร้อมด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่ได้ไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ข้อมูลการตรวจจะว่างเปล่า:

รูปภาพ 67: นำข้อมูลผู้ป่วยกลับมาใช้ในหน้าต่างการตรวจ

3. ป้อนข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการตรวจ
4. เมื่อทำการเสร็จแล้ว ให้จบการตรวจ



หมายเหตุ: หมายเลขเอกซเรย์จะไม่มีถูกตัดออก เพราะเกี่ยวข้องกับกรตรวจ

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

การจัดเตรียมการตรวจสำหรับการระบุ ที่หน้า 132

การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว ที่หน้า 136

## การจัดการรายการงาน



หมายเหตุ: รายการงานที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

คุณสามารถจัดการรายการงาน โดยคลิกปุ่ม จัดการรายการ หน้าต่าง จัดการรายการ จะเปิดขึ้นมา:

รูปภาพ 68: หน้าต่างจัดการรายการ

คุณสามารถเลือกได้ระหว่างตัวเลือกต่อไปนี้ โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า:

- การจัดการรายการงานด้วยตนเอง
- การจัดการรายการงานบน RIS

### หัวข้อ:



- [การจัดการรายการงานด้วยตนเอง](#)
- [การจัดการรายการงานบน RIS](#)

### การจัดการรายการงานด้วยตนเอง

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

คลิกปุ่ม รายการงานทำเอง ตรงมุมซ้ายบนของหน้าจอ

หน้าต่างจะแสดงเรกคอร์ดแรกของรายการ คุณสามารถเลื่อนดูภายในรายการ โดยใช้ปุ่มเลื่อนทางด้านขวา:

ปุ่มเลื่อน	ฟังก์ชัน
	ย้ายไปยังด้านบนสุดของรายการ
	ย้ายขึ้นไปหนึ่งรายการ
	ย้ายลงไปหนึ่งรายการ
	ย้ายไปยังด้านล่างสุดของรายการ

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับการตรวจ](#) ที่หน้า 120

### หัวข้อ:

- [การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเรคคอร์ด](#)
- [การสร้างผู้ป่วยใหม่](#)
- [การลบผู้ป่วย](#)
- [การล้างข้อมูลทั้งหมดในรายการงาน](#)

#### การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเรคคอร์ด

1. ในหน้าต่างจัดการรายการงาน ให้เลื่อนดูเรคคอร์ดผู้ป่วยที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง
2. เปลี่ยนแปลงข้อมูลในช่องข้อความ
3. คลิก อัปเดตผู้ป่วย
4. คลิก ปิด

ข้อมูลใน รายการงานทำเอง จะถูกอัปเดต

#### การสร้างผู้ป่วยใหม่

1. คลิก ผู้ป่วยใหม่  
เรคคอร์ดใหม่จะถูกสร้างขึ้น

### รูปภาพ 69: การสร้างผู้ป่วยใหม่

2. ป้อนข้อมูลผู้ป่วยในเขตข้อมูลแบบข้อความ
3. คลิก ปัด

ผู้ป่วยใหม่จะถูกเพิ่มลงในรายการผู้ป่วย

### การลบผู้ป่วย

1. ในหน้าต่างจัดการรายการงาน ให้เลือกดูเรคคอร์ดผู้ป่วยที่คุณต้องการลบ
2. คลิก ลบผู้ป่วย
3. คลิก ปัด

ผู้ป่วยถูกลบออกจาก รายการงาน

### การล้างข้อมูลทั้งหมดในรายการงาน

1. ในหน้าต่างจัดการรายการ ให้คลิก ล้างรายการ
2. คลิก ปัด

รายการงานจะว่างเปล่า

## การจัดการรายการงานบน RIS

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. กดปุ่ม รายการงาน ตรงมุมซ้ายบนของหน้าจอ
2. ป้อนเกณฑ์ที่น่าจะตรงกับรายการ RIS ที่อยู่ในรายการงาน NX

**Manage Lists**

Manual Worklist      Worklist

**The worklist is created using the following criteria.**

RIS: 122323DICOMXML

Room :

Start Date :

Modality : CR

Close

รูปภาพ 70: หน้าต่างจัดการรายการ

3. คลิก อัปเดตรายการงาน
4. คลิกปุ่ม ปิด

## การเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือแฟ้ม

ในสภาพแวดล้อม NX ทั้งหมด คุณสามารถเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือแฟ้มภายนอก ด้วยปุ่มการกระทำสำหรับจุดประสงค์นั้น โปรแกรม โฟลเดอร์ หรือแฟ้มสามารถกำหนดค่าแตกต่างกันสำหรับแต่ละสภาพแวดล้อม

เมื่อต้องการเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือแฟ้ม:

คลิกปุ่มเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือแฟ้ม



หมายเหตุ: ปุ่มนี้อาจมีคำอธิบายใดๆ คำอธิบายนี้และวัตถุที่จะเปิดถูกกำหนดค่าไว้ใน *NX Service and Configuration Tool*

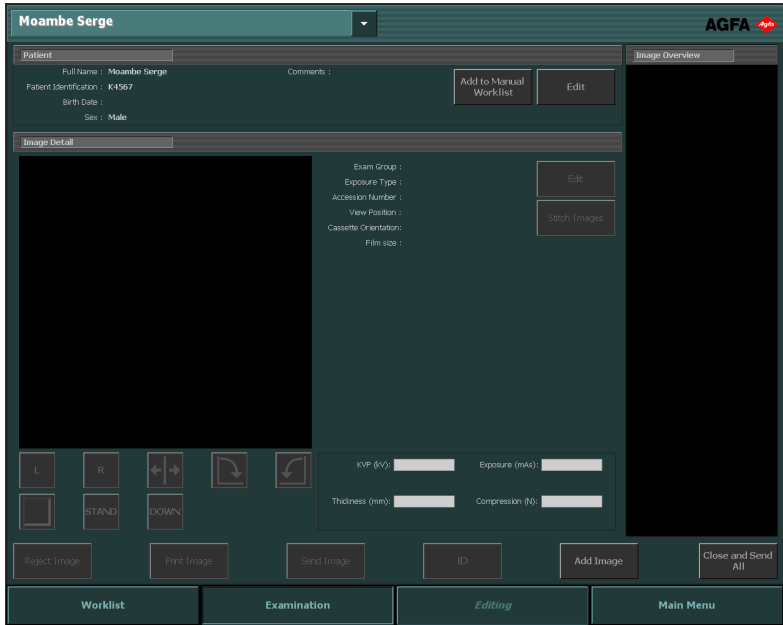
## การตรวจ

---

### หัวข้อ:

- เกี่ยวกับการตรวจ
- การใช้การตรวจ

## เกี่ยวกับการตรวจ



รูปภาพ 71: หน้าต่างการตรวจ

ในหน้าต่าง การตรวจ คุณสามารถดูและจัดการรายละเอียดของการตรวจเฉพาะ หน้าต่างนี้ได้รับการออกแบบสำหรับใช้กับหน้าจอทัชสกรีน โดยใช้เพียงแค่พื้นที่ที่ใช้งานอยู่บนหน้าจอเพื่อเปิดใช้ฟังก์ชันหรือเพื่อทำการเลือก

รายการแบบหล่นลงในแถบชื่อเรื่องของหน้าต่างจะแสดงชื่อของผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ หากมีการตรวจอื่นเปิดอยู่ คุณจะสามารเลือกชื่ออื่นจากรายการ เพื่อแสดงการตรวจของผู้ป่วย



หมายเหตุ: ภาพจะแสดงเหมือนที่ปรากฏบนแผ่นงานพิมพ์ ในกรณีที่มีพื้นที่ทำขนาดจริง ขอบของภาพอาจไม่ปรากฏให้เห็น เพื่อให้เห็นภาพเต็ม ให้ใช้เครื่องมือย่อ/ขยายในหน้าจอการแก้ไข



หมายเหตุ: หากไอคอน  แสดงอยู่ถัดจากชื่อผู้ป่วยในรายการแบบหล่นลง แสดงว่าการตรวจชุดเดียวกันนี้กำลังถูกปิดดูบน NX Central Monitoring System หากคนอื่นทำการเปลี่ยนแปลงภาพหรือข้อมูลการตรวจชุดเดียวกันนี้ การเปลี่ยนแปลงบางส่วนอาจถูกยกเลิกได้โดยผู้ใช้อีกคนหนึ่ง



หมายเหตุ: อาจมีความล่าช้าระหว่างการเปลี่ยนแปลงภาพ/การตรวจบนเวิร์กสแตชัน NX ภายในห้อง และการแสดงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวบน Central Monitoring System และกลับกัน

หน้าต่าง การตรวจ ประกอบด้วยบานหน้าต่าง 3 บาน:

- บานหน้าต่างผู้ปวย: รายการข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ปวย
- บานหน้าต่างรายละเอียดภาพ: ภาพโดยละเอียด พร้อมตัวรายการข้อมูล นอกจากนี้ บานหน้าต่างดังกล่าวยังให้มุมมองทำงานพื้นฐานเกี่ยวกับภาพ
- บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ: ภาพรวมแบบสรุปขนาดย่อของภาพเพื่อใช้ในการตรวจ

ที่ด้านล่างของหน้าต่าง จะมีปุ่มการกระทำหลายปุ่ม เพื่อให้คุณเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง



หมายเหตุ: ปุ่มที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการทำงานที่กำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การใช้การตรวจ](#) ที่หน้า 131

หัวข้อ:

- [บานหน้าต่างผู้ปวย](#)
- [บานหน้าต่างรายละเอียดภาพ](#)
- [บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ](#)
- [ปุ่มการกระทำ](#)

## บานหน้าต่างผู้ป่วย

Patient		Comments :	
Name :	Elisabeth Sewell		
Patient Identification :	M89745	Add to Manual Worklist	
Birth Date :	12/12/1983	Edit	
Sex :	Female		

### รูปภาพ 72: บานหน้าต่างผู้ป่วย

บานหน้าต่างผู้ป่วย จะแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ป่วย:

- ชื่อผู้ป่วย
- รหัสประจำตัวที่ไม่ซ้ำกันของผู้ป่วย
- วันเกิดและเพศ
- ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม



หมายเหตุ: สามารถคลิกที่กล่องข้อความข้อคิดเห็นเพื่อแสดงเนื้อหาทั้งหมด คลิกปุ่ม X เพื่อกลับสู่มุมมองปกติ



หมายเหตุ: สามารถกำหนดค่าบานหน้าต่างผู้ป่วยให้แสดงเขตข้อมูลได้ทั้งหมด 8 ช่อง

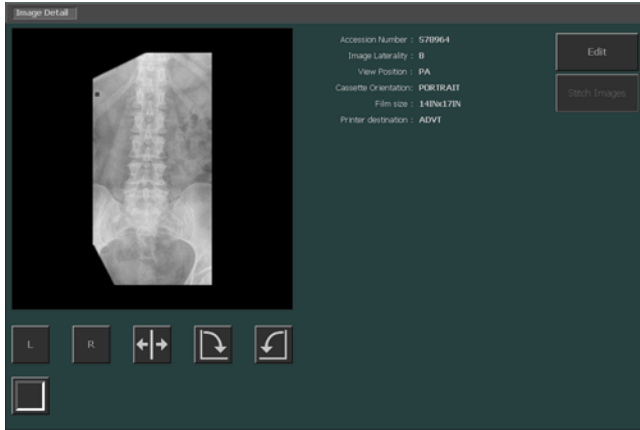
ในบานหน้าต่างนี้ จะสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้:

- “การแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย”
- “การเพิ่มผู้ป่วยในรายการงานทำเอง”



หมายเหตุ: ปุ่มการดำเนินการที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการทำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

## บานหน้าต่างรายละเอียดภาพ



รูปภาพ 73: บานหน้าต่างรายละเอียดภาพ

บานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ แสดงข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับภาพในการตรวจ เมื่อคุณเลือกภาพใน ภาพรวมของภาพ ภาพดังกล่าวจะถูกแสดงในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ พร้อมด้วยข้อมูลโดยละเอียด

ลักษณะการแสดงผลจะขึ้นอยู่กับสถานะของการตรวจ

ก่อนที่จะทำการฉาย	ภาพถูกวางแผนไว้แล้ว โปรแกรมจะแสดงคำอธิบายเล็กน้อย ถ้ากำหนดค่าไว้ โปรแกรมจะแสดงผลแนะนำการกำหนดตำแหน่งและความแนะนำในการทำการฉาย
ขณะที่ทำการฉาย	โปรแกรมทำการรับภาพ โปรแกรมแสดงภาพตัวอย่าง
หลังจากที่ทำการฉายแล้ว	โปรแกรมจะได้รับการภาพ โปรแกรมแสดงผลที่ประมวลผลแล้ว

สำหรับแต่ละภาพ ฟิลด์คำอธิบายจะถูกแสดง โดยขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า ตัวอย่างเช่น ฟิลด์ต่อไปนี้จะถูกแสดง:

- **กลุ่มการตรวจ, ชนิด:** ส่วนของร่างกายและชนิดการตรวจ
- **หมายเลขเอกซเรย์:** หมายเลขอ้างอิงของการตรวจ
- **จุดตำแหน่ง:** ตำแหน่งของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค
- **การวางแนวคาสซีตต์:** การวางแนวของคาสซีตต์ของลิจิไทเซอร์
- **ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับภาพ:** ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพ



หมายเหตุ: ฟิลต์ที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

นอกจากนั้น บทนำต่างดังกล่าวยังแสดงแถบการเบี่ยงเบนสำหรับปริมาณรังสี หากปริมาณที่ใช้สูงกว่าระดับอ้างอิง แถบแนวนอนจะขยายจากสเกลตรงกลางไปทางด้านขวา และระดับที่ต่ำกว่าจะทำให้แถบดังกล่าวขยายจากตรงกลางไปทางด้านซ้าย เครื่องหมายจะถูกอยู่ในช่วงที่ระบุการเปลี่ยนแปลงของปริมาณด้วยค่าแฟคเตอร์ 2 ค่าเบี่ยงเบนที่ระบุบนเครื่องหมายถูกอันแรกทางด้านขวาหมายถึงสองเท่าของปริมาณอ้างอิง ค่าเบี่ยงเบนที่ระบุบนเครื่องหมายถูกอันแรกทางด้านซ้ายหมายถึงครึ่งหนึ่งของปริมาณอ้างอิง



รูปภาพ 74: ภาพที่มีแถบการเบี่ยงเบนสำหรับปริมาณรังสีที่มุมขวาล่าง

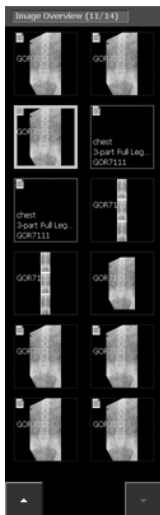
ในบทนำต่างนี้ จะสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้:

- “การแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย”
- “การดำเนินการควบคุมคุณภาพสำหรับภาพ”

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[บทนำต่างภาพรวมของภาพ](#) ที่หน้า 125

## บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ



รูปภาพ 75: บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ

ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ จะแสดงภาพรวมของภาพในการตรวจที่ถูกเลือกในบานหน้าต่าง รายการงานรายการงาน หรือรายการการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

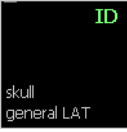






แถบชื่อจะระบุจำนวนภาพที่ได้รับและจำนวนภาพทั้งหมดในการตรวจ

หากการตรวจประกอบด้วยภาพมากกว่า 12 ภาพ ปุ่มต่อไปนี้จะแสดงที่ด้านล่างของบานหน้าต่าง ปุ่มดังกล่าวสามารถใช้ในการนำทางไปตามรูปขนาดย่อ

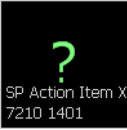





ภาพจะถูกแสดงในหลายๆ รูปแบบ ตามที่แสดงในตารางถัดไป:


ภาพ	คำอธิบาย
	ภาพถูกวางแนวไว้ แต่ยังไม่ได้รับการจัดการ โดยเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค แสดงคำอธิบายเล็กน้อย

ภาพ	คำอธิบาย
	<p>คาสเซ็ทที่จะถูกระบุ (ข้อมูลการตรวจถูกเขียนลงในคาสเซ็ท)</p>
	<p>ภาพจะถูกถ่ายและรอที่จะอนุมัติและพิมพ์</p>
	<p>ไอคอนสถานะบ่งชี้ว่าภาพถูกส่งออกไปเรียบร้อยแล้ว</p> <p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี </p> <p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร </p> <p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด </p> <p>ภาพจะได้รับการพิมพ์ </p> <p>หนึ่งไอคอนขึ้นไปจะปรากฏขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ (ซีดี/ดีวีดี, พิมพ์ หรือจัดเก็บถาวร) ไอคอนจะปรากฏขึ้นหลังจากที่ทำการปิดและสั่งทั้งหมด เขียนภาพไปยังซีดี/ดีวีดี หรือถ้าหากคุณ ได้พิมพ์หรือส่งภาพด้วยตนเองจากการตรวจที่เปิดอยู่</p>


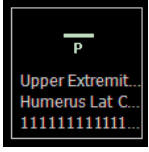
สถานะของปัญหาจะปรากฏตามตารางด้านล่างนี้:

ภาพ	คำอธิบาย
	RIS ระบุรหัสโปรโตคอลซึ่ง NX ไม่สามารถแปลงเป็นภาพที่วางแผนไว้โดยอัตโนมัติ โดยปกติแล้ว นั่นหมายความว่า NX ไม่ทราบรหัสดังกล่าว แต่ยังอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่ไม่ทราบวันเกิดของผู้ป่วย เมื่อคลิกที่รูปขนาดย่อ คุณจะไปที่หน้าต่างการตรวจซึ่งคุณจะต้องเพิ่มภาพ เพื่อแก้ไขภาพที่วางแผนไว้
	ภาพดังกล่าวถูกส่งไปยังส่วนจัดเก็บอวาร์และเครื่องพิมพ์ แต่ทั้งสองส่วนไม่สำเร็จ
	ภาพถูกปฏิเสธ
	ยังไม่ได้กำหนดภาพให้กับแผ่นงานพิมพ์

สถานะของเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรคจะปรากฏตามตารางด้านล่างนี้:

ภาพ	คำอธิบาย
<b>การตั้งค่าเครื่องเอ็กซเรย์</b>	
	ทำการฉายแล้ว และ NX ได้รับพารามิเตอร์การฉายจากเครื่องเอ็กซเรย์
ระบบ DR - ระบบรับภาพที่เลือก	

ภาพ	คำอธิบาย
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	มีการวางแผนภาพสำหรับขาตั้งบนผนังโดยใช้ถาด DR
 <p>Upper Extremit... Elbow AP Cast 111111111111...</p>	มีการวางแผนภาพสำหรับเตียงโดยใช้ถาด DR
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	มีการวางแผนภาพสำหรับขาตั้งบนผนังโดยใช้ถาดสำหรับคาสเซ็ท CR
 <p>Upper Extremit... Elbow AP Cast 111111111111...</p>	มีการวางแผนภาพสำหรับเตียงโดยใช้ถาดสำหรับคาสเซ็ท CR
 <p>Upper Extremit... Humerus Lat C... 111111111111...</p>	ภาพถูกวางแผนเป็นการฉายอิสระโดยใช้คาสเซ็ท CR
 <p>Chest Chest PA 111111111111...</p>	ภาพถูกวางแผนสำหรับเครื่องตรวจจับ DR แบบพกพาที่ใส่ไว้ในถาดบนขาตั้งที่ผนัง

ภาพ	คำอธิบาย
	<p>ภาพดูวางแผนสำหรับเครื่องตรวจจับ DR แบบพกพาที่ได้ไว้ในถาดบนเตียง</p>
	<p>ภาพดูวางแผนเป็นการฉายอิสระโดยใช้เครื่องตรวจจับ DR แบบพกพา</p>

## ปุ่มการกระทำ

การตรวจ มีปุ่มการกระทำหลายปุ่มสำหรับการดำเนินการเฉพาะ ตารางต่อไปนี้จะให้รายละเอียดโดยย่อเกี่ยวกับฟังก์ชันของปุ่มดังกล่าว:

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
ปฏิเสธภาพ	ปฏิเสธหรือไม่ปฏิเสธภาพ
ภาพก่อนหน้า	ไปยังการตรวจก่อนหน้า
พิมพ์ภาพ	พิมพ์ภาพใดภาพหนึ่งในการตรวจ
ส่งภาพ	เก็บถาวรภาพใดภาพหนึ่งในการตรวจ
ID	ระบุคาสเซ็ท
คัดลอกการฉาย	คัดลอกการตั้งค่าการฉายไปยังการฉายใหม่
เพิ่มภาพ	ระบุภาพเพิ่มเติมด้วยตนเอง
ปิดและส่งทั้งหมด	ปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมดไปยังเครื่องพิมพ์หรือส่วนจัดเก็บถาวร PACS
เปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม	เปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่มภายนอก

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#) ที่หน้า 139

[ไปที่ภาพก่อนหน้าของผู้ป่วย](#) ที่หน้า 140

[การพิมพ์ภาพ](#) ที่หน้า 142

[การเก็บภาพถาวร](#) ที่หน้า 144

[การระบุคาสเซ็ท](#) ที่หน้า 134

[การกำหนดการฉาย](#) ที่หน้า 132

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

[การเปิด โปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม](#) ที่หน้า 118

## การใช้การตรวจ

---

### หัวข้อ:

- การจัดเตรียมการตรวจสำหรับการระบุ
- การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว
- การต่อภาพขา สั้นหลังเต็ม

## การจัดเตรียมการตรวจสำหรับการระบุ

### หัวข้อ:

- [การกำหนดการฉาย](#)
- [การระบุคาสเซตต์](#)
- [การแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย](#)
- [การเพิ่มผู้ป่วยในรายการงานทำเอง](#)
- [การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ](#)

### การกำหนดการฉาย

หากไม่ได้รับรหัสโปรโตคอลจาก RIS จะต้องเพิ่มภาพต่างๆ ด้วยตนเอง การเลือกภาพที่จะใช้ขึ้นอยู่กับคุณในฐานะนักรังสีวิทยา

อาจจำเป็นต้องเพิ่มการฉายด้วยตนเองในหลายๆ กรณี:

- คุณสามารถเพิ่มภาพในการตรวจที่มีอยู่ เช่น เมื่อภาพที่ใช้โดย RIS ไม่เพียงพอ
- คุณอาจต้องเพิ่มภาพทั้งหมดของการตรวจด้วยตนเอง เช่น เมื่อ RIS ไม่ได้ส่งรหัสโปรโตคอล
- คุณสามารถเพิ่มภาพสำหรับผู้ป่วยใหม่หรือผู้ป่วยฉุกเฉิน
- เมื่อ RIS ไม่พร้อมใช้งานหรือหยุดทำงาน

### ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[การเริ่มการตรวจฉุกเฉิน](#) ที่หน้า 109

[การเริ่มการตรวจใหม่](#) ที่หน้า 105

[การเริ่มการตรวจจากรายการงาน](#) ที่หน้า 105

### หัวข้อ:

- [การเพิ่มการฉาย](#)
- [การคัดลอกการตั้งค่าการฉาย DR ไปยังการฉายใหม่](#)
- [การคัดลอกการตั้งค่าการฉาย CR ไปยังการฉายใหม่](#)

#### การเพิ่มการฉาย

1. เลือกการตรวจที่คุณต้องการเพิ่มภาพด้วยตนเอง

2. คลิก **เพิ่มภาพ**

หน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น







รูปภาพ 76: หน้าต่างเพิ่มภาพ

3. ระบุกลุ่มการตรวจและชนิดการตรวจ โดยคลิกที่ปุ่ม
4. คลิก OK

การฉายจะถูกเพิ่มลงในการตรวจ และปรากฏในบานหน้าต่าง ภาพรวมการตรวจ

บนระบบ DR ชนิดการตรวจจะระบุว่ามีกรวางแผนการฉายไว้บนระบบรับภาพระบบใด:

ภาพ	คำอธิบาย
	เตียงที่ใช้ถ่ายสำหรับคาสเซ็ท CR
	ขาตั้งบนผนังที่ใช้ถ่ายสำหรับคาสเซ็ท CR
	การฉายอิสระที่ใช้คาสเซ็ท CR
	เตียงที่ใช้ถ่าย DR

ภาพ	คำอธิบาย
	ขาตั้งบนผนังที่ใช้ภาค DR
	เครื่องตรวจจับ DR แบบพกพาถูกใส่ไว้ในอาคารบนเตียง
	เครื่องตรวจจับ DR แบบพกพาถูกใส่ไว้ในอาคารบนขาตั้งที่ผนัง
	การฉายอิสระที่ใช้เครื่องตรวจจับ DR แบบพกพา

### การคัดลอกการตั้งค่าการฉาย DR ไปยังการฉายใหม่

1. เลือกการตรวจที่คุณต้องการเพิ่มภาพด้วยการคัดลอกการตั้งค่าการฉาย
2. เลือกรูปขนาดย่อที่คุณต้องการในบานหน้าต่าง ภาพรวมการตรวจ
3. ในหน้าต่าง การตรวจ ให้คลิก คัดลอกการฉาย

การฉายจะถูกเพิ่มลงในตรวจ และปรากฏในบานหน้าต่าง ภาพรวมการตรวจ

### การคัดลอกการตั้งค่าการฉาย CR ไปยังการฉายใหม่

ระบุคาสเซ็ทที่ใช้การฉายที่ถูกระบุหรือรับแล้ว

### การระบุคาสเซ็ท

กระบวนการสำหรับการเลือกและดำเนินการฉายเอ็กซ์เรย์ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่าของ NX ดิจิทัลเซอร์และการเชื่อมต่อกับเครื่องเอ็กซ์เรย์

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเลือกและทำการฉายเอ็กซ์เรย์](#) ที่หน้า 68

### การแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วย ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เมื่อข้อมูลของผู้ป่วยที่คุณต้องการแก้ไขปรากฏขึ้น ให้คลิก แก้ไข

บานหน้าต่าง แก้ไขผู้ป่วย จะปรากฏที่ด้านบน

### รูปภาพ 77: บานหน้าต่างแก้ไขผู้ป่วย

#### 2. เปลี่ยนแปลงข้อมูลในช่องข้อความ แล้วคลิกตกลง



หมายเหตุ: สามารถดับเบิลคลิกที่กล่องข้อความซ็อกคิดเห็นเพื่อแสดงและแก้ไขเนื้อหาทั้งหมด คลิกปุ่ม V เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงและกลับสู่มุมมองปกติ



หมายเหตุ: รายการฟิลด์ที่แก้ไขได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า NX

#### การเพิ่มผู้ป่วยในรายการงานทำเอง

เมื่อต้องการเพิ่มผู้ป่วยลงในรายการงานทำเองส่วนบุคคล ให้เลือกผู้ป่วย แล้วคลิก **เพิ่มในรายการงาน** ผู้ป่วยจะถูกเพิ่มโดยอัตโนมัติ



หมายเหตุ: ระเบียบข้อมูลในรายการงานทำเองอาจซ้ำกัน นั่นหมายความว่า คุณสามารถเพิ่มผู้ป่วยลงในรายการดังกล่าวได้หลายครั้ง หากคุณต้องการเพิ่มผู้ป่วย ให้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยอยู่ในรายการแล้ว

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[บานหน้าต่างรายการงานทำเอง](#) ที่หน้า 100

#### การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ

การตั้งค่ารูปภาพสามารถเปลี่ยนแปลงได้ รายการฟิลด์ที่แก้ไขได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า NX

การตั้งค่าส่วนใหญ่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ก่อนหรือหลังจากที่รับรูปภาพ เพื่อใช้การตั้งค่าการฉายที่แตกต่างกันจากการตั้งค่าเริ่มต้น ตัวอย่าง:

- ชนิดการฉาย
- ตำแหน่งที่ดู
- ด้านข้างของภาพ
- วางแนวคาสเซ็ท

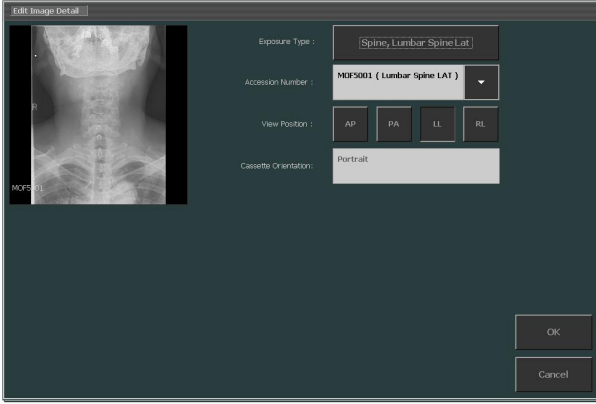
การตั้งค่าบางอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงได้ก่อนที่จะระบุคาสเซ็ทเท่านั้น ตัวอย่าง:

- ระดับความเร็วของคาสเซ็ท
- ความละเอียดในการสแกน

เมื่อต้องการแก้ไขรายละเอียดรูปภาพ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าภาพที่คุณต้องการแก้ไข ได้ถูกเลือกไว้แล้ว
2. คลิก **แก้ไข**

บานหน้าต่าง **แก้ไขรายละเอียดภาพ** จะปรากฏขึ้นที่ด้านบน



**รูปภาพ 78:** บานหน้าต่างแก้ไขรายละเอียดภาพ

3. แก้ไขการตั้งค่าในเขตข้อมูลที่แสดง
4. คลิก **ตกลง** เพื่อปรับใช้การเปลี่ยนแปลง



*หมายเหตุ:* หากคุณเปลี่ยนแปลงรหัสตัวเปลี่ยนของภาพเมมโมกรฟี การประมวลผลภาพจะไม่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ให้เลือกชนิดการฉายที่เหมาะสมสำหรับภาพ



*หมายเหตุ:* ปุ่มที่ใช้ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* คู่มือเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

### การจบการตรวจหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว

- การดำเนินการควบคุมคุณภาพสำหรับภาพ
- การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ
- ไปที่ภาพก่อนหน้าของผู้ป่วย
- การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด
- การเลือกการตรวจที่ถูกต้องหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว
- การพิมพ์ภาพ
- การเก็บภาพถาวร

### หัวข้อ:




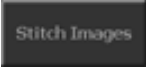


- [การดำเนินการควบคุมคุณภาพสำหรับภาพ](#)

- การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ
- ไปที่ภาพก่อนหน้าของผู้ป่วย
- การบิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด
- การเลือกการตรวจที่ถูกต้องหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว
- การพิมพ์ภาพ
- การเก็บภาพถาวร

### การดำเนินการควบคุมคุณภาพสำหรับภาพ

บานหน้าค่าง รายละเอียดภาพ มีชุดปุ่มสำหรับทำงานพื้นฐานเกี่ยวกับภาพ ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันการทำงานของปุ่มเหล่านี้:

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
 <p>รูปภาพ 79: ปุ่ม เครื่องหมายซ้าย</p>	<p>เพิ่มเครื่องหมายด้านซ้าย คลิปปุ่ม แล้วคลิกภาพตรงบริเวณที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย</p> <p>เมื่อต้องการเอาเครื่องหมายออก ให้เลือกเครื่องหมาย แล้วคลิปปุ่ม <b>ลบ</b></p>
 <p>รูปภาพ 80: ปุ่ม เครื่องหมายขวา</p>	<p>เพิ่มเครื่องหมายด้านขวา คลิปปุ่ม แล้วคลิกภาพตรงบริเวณที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย</p> <p>เมื่อต้องการเอาเครื่องหมายออก ให้เลือกเครื่องหมาย แล้วคลิปปุ่ม <b>ลบ</b></p>
<p><b>หมายเหตุ:</b> เครื่องหมาย L-R อาจเปลี่ยนเป็นภาษาท้องถิ่นของคุณ แต่ต้องใช้ในการระบุ 'ซ้าย' และ 'ขวา' เพราะอาจส่งผลกระทบต่อคำสั่งอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มเครื่องหมายซ้ายหรือขวาบนภาพที่มีด้านข้าง 'ทั้งสองด้าน' จะเปลี่ยนส่วนด้านข้างของภาพให้เป็น 'ซ้าย' และ 'ขวา'</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> หลังจากที่ตั้งค่าด้านข้างของภาพแล้ว การลบเครื่องหมายหรือเพิ่มเครื่องหมายอื่นจะไม่ส่งผลกระทบต่อด้านข้างเปลี่ยนแปลงด้านข้างในบานหน้าค่างแก้ไขรายละเอียดของภาพ</p>	
 <p>รูปภาพ 81: ปุ่ม พลิก</p>	<p>พลิกภาพจากซ้ายไปขวา</p>
 <p>รูปภาพ 82: ปุ่ม หมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา</p>	<p>หมุนภาพในลักษณะทวนเข็มนาฬิกา</p>

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
 <p>รูปภาพ 83: ปุ่ม หมุนภาพตามเข็มนาฬิกา</p>	หมุนภาพในลักษณะตามเข็มนาฬิกา
 <p>รูปภาพ 84: ปุ่ม การหมุนโดยอิสระ</p>	หมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเอง
 <p>รูปภาพ 85: ปุ่ม ขอบดำ</p>	ปิดทับพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องในภาพด้วยเส้นขอบสีดำ คลิกปุ่มเพื่อใช้เส้นขอบสีดำ เปิดหรือปิดการครอบตัดพื้นที่ภาพที่ไม่เกี่ยวข้องของภาพ DR หรือภาพ CR 10-X
 <p>รูปภาพ 86: ปุ่มต่อ ภาพ</p>	NX ให้คุณสามารถต่อภาพต่างๆ ของการศึกษาแบบขา สันหลังเต็ม ให้เป็นภาพที่ต่อเนื่อง ซอฟต์แวร์จะแก้ไขการบิดเบี้ยวหรือการเอียงใดๆ และคำนวณภาพแบบผสมที่แสดงส่วนต่างๆ ของ ร่างกายอย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่เป็น คุณสมบัตินี้คุณสามารถปรับแสงภาพผสมที่ผ่านการคำนวณ โดยอัตโนมัติ จะสามารถบันทึกภาพผสมเป็นภาพใหม่ โปรดจำไว้ว่าภาพขา สันหลังเต็ม จะแสดงด้วยขอบเส้นประในบานหน้าต่างแสดงตัวอย่างภาพ
 <p>รูปภาพ 87: ปุ่ม เต็มหน้าจอ</p>	สลับภาพที่ใช้ดูให้เป็นโหมดเต็มหน้าจอ
 <p>รูปภาพ 88: ปุ่ม เครื่องหมายความ สำคัญสูง</p>	ให้คุณสามารถใส่เครื่องหมายความสำคัญสูงไว้บนภาพ รูปภาพที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดในคิวการ พิมพ์และการเก็บถาวร และลักษณะ DICOM ในลำดับความสำคัญสูงที่สามารถใช้เพื่อทำการเลือก บนสถานีการเก็บถาวร



หมายเหตุ: คุณสามารถใช้เครื่องมือเพิ่มเติมเพื่อจัดเตรียมภาพสำหรับการวินิจฉัยในหน้าต่างการแก้ไข

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การต่อภาพฯ สั้นหลังเต็ม](#) ที่หน้า 145

[เกี่ยวกับการแก้ไข](#) ที่หน้า 150

## การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ

การปฏิเสธภาพถือเป็นการระบุว่าภาพนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการวินิจฉัยและจำเป็นต้องทำการถ่ายภาพอีกครั้ง การปฏิเสธภาพไม่ได้เป็นการเอาภาพออกจากการตรวจ

การไม่ปฏิเสธภาพจะทำให้คุณสามารถยกเลิกการตัดสินใจปฏิเสธภาพ (เช่น หลังจากທີ່ปรึกษานักรังสีวิทยา)



หมายเหตุ: คุณจะสามารถระบุเหตุผลสำหรับการปฏิเสธได้ก็ต่อเมื่อมีการเปิดใช้ในอนุญาตสำหรับการวิเคราะห์การปฏิเสธ

หัวข้อ:

- [การปฏิเสธภาพ](#)
- [การไม่ปฏิเสธภาพ](#)

### การปฏิเสธภาพ

#### 1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ

ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ

#### 2. คลิก ปฏิเสธภาพ

กล่องโต้ตอบเหตุผลที่ปฏิเสธ จะเปิดขึ้น ซึ่งคุณสามารถเลือกเหตุผลที่คุณปฏิเสธภาพ

Select a reject reason		
Please select a reject reason:		
Image artifact(s)	Grid artifact(s)	Positioning
Motion blur	Under exposed	Over exposed
No image	Detector artifact(s)	Other artifact(s)
Mechanical failure	Electrical failure	Software failure
Inappropriate image processing	Double exposure	Other failure
Unknown failure		
Cancel		

รูปภาพ 89: กล่องโต้ตอบเหตุผลที่ปฏิเสธ

### 3. รูปขนาดย่อรูปใหม่ถูกสร้างขึ้นสำหรับการทำกรลาชซ้ำ

เครื่องหมายจะปรากฏอยู่บนภาพและรูปขนาดย่อ ปุ่ม **ปฏิเสธภาพ** จะเปลี่ยนเป็น **ไม่ปฏิเสธภาพ**



#### การไม่ปฏิเสธภาพ

##### 1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ

ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ

##### 2. คลิก **ไม่ปฏิเสธภาพ**

เครื่องหมายจะถูกเอาออก ปุ่ม **ไม่ปฏิเสธภาพ** จะเปลี่ยนเป็น **ปฏิเสธภาพ**



หมายเหตุ: ภาพที่ถูกปฏิเสธจะไม่ถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด (เครื่องพิมพ์หรือ PACS) เมื่อคุณคลิก 'ปิดและส่งทั้งหมด'

### ไปที่ภาพก่อนหน้าของผู้ป่วย

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

คลิก ภาพก่อนหน้า

เว็บเบราว์เซอร์จะเปิดขึ้น และอินเทอร์เน็ต Web 1000 จะปรากฏ ที่นั่นคุณสามารถเรียกดูภาพก่อนหน้าของผู้ป่วย

### การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด

เมื่อปิดการตรวจแล้ว ภาพจะส่งไปยังเครื่องพิมพ์หรือส่วนจัดเก็บถาวร PACS หากมีการกำหนดค่าไว้ใน NX Service and Configuration Tool คุณสามารถกำหนดปลายทางได้ใน NX Service and Configuration Tool สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูคู่มือผู้ใช้หลักสำหรับ NX

เมื่อต้องการปิดการตรวจ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกการตรวจที่คุณต้องการปิดจากแถบชื่อเรื่องของหน้าต่าง **การตรวจ**
2. คลิก **ปิดและส่งทั้งหมด**

การตรวจจะถูกวางไว้ในบานหน้าต่าง การตรวจที่ถูกปิดแล้ว ภาพที่ยังไม่ได้ส่งด้วยตนเองจะถูกส่งไปยังปลายทาง

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว](#) ที่หน้า 98

[บานหน้าต่างการตรวจที่ถูกปิดแล้ว](#) ที่หน้า 98

## การเลือกการตรวจที่ถูกต้องหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว

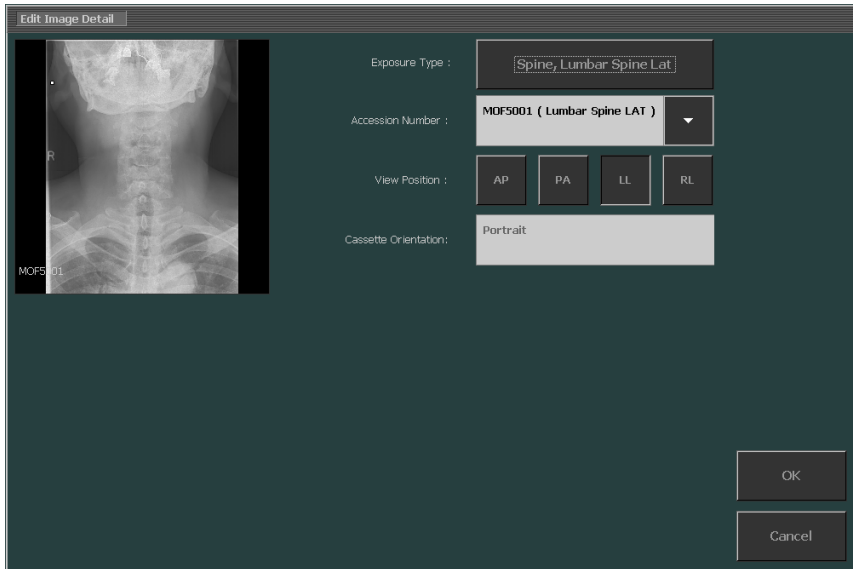


หมายเหตุ: จะสามารถแก้ไขข้อมูลภาพได้แม้กระทั่งก่อนที่ภาพจะถูกแปลงเป็นดิจิทัลและประมวลผล โดยพารามิเตอร์การฉายที่กำหนด เมื่อต้องการทำเช่นนั้น ให้เลือกรูปขนาดย่อของภาพนั้น

เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลภาพ:

1. ตรวจสอบว่าภาพที่คุณต้องการแก้ไขได้ถูกเลือกไว้แล้ว
2. ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ ให้คลิก แก้ไข

บานหน้าต่าง แก้ไขรายละเอียดภาพ จะปรากฏขึ้นที่ด้านบน



รูปภาพ 90: บานหน้าต่างแก้ไขรายละเอียดภาพ

3. เมื่อต้องการเปลี่ยน ชนิดการฉาย ให้คลิกปุ่มที่แสดงชื่อการตรวจ/การฉาย

บานหน้าต่างเพิ่มภาพจะปรากฏขึ้น และคุณจะสามารถเลือกชนิดการตรวจ/การฉายใหม่



หมายเหตุ: หากระบุการฉายสำหรับคาสเซตต์แบบแมนโมกราฟี ก็จะสามารถเลือกได้เฉพาะการตรวจแมนโมกราฟีเท่านั้น



รูปภาพ 91: บานหน้าต่างเพิ่มภาพ ซึ่งไม่มีการเลือกกลุ่มการตรวจ

4. ขั้นแรก ให้เลือกกลุ่มการตรวจ
5. เลือกการฉาย ซึ่งจะนำคุณกลับไปยังบานหน้าต่างรายละเอียดภาพ



หมายเหตุ: ในกรณีพิเศษ บานหน้าต่างแก้ไขการฉายจะไม่มีการฉายใดๆ คุณสามารถใช้ปุ่ม *Escape* เพื่อกลับไปยังบานหน้าต่างแก้ไขการฉาย



หมายเหตุ: การเปลี่ยนชนิดการตรวจ/การฉาย จะเปลี่ยนพารามิเตอร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง: การประมวลผล *MUSICA*, *W/L* ตามค่าเรกเรียม, ตำแหน่งการดู เป็นต้น

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าภาพ](#) ที่หน้า 135

การพิมพ์ภาพ

หัวข้อ:

- การพิมพ์ภาพใดภาพหนึ่งก่อนที่การตรวจจะเสร็จสิ้น
- การพิมพ์ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจในคราวเดียวกัน
- การพิมพ์ภาพจากการตรวจที่แตกต่างกันไว้บนแผ่นเดียวกัน

การพิมพ์ภาพใดภาพหนึ่งก่อนที่การตรวจจะเสร็จสิ้น

1. เลือกภาพที่คุณต้องการพิมพ์ โดยคลิกที่ภาพดังกล่าวในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ

## 2. กลิก พิมพ์ภาพ

ภาพจะได้รับพิมพ์ ไอคอนเครื่องพิมพ์จะปรากฏขึ้นบนภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมการตรวจ

การพิมพ์ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจในคราวเดียวกัน

กด **F7** บนแป้นพิมพ์

ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจปัจจุบันจะถูกพิมพ์

สถานะการตรวจจะไม่เปลี่ยนแปลง (การตรวจที่เปิดจะยังคงเปิดอยู่)



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถพิมพ์การตรวจที่สมบูรณ์ได้ โดยคลิกปุ่ม 'ปิดและส่งทั้งหมด'

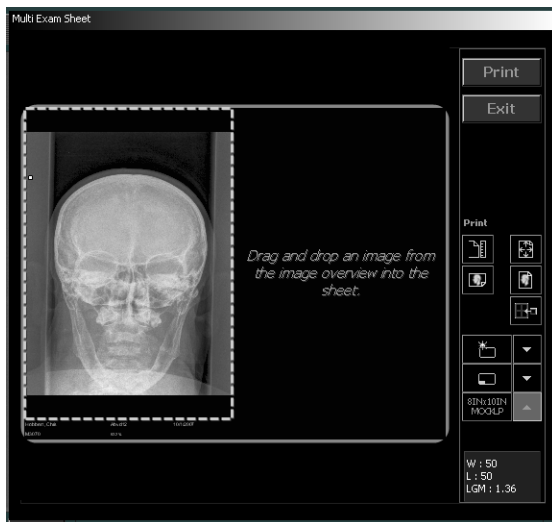
ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

การพิมพ์ภาพจากการตรวจที่แตกต่างกันไว้บนแผ่นเดียวกัน

## 1. กด **F6** บนแป้นพิมพ์

หน้าต่างแผ่นงานการตรวจหลายครั้งจะเปิดขึ้น



รูปภาพ 92: แผ่นงานพิมพ์การตรวจหลายครั้ง

- เลือกค่าโครงการพิมพ์ที่คุณต้องการใช้สำหรับการพิมพ์เอกสาร
- เลือกภาพจากสภาพแวดล้อมได้ก็ได้ จากนั้นลากและปล่อยภาพไว้ในเซลล์ในแผ่นงานพิมพ์
- เลือกภาพอื่นจากสภาพแวดล้อมหรือการตรวจใดก็ได้ จากนั้นลากและปล่อยไว้ในเซลล์อื่นในแผ่นงานพิมพ์
- หากคุณจัดองค์ประกอบเสร็จแล้ว ให้กด **พิมพ์**



หมายเหตุ: คุณสามารถเปิดแผนงานการตรวจหลายครั้งจากสภาพแวดล้อมใดก็ได้ ให้กด F6 เพื่อเปิดหน้าต่าง

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเปลี่ยนเค้าโครงสำหรับการพิมพ์ ที่หน้า 223](#)

#### การเก็บภาพถาวร

คุณสามารถเก็บภาพถาวร โดยส่งไปยังอุปกรณ์จัดเก็บถาวร PACS ที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า เมื่อคุณส่งเพียงภาพเดียวในการตรวจ การตรวจจะไม่ถูกปิด

#### หัวข้อ:

- [การเก็บภาพใดภาพหนึ่งในส่วนจัดเก็บถาวร ก่อนที่การตรวจจะเสร็จสิ้น](#)
- [การเก็บถาวรภาพทั้งหมดของการตรวจในคราวเดียวกัน](#)

การเก็บภาพใดภาพหนึ่งในส่วนจัดเก็บถาวร ก่อนที่การตรวจจะเสร็จสิ้น

1. เลือกภาพที่คุณต้องการจัดเก็บถาวร โดยคลิกที่ภาพดังกล่าวในบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ**
2. คลิก **ส่งภาพ**

ภาพถูกจัดเก็บถาวร



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถจัดเก็บถาวรและปิดการตรวจที่สมบูรณ์ได้ โดยคลิกปุ่มปิดและส่งทั้งหมด



หมายเหตุ: คุณสามารถส่งภาพไปยังปลายทางที่คุณเลือกในหน้าต่างการแก้ไข

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด ที่หน้า 140](#)

[การเก็บภาพถาวร ที่หน้า 167](#)

การเก็บถาวรภาพทั้งหมดของการตรวจในคราวเดียวกัน

กด F8 บนแป้นพิมพ์ของคุณ

ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจปัจจุบันจะถูกเก็บถาวร

สถานะการตรวจจะไม่เปลี่ยนแปลง (การตรวจที่เปิดจะยังคงเปิดอยู่)



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บถาวรการตรวจที่สมบูรณ์ได้ โดยคลิกปุ่มปิดและส่งทั้งหมด

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

## การต่อภาพขา สันหลังเต็ม

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับบอปปันขา สันหลังเต็ม โปรดดูคู่มือผู้ใช้บอปปันขา สันหลังเต็ม สำหรับ NX Workstations

หัวข้อ:

- [ระบบงานสำหรับการตรวจ DR ขา สันหลังเต็ม](#)
- [ระบบงานสำหรับการตรวจ CR ขา สันหลังเต็ม](#)
- [การสร้างภาพ CR ขา สันหลังเต็มแบบผสมด้วยตนเอง](#)

## ระบบงานสำหรับการตรวจ DR ขา สันหลังเต็ม

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เพิ่มชุดการฉายแบบขา สันหลังเต็ม (Full Leg Full Spine - DR FLFS) ลงในการตรวจ
2. เลือกภาพขนาดย่อสำหรับการตรวจ และคลิก เริ่ม FLFS
3. หลังจากที่ได้รับภาพสุดท้ายบนเวิร์กสแตชัน ภาพพิเศษจะถูกสร้างขึ้นในการตรวจ โดยประกอบด้วยภาพ FLFS ที่ต่อเข้าด้วยกัน
4. หากมีปัญหากับภาพที่ต่อเข้าด้วยกัน โปรดดูส่วน “การปรับเปลี่ยนภาพ DX-D ขา สันหลังเต็ม ด้วยตนเอง” ในคู่มือผู้ใช้ DX-D Full Leg Full Spine ที่นี้คุณสามารถอ่านวิธีการปรับแต่งกระบวนการต่อภาพ

## ระบบงานสำหรับการตรวจ CR ขา สันหลังเต็ม

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เพิ่มชุดการฉายแบบขา สันหลังเต็ม (Full Leg Full Spine - FLFS) ลงในการตรวจ
2. ระบุภาสเซอร์ค์โดยเรียงจากบนลงล่าง
3. ใส่กาสเซอร์ค์ในลิจิทเซอร์
4. หลังจากที่ได้รับภาพสุดท้ายบนเวิร์กสแตชัน ภาพพิเศษจะถูกสร้างขึ้นในการตรวจ โดยประกอบด้วยภาพ FLFS ที่ต่อเข้าด้วยกัน
5. หากมีปัญหากับภาพที่ต่อเข้าด้วยกัน โปรดดูส่วน “การสร้างภาพ CR ขา สันหลังเต็มแบบผสมด้วยตนเอง” ที่นี้คุณสามารถอ่านวิธีการปรับแต่งกระบวนการต่อภาพ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การสร้างภาพ CR ขา สันหลังเต็มแบบผสมด้วยตนเอง](#) ที่หน้า 145

## การสร้างภาพ CR ขา สันหลังเต็มแบบผสมด้วยตนเอง

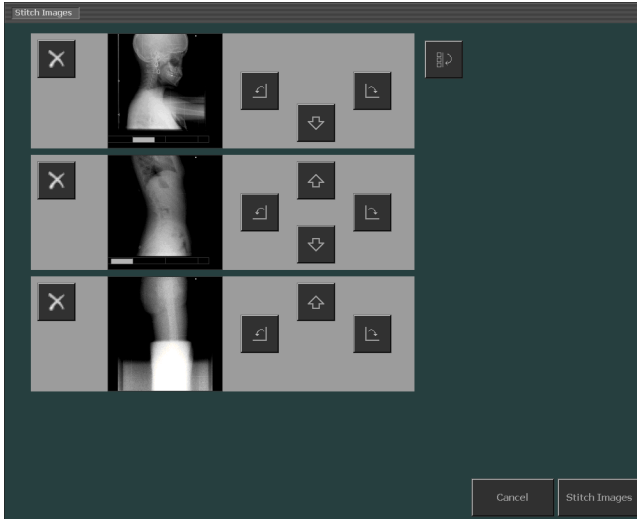
ก่อนที่จะเริ่มต้น ให้อ่านในบทเรื่อง “ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันขา สันหลังเต็ม” อย่างถี่ถ้วน

คุณสามารถสร้างภาพขา สันหลังเต็ม (Full Leg Full Spine - FLFS) และบันทึกเป็นภาพใหม่ในการตรวจ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เลือกหนึ่งในภาพ FLFS
2. คลิก **ต่อภาพ**




กล่องโต้ตอบ **ต่อภาพ** จะเปิดขึ้นมา ในกล่องโต้ตอบนี้ คุณจะมองเห็นภาพ FLFS ทั้งหมดที่เป็นส่วนหนึ่งของการฉาย



รูปภาพ 93: กล่องโต้ตอบต่อภาพ

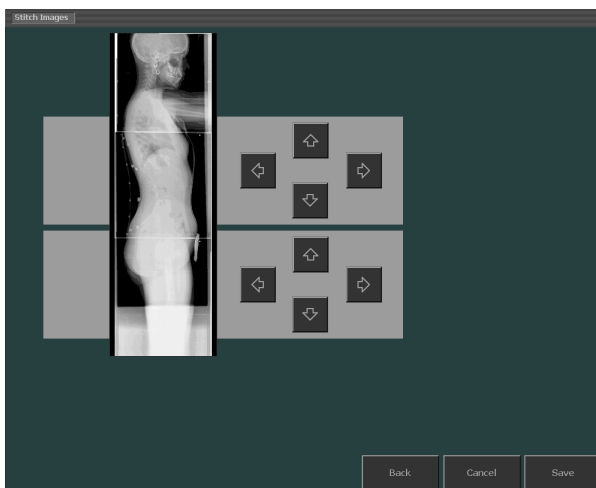
3. ใช้ปุ่มใดปุ่มหนึ่งเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับภาพ

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	เอาภาพออกจากการฉาย
	หมุนภาพไปทางซ้ายหรือขวา
	

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
  	ย้ายภาพขึ้นหรือลง
	หมุนภาพทั้งหมด 180 องศา

- เมื่อต้องการเอาภาพที่ไม่ถูกต้องออกจากหน้าจอการต่อภาพ FLFS ให้คลิกปุ่มเอาออกที่อยู่ข้างๆ ภาพนั้น หรือลากภาพไปยังบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ กล้องรูปภาพจะว่างเปล่า
- เมื่อต้องการเพิ่มภาพที่เป็นส่วนหนึ่งของการฉายแบบ FLFS และที่ไม่ปรากฏในหน้าจอการต่อภาพ ให้เลือกภาพขนาดย่อในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ แล้วคลิกกล้องรูปภาพที่ว่างเปล่าในหน้าจอการต่อภาพ FLFS นอกจากนี้คุณยังสามารถลากไปยังหน้าจอการต่อภาพได้
- เมื่อการวางแนวของภาพถูกต้องแล้ว ให้คลิก **ต่อภาพ**

กล่องโต้ตอบ **ต่อภาพ** กล่องที่สองจะเปิดขึ้นมา โดยจะแสดงภาพที่ถูกซ้อนเข้าด้วยกันแล้ว



รูปภาพ 94: กล่องโต้ตอบต่อภาพกล่องที่สอง



หมายเหตุ: คาเซซึคต์ *FLFS* ด้านบนสุดควรจะได้รับการระบุก่อน หากใช้ที่ใส่คาเซซึคต์ *FLFS* การต่อภาพและการฉายจะอยู่ในลักษณะที่ถูกต้อง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตำแหน่ง

7. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อวางภาพไว้ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
8. คลิก **บันทึก**

ภาพที่ถูกต้องเสร็จแล้วจะถูกบันทึกเป็นภาพใหม่ในการตรวจ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับแก๊งังซันชา สิ้นหลังเดิม](#) ที่หน้า 44

## การแก้ไข

---

### หัวข้อ:

- [เกี่ยวกับการแก้ไข](#)
- [การเลือกภาพ](#)
- [การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด](#)
- [การหมุนหรือพลิกภาพ](#)
- [การย่อหรือขยายภาพ](#)
- [การประมวลผลภาพ](#)
- [การพิมพ์ภาพ](#)


## เกี่ยวกับการแก้ไข



รูปภาพ 95: หน้าต่างการแก้ไขใหม่คปกติ

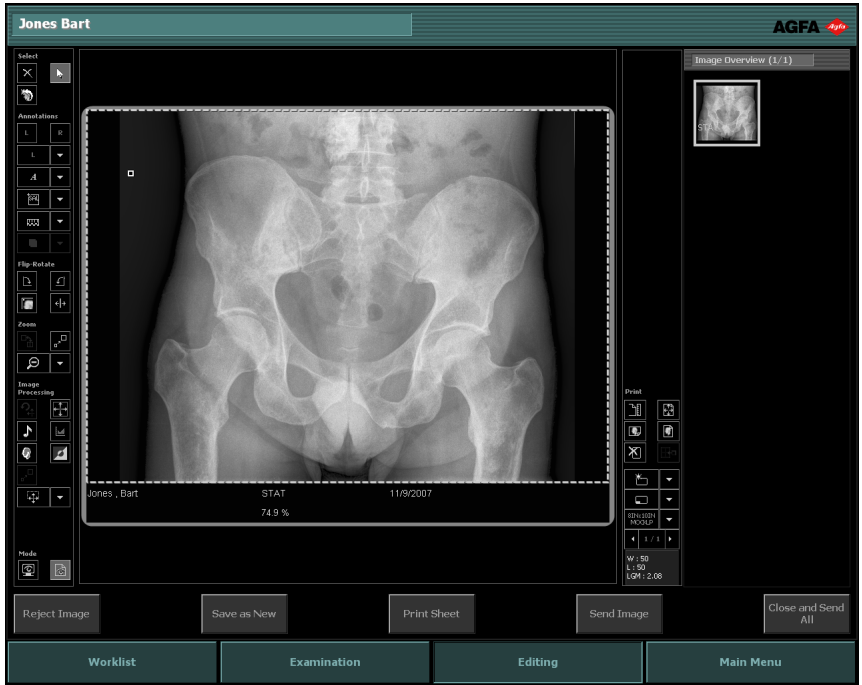
ในหน้าต่าง การแก้ไข คุณสามารถดำเนินการโดยละเอียดเกี่ยวกับภาพ คุณสามารถสามารถกำหนดค่าแถบเครื่องมือทางด้านซ้ายไว้สำหรับการใช้งาน โดยใช้ตัวชี้เมาส์หรือหน้าจอสัมผัสก็ได้ สำหรับคำอธิบายประกอบที่ดื่อกำหนดตำแหน่งที่แม่นยำบนภาพ การใช้งานด้วยตัวชี้เมาส์จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด



หมายเหตุ: หากไอคอน  แสดงอยู่ถัดจากชื่อผู้ป่วย แสดงว่าการตรวจสอบเพียงคนเดียวนี้กำลังถูกเปิดดูบน NX Central Monitoring System หากคนอื่นทำการเปลี่ยนแปลงภาพหรือข้อมูลการตรวจสอบเพียงคนเดียวนี้ การเปลี่ยนแปลงบางส่วนอาจถูกยกเลิกได้โดยผู้ใช้ชื่อคนหนึ่ง อาจมีความล่าช้าระหว่างการเปลี่ยนแปลงภาพ/การตรวจบนเวิร์กสเตชัน NX ภายในห้อง และการแสดงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวบน Central Monitoring System และกลับกัน

หน้าต่าง การแก้ไข ประกอบด้วย 2 โหมด:

- โหมดปกติ: ในโหมดนี้ เครื่องมือสำหรับการพิมพ์จะไม่พร้อมใช้งาน โหมดนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์คีย์บอร์ด
- โหมดพิมพ์: ในโหมดนี้ เครื่องมือสำหรับการพิมพ์จะถูกเพิ่มลงในแผงเครื่องมือ และภาพจะปรากฏอยู่ในตัวอย่างก่อนพิมพ์แบบ WYSIWYG



รูปภาพ 96: หน้าต่างการแก้ไขในโหมดพิมพ์



หมายเหตุ: ภาพจะแสดงเหมือนที่ปรากฏบนแผ่นงานพิมพ์ ในกรณีที่พิมพ์เท่าขนาดจริง ขอบของภาพอาจไม่ปรากฏให้เห็น เพื่อให้เห็นภาพเต็ม ให้ใช้เครื่องมือย่อ/ขยายในหน้าจอกการแก้ไข

ชุดเครื่องมือต่อไปนี้พร้อมใช้งานในโหมดทั้งสอง เครื่องมือดังกล่าวจะปรากฏอยู่ในส่วนเฉพาะงาน:

- **เลือก:** เครื่องมือทั่วไปสำหรับการจัดการภาพ
- **คำอธิบายประกอบ:** เพิ่มคำอธิบายประกอบลงในภาพ
- **พลิก-หมุน:** เปลี่ยนรูปทรงเรขาคณิตของภาพ
- **ย่อ/ขยาย:** เปลี่ยนมุมมองของภาพ
- **การประมวลผลภาพ:** เครื่องมือสำหรับการประมวลผลภาพ

โหมด **พิมพ์** มีชุดเครื่องมือเพิ่มเติม ซึ่งใช้จัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์

ภาพรวมสำหรับภาพทั้งหมดในการตรวจจะแสดงอยู่ที่ด้านขวาของหน้าต่าง ในบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ**

เมื่อเลือกภาพในบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ** ภาพดังกล่าวจะแสดงอยู่ในพื้นที่แสดงผล (โหมดปกติ) หรือในพื้นที่พิมพ์ (โหมดพิมพ์) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโหมดที่คุณกำลังใช้งาน

ที่ด้านล่างของหน้าต่าง จะมีปุ่มการกระทำหลายปุ่ม เพื่อให้คุณเลือกดำเนินการ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเลือกภาพ](#) ที่หน้า 159

[การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด](#) ที่หน้า 169

*การหมุนหรือพลิกภาพ* ที่หน้า 190

*การย่อหรือขยายภาพ* ที่หน้า 196

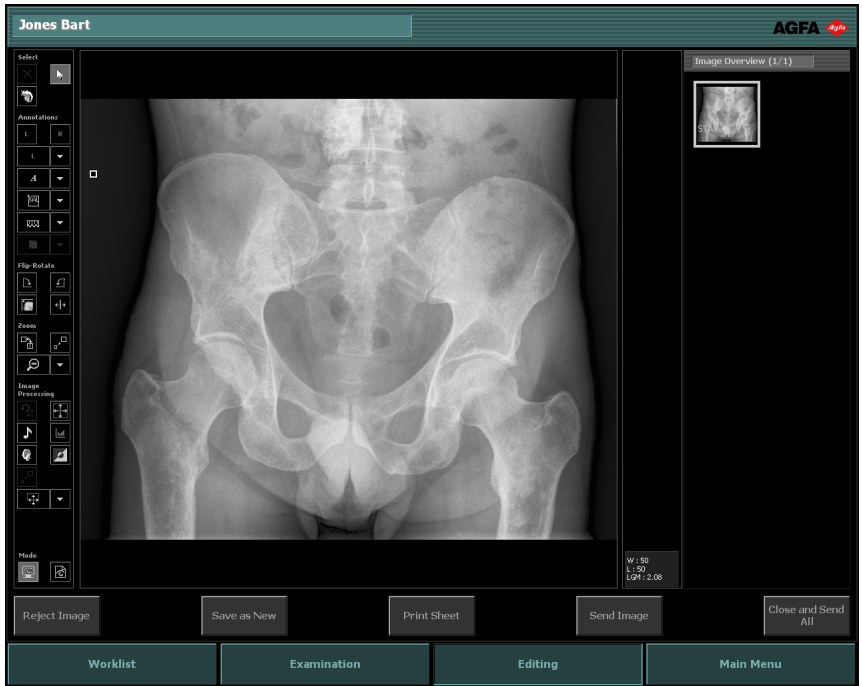
*การประมวลผลภาพ* ที่หน้า 204

*การพิมพ์ภาพ* ที่หน้า 222

**หัวข้อ:**

- *โหมดปกติ*
- *โหมดพิมพ์ (P)*
- *ปุ่มการกระทำ*

## โหมดปกติ



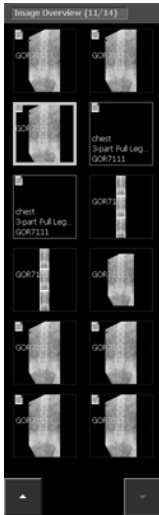
รูปภาพ 97: หน้าต่างการแก้ไขในโหมดปกติ

โหมด **ปกติ** ช่วยให้คุณสามารถเลือกภาพสำหรับการศึกษาในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ แสดงภาพอย่างละเอียด และปรับเปลี่ยนภาพดังกล่าว

โหมดดังกล่าวประกอบด้วยส่วนหลักๆ 3 ส่วน:

- ชุดเครื่องมือสำหรับการประมวลผลขั้นสูงบนภาพ เครื่องมือดังกล่าวจะรวมอยู่ในส่วนเฉพาะงาน:
- การเลือกภาพ
- การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด
- การหมุนหรือพลิกภาพ
- การย่อหรือขยายภาพ
- การประมวลผลภาพ
- พื้นที่สำหรับแสดงภาพที่เลือก
- บานหน้าต่างภาพรวมของภาพช่วยให้คุณเลือกภาพที่จะปรากฏขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูด้านล่างนี้

## บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ



รูปภาพ 98: บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ


ในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ จะแสดงภาพรวมของภาพในการตรวจ เมื่อเลือกการตรวจนั้นในบานหน้าต่าง รายการงาน หรือการตรวจที่ถูกปิดแล้ว

แถบชื่อจะระบุจำนวนภาพที่ได้รับและจำนวนภาพทั้งหมดในการตรวจ

หากการตรวจประกอบด้วยภาพมากกว่า 12 ภาพ ปุ่มต่อไปนี้จะแสดงที่ด้านล่างของบานหน้าต่าง ปุ่มดังกล่าวสามารถใช้ในการนำทางไปตามรูปขนาดย่อ



ภาพจะถูกแสดงในหลายๆ รูปแบบ ตามที่แสดงในตารางถัดไป:

ภาพ	คำอธิบาย
	ภาพดูกว้างแชนไว้ แต่ยังไม่ได้รับการจัดการโดยเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค แสดงคำอธิบายเล็กน้อย

ภาพ	คำอธิบาย								
	<p>ภาพถ่ายซีทีสแกนกระดูก (ข้อมูลการตรวจถูกเขียนลงในภาพถ่ายซีที)</p>								
	<p>ภาพถ่ายถูกถ่ายและรอที่จะอนุมัติและพิมพ์</p>								
	<p>ไอคอนสถานะบ่งชี้ว่าภาพถูกส่งออกไปเรียบร้อยแล้ว</p> <table border="1" data-bbox="311 621 966 1190"> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 621 380 751">  </td> <td data-bbox="380 621 966 751"> <p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 751 380 914">  </td> <td data-bbox="380 751 966 914"> <p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 914 380 1027">  </td> <td data-bbox="380 914 966 1027"> <p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1027 380 1190">  </td> <td data-bbox="380 1027 966 1190"> <p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>หนึ่งไอคอนขึ้นไปจะปรากฏขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ (ซีดี/ดีวีดี, พิมพ์ หรือจัดเก็บถาวร) ไอคอนจะปรากฏขึ้นหลังจากที่ทำการปิดและส่งทั้งหมด เขียนภาพไปยังซีดี/ดีวีดี หรือถ้าหากคุณได้พิมพ์หรือส่งภาพด้วยตนเองจากการตรวจที่ปิดอยู่</p>		<p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p>		<p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p>		<p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p>		<p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p>
	<p>ภาพถูกเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี</p>								
	<p>ภาพถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร</p>								
	<p>รายงานปริมาณถูกส่งไปยังปลายทางที่กำหนด</p>								
	<p>ภาพจะได้รับการพิมพ์</p>								

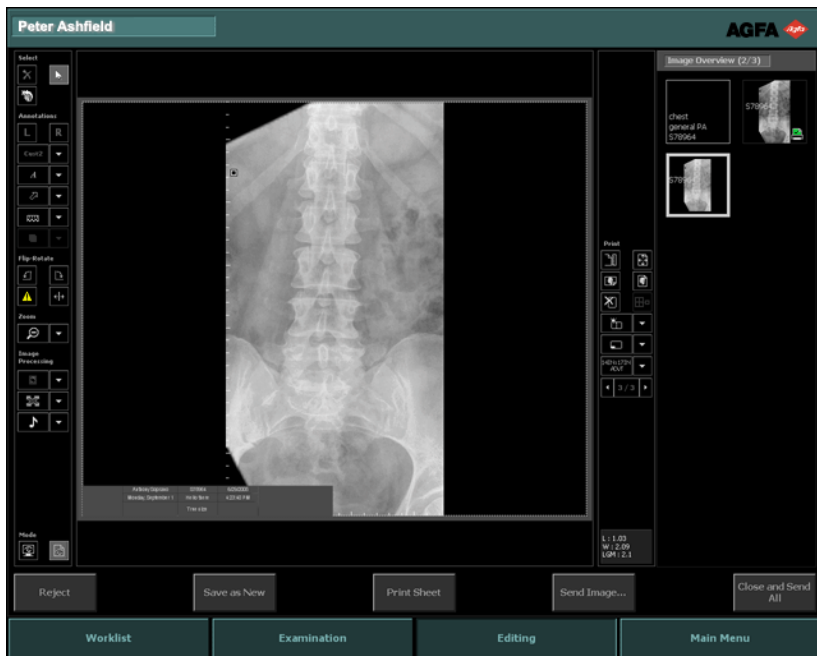


หมายเหตุ: เส้นขอบของภาพขนาดย่อแบบขา สั้นหลังเต็มบางส่วน ทั้งภาพและการฉาย จะเป็นเส้นประ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

บานหน้าต่างภาพรวมของภาพ ที่หน้า 125

## โหมดพิมพ์ (P)



รูปภาพ 99: หน้าต่างการแก้ไขในโหมดพิมพ์

โหมด **พิมพ์** ช่วยให้คุณสามารถเลือกภาพสำหรับการศึกษาในบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ** แสดงภาพอย่างละเอียด และปรับเปลี่ยนภาพดังกล่าว เพื่อจัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์

โหมดดังกล่าวประกอบด้วยส่วนหลักๆ 4 ส่วน:

- ชุดเครื่องมือสำหรับการประมวลผลขั้นสูงบนภาพ เครื่องมือดังกล่าวจะรวมอยู่ในส่วนเฉพาะงาน:
- การเลือกภาพ
- การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด
- การหมุนหรือพลิกภาพ
- การย่อหรือขยายภาพ
- การประมวลผลภาพ
- พื้นที่พิมพ์ที่ซึ่งภาพแสดงอยู่บนแผ่นงานสำหรับพิมพ์ สามารถแสดงภาพได้หลายภาพบนแผ่นงาน คุณสามารถเรียกดูแผ่นงานต่างๆ โดยใช้ปุ่มลูกศรที่อยู่ข้างใต้ส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์
- ชุดเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ซึ่งใช้ระบุการตั้งค่าการพิมพ์ภาพ
- บานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ** ช่วยให้คุณสามารถคลิกภาพที่คุณต้องการที่จะพิมพ์และลากไปยังพื้นที่พิมพ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูด้านล่างนี้



หมายเหตุ: คุณสามารถลากรูปขนาดย่อจากบานหน้าต่างภาพรวมของภาพไปยังเซลล์ภาพ

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การพิมพ์ภาพ](#) ที่หน้า 222

## ปุ่มการกระทำ

การแก้ไข มีปุ่มการกระทำหลายปุ่มสำหรับการดำเนินการเฉพาะ ตารางต่อไปนี้จะให้รายละเอียดโดยย่อเกี่ยวกับฟังก์ชันของปุ่มดังกล่าว:

ปุ่ม	คำอธิบาย
ปฏิเสธ	ปฏิเสธภาพ
CATH	เพิ่มสำเนาของรูปภาพไปยังการตรวจ ด้วยการประมวลผลที่ใช้กันอย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อให้มองเห็นท่อนส่วนได้ชัดเจนมากขึ้น
บันทึกเป็นชุดใหม่	บันทึกภาพเป็นภาพใหม่
พิมพ์เอกสาร	พิมพ์ภาพ
ส่งภาพ	วางภาพไว้ในส่วนจัดเก็บถาวร
ปิดและส่งทั้งหมด	ปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมดไปยังเครื่องพิมพ์หรือส่วนจัดเก็บถาวร PACS
เปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม	เปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่มภายนอก

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#) ที่หน้า 139

[การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อนส่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น](#) ที่หน้า 164

[การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่](#) ที่หน้า 165

[พิมพ์ภาพจากแผ่นงานพิมพ์](#) ที่หน้า 166

[การเก็บภาพถาวร](#) ที่หน้า 167

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 168

[การเปิด โปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม](#) ที่หน้า 118

## การเลือกภาพ

---

- "การเลือกวัตถุบนภาพ"
- "การเอาวัตถุออกจากภาพ"
- "การแปลงกลับไปเป็นภาพดั้งเดิม"
- "การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ"
- "การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อด่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น"
- "การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่"
- "การพิมพ์ภาพจากแผ่นงานพิมพ์"
- "การเก็บภาพถาวร"
- "การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด"

### หัวข้อ:

- [การเลือกวัตถุบนภาพ](#)
- [การเอาวัตถุออกจากภาพ](#)
- [การแปลงกลับไปเป็นภาพดั้งเดิม](#)
- [การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#)
- [การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อด่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น](#)
- [การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่](#)
- [พิมพ์ภาพจากแผ่นงานพิมพ์](#)
- [การเก็บภาพถาวร](#)
- [การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#)

## การเลือกวัตถุบนภาพ



รูปภาพ 100: ปุ่มเลือก

เมื่อต้องการเลือกวัตถุบนภาพ (เช่น: คำอธิบายประกอบ):

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกที่วัตถุเพื่อเลือก

## การเอาวัตถุออกจากภาพ



### รูปภาพ 101: ปุ่มเอาออก

เมื่อต้องการเอาวัตถุ (เช่น: คำอธิบายประกอบ) ออกจากภาพ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกวัตถุ
3. คลิกที่ไอคอน หรือคลิกปุ่มลบ



ตอนนี้วัตถุได้ถูกเอาออกแล้ว

## การแปลงกลับไปเป็นภาพดั้งเดิม



### รูปภาพ 102: ปุ่มย้อนกลับ

คลิกไอคอนนี้ เพื่อให้ภาพกลับไปสู่สถานะดั้งเดิม ซึ่งเป็นสถานะที่ภาพถูกส่งมาจากเครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค



หมายเหตุ: เมื่อกดปุ่มแปลงกลับไปเป็นภาพดั้งเดิม การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดก็จะสูญหายไป

## การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#) ที่หน้า 139

## การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อด่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น

ตัวเลือก 'CATH' อนุญาตให้คุณสร้างสำเนาของรูปภาพด้วยการประมวลผลที่ใช้งานอย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อให้มองเห็นท่อด่วนได้ชัดเจนมากขึ้น



หมายเหตุ: ความพร้อมใช้งานของตัวเลือกนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของการฉายและการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่ พร้อมด้วยภาพท่อด่วนที่มองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ**
2. คลิก **CATH** (สำเนาถูกสร้างขึ้นด้วยการประมวลผลที่เฉพาะเจาะจง)

รูปภาพใหม่ประกอบด้วยเครื่องหมายและข้อคิดเห็นเพื่อระบุว่ามีการใช้การประมวลผลภาพที่เฉพาะเจาะจง



คำเตือน:

รูปภาพเหล่านี้ควรใช้เพื่อจุดประสงค์ในการปรับปรุงการมองเห็นท่อด่วนเท่านั้น

## การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่

ตัวเลือก 'บันทึกเป็นชุดใหม่' จะให้คุณสร้างสำเนาสำหรับภาพเดียวกัน เช่น ชุดหนึ่งใช้สำหรับเนื้อเยื่อ และอีกชุดหนึ่งใช้สำหรับโครงสร้างกระดูก

เมื่อต้องการบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิก **บันทึกเป็นชุดใหม่** (สำเนาถูกสร้างขึ้น)
3. เลือกสำเนา
4. ประมวลผลภาพอีกครั้ง

## พิมพ์ภาพจากแผ่นงานพิมพ์

เมื่อต้องการพิมพ์ภาพทั้งหมดจากแผ่นงานพิมพ์:

1. เปิดการตรวจในโหมด **พิมพ์**
2. เลือกภาพที่คุณต้องการโดยเลื่อนดูแผ่นงานพิมพ์ต่างๆ ในการตรวจ โดยใช้ปุ่มลูกศรที่ข้างใต้ส่วนเครื่องมือสำหรับกรพิมพ์ ภาพจะแสดงในพื้นที่พิมพ์
3. คลิก **พิมพ์เอกสาร**

แผ่นงานจะได้รับการพิมพ์ ไอคอนเครื่องพิมพ์จะปรากฏขึ้นบนภาพในบานหน้าต่าง **ภาพรวมการตรวจ**



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถพิมพ์การตรวจที่สมบูรณ์ได้ โดยคลิกปุ่ม 'ปิดและส่งทั้งหมด'



หมายเหตุ: สามารถพิมพ์ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจหนึ่งครั้งหรือพิมพ์ภาพจากการตรวจหลายครั้งบนแผ่นงานเดียวกัน โปรดดู "การพิมพ์ภาพ"

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[โหมดพิมพ์ \(P\)](#) ที่หน้า 156

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

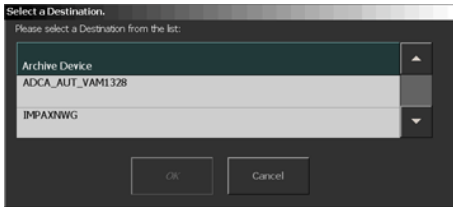
[การพิมพ์ภาพ](#) ที่หน้า 222

## การเก็บภาพถาวร

คุณสามารถเก็บภาพถาวร โดยส่งไปยังอุปกรณ์จัดเก็บถาวร เมื่อคุณส่งเพียงภาพเดียวในการตรวจ การตรวจจะไม่ถูกปิด เมื่อต้องการเก็บภาพใดภาพหนึ่งในการตรวจแบบถาวร ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

### 1. คลิก ส่งภาพ

หน้าต่าง เลือกปลายทาง จะเปิดขึ้นมา



รูปภาพ 103: เลือกหน้าต่างปลายทาง

### 2. เลือก อุปกรณ์เก็บถาวร จากรายการ และคลิก ตกลง

ภาพถูกจัดเก็บถาวร



หมายเหตุ: นอกจากนี้ คุณยังสามารถจัดเก็บถาวรและปิดการตรวจที่สมบูรณ์ได้ โดยคลิกปุ่มปิด และส่งทั้งหมด

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด](#) ที่หน้า 140

## การปิดการตรวจและส่งภาพทั้งหมด



หมายเหตุ: ปลายทางสำหรับการส่งภาพจะขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

เมื่อปิดการตรวจ ภาพทั้งหมดจะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์หรือส่วนจัดเก็บถาวร PACS (หากกำหนดค่าเอาไว้)

เมื่อต้องการปิดการตรวจ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

คลิก **ปิดและส่งทั้งหมด**

ภาพจะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์หรือส่วนจัดเก็บถาวรของ PACS การตรวจจะถูกวางไว้ในบานหน้าต่าง การตรวจที่ถูกปิดแล้ว

## การเพิ่มคำอธิบายประกอบไว้ในภาพและการใช้เครื่องมือวัด

---

คุณสามารถเข้าถึงฟังก์ชันคำอธิบายประกอบได้ ในส่วน คำอธิบายประกอบ ที่แถบเครื่องมือทางด้านซ้าย

หลังจากที่คุณเพิ่มคำอธิบายประกอบแล้ว คุณยังสามารถแก้ไขหรือลบคำอธิบายประกอบได้ด้วย

### หัวข้อ:

- [การเพิ่มเครื่องหมายชี้หรือขวา](#)
- [การเพิ่มเครื่องหมายแบบกำหนดเอง](#)
- [การเพิ่มเครื่องหมายลำดับความสำคัญสูง](#)
- [การเพิ่มข้อความ](#)
- [การวาดรูปร่าง](#)
- [การวาดเส้น](#)
- [การย้ายคำอธิบายประกอบ](#)
- [การปรับสัดส่วนของคำอธิบายประกอบ](#)
- [การเพิ่มการเปรียบเทียบ](#)
- [การเพิ่ม \*Estimated Radiographic Magnification Factor \(ERMF\)\*](#)
- [การวัด](#)
- [การเปลี่ยนสีของคำอธิบายประกอบ](#)
- [การจัดการคำอธิบายประกอบโดยใช้ปุ่มขวาของเมาส์](#)

## การเพิ่มเครื่องหมายซ้ายหรือขวา



รูปภาพ 104: ปุ่มเครื่องหมายซ้าย



รูปภาพ 105: ปุ่มเครื่องหมายขวา

คุณสามารถเพิ่มเครื่องหมายซ้ายหรือขวา เพื่อระบุว่าด้านใดของร่างกายถูกแสดงอยู่ในภาพ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกชนิดของเครื่องหมาย:

ชนิดเครื่องหมาย	
	เครื่องหมายซ้าย คลิกที่ไอคอน L หรือเลือกจากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือคำอธิบายประกอบ
	เครื่องหมายขวา คลิกที่ไอคอน R หรือเลือกจากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือคำอธิบายประกอบ

3. คลิกภาพที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย

เครื่องหมายจะปรากฏบนภาพ



**ข้อควรระวัง:**

เครื่องหมายซ้าย-ขวาอาจก่อให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน และอาจทำให้การวินิจฉัยข้อมูลผู้ป่วยไม่ถูกต้อง

## การเพิ่มเครื่องหมายแบบกำหนดเอง

เมื่อต้องการเพิ่มเครื่องหมายแบบกำหนดเอง:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกเครื่องหมาย
3. คลิกภาพที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย

เครื่องหมายจะปรากฏบนภาพ



**ข้อควรระวัง:**

เครื่องหมายที่ซ้อนทับกันอาจทำให้สูญเสียข้อมูลการวินิจฉัย

## การเพิ่มเครื่องหมายลำดับความสำคัญสูง

เครื่องหมายลำดับความสำคัญสูงเป็นชนิดเครื่องหมายที่สงวนไว้สำหรับการชี้ภาพที่ต้องได้รับความสนใจเป็นอันดับแรก รูปภาพที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดในคิวการพิมพ์และการเก็บถาวร และลักษณะ DICOM ในลำดับความสำคัญสูงที่สามารถใช้เพื่อทำการเลือกบนสถานีการเก็บถาวร

การใส่เครื่องหมายลำดับความสำคัญสูงไว้บนรูปภาพ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการเครื่องหมาย ให้เลือกปุ่มเครื่องหมาย HPM



รูปภาพ 106: ปุ่มเครื่องหมายความสำคัญสูง

3. คลิกตำแหน่งบนภาพที่คุณต้องการใส่เครื่องหมาย

เครื่องหมายจะถูกวางไว้บนภาพ



รูปภาพ 107: ภาพที่มีเครื่องหมายลำดับความสำคัญสูง



หมายเหตุ: ข้อความคำอธิบายสำหรับเครื่องหมายลำดับความสำคัญสูงและเนื้อหาของเครื่องหมายสามารถกำหนดค่าได้ใน *NX Service and Configuration Tool*

## การเพิ่มข้อความ

คุณสามารถเพิ่มข้อความแบบกำหนดเอง หรือเลือกจากข้อความที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

### หัวข้อ:

- การเพิ่มข้อความอิสระ
- การใส่ข้อความที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
- การเพิ่มเครื่องหมายข้อความแสดงเวลา

### การเพิ่มข้อความอิสระ

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงสำหรับข้อความคำอธิบายประกอบในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือก **A**
3. คลิกภาพที่คุณต้องการใส่ข้อความ  
กล่องข้อความจะปรากฏขึ้น
4. พิมพ์ข้อความและคลิกที่ใดก็ได้ด้วยปุ่มเมาส์หลัก หรือกด Enter  
ข้อความจะปรากฏอยู่บนภาพ

### การใส่ข้อความที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

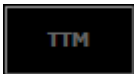
1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงสำหรับข้อความคำอธิบายประกอบในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกข้อความที่กำหนดไว้ล่วงหน้า
3. คลิกภาพที่คุณต้องการใส่ข้อความ  
ข้อความจะปรากฏขึ้น โดยอัตโนมัติ

### การเพิ่มเครื่องหมายข้อความแสดงเวลา

เครื่องหมายข้อความแสดงเวลา (TTM) คือเครื่องหมายข้อความที่แสดงเวลาตอนที่ได้ภาพมา ตามค่าเริ่มต้น

การใส่เครื่องหมายข้อความแสดงเวลารูปภาพ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการเครื่องหมาย ให้เลือกปุ่มเครื่องหมาย TTM



รูปภาพ 108: ปุ่มเครื่องหมายข้อความแสดงเวลา

โปรแกรมจะแสดงกล่องโต้ตอบซึ่งแสดงเวลาตอนที่ได้ภาพมา

3. คุณสามารถแก้ไขข้อความได้ตามต้องการ แล้วคลิก ตกลง
4. คลิกตำแหน่งบนภาพที่คุณต้องการวางเครื่องหมาย  
เครื่องหมายจะถูกวางไว้บนภาพ



3. คลิกสองครั้งบนเส้นรอบวงของวงกลมที่คุณต้องการวาด  
วงกลมจะปรากฏบนภาพ โดยมีตัวระบุเส้นผ่านศูนย์กลางและพื้นที่
4. เมื่อต้องการระบุตำแหน่งของวงกลม ให้ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิก

### การวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุมุมแรก
4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุมุมตรงข้าม

### การวาดรูปหลายเหลี่ยม

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้น
4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุแต่ละมุม
5. เมื่อต้องการปิดรูปหลายเหลี่ยม ให้คลิกที่จุดเริ่มต้น

รูปร่างจะปรากฏบนภาพ พร้อมด้วยขนาดของพื้นที่

### การเปลี่ยนรูปร่าง

1. เลือกรูปร่าง
2. ลากที่จับไปยังตำแหน่งใหม่

## การคำนวณระดับเฉลี่ยของการสแกนหรือดัชนีค่าพิกเซลภายในบริเวณที่สนใจ (Region Of Interest - ROI)

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



ระดับเฉลี่ยของการสแกน (Scan Average Level - SAL) หรือดัชนีค่าพิกเซล (Pixel Value Index - PVI) หรือดัชนีการฉาย (Exposure Index - EI) ของบริเวณที่สนใจ จะปรากฏขึ้น คุณสามารถย้ายบริเวณ

ที่สนใจ หรือปีาขระนู SAL/PVI/EI โดยการลาก คุณสามารถปรับขนาดบริเวณที่สนใจ หรือปีาขระนู SAL/PVI/EI โดยการลากที่ปรับขนาดของปีาขระนูดังกล่าว



หมายเหตุ: บริเวณที่สนใจที่เป็นค่าเริ่มต้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 ตารางเซนติเมตร จุดกึ่งกลางของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสดังกล่าวอยู่ห่างจากเส้นขอบด้านขวาของภาพไปทางด้านซ้าย 6 เซนติเมตร (= แดงออกของภาพแมมโมกราฟีที่มีด้านข้าง = ขวา) และอยู่ตรงกึ่งกลางในแนวตั้ง

### การวาดรูปร่างแบบกำหนดเอง

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้น
4. คุณสามารถคลิกได้บ่อยเท่าที่คุณต้องการเพื่อปรับขนาดรูปร่างที่คุณต้องการสร้าง
5. เมื่อต้องการปิดรูปร่าง ให้คลิกที่จุดเริ่มต้น

รูปร่างจะปรากฏบนภาพ พร้อมด้วยขนาดของพื้นที่

### การวาดลูกศร

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **คำอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุปลายของลูกศร ชี้อัดตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุปลายลูกศร หลังจากทีคลิกครั้งสุดท้าย กล่องข้อความจะปรากฏขึ้น ซึ่งผู้ใช้จะสามารถเพิ่มข้อความ

## การวาดเส้น

คุณสามารถระบุคุณลักษณะเฉพาะในภาพโดยการวาดเส้น คุณสามารถวาดเส้นตรง หรือเส้นตั้งฉาก

### หัวข้อ:

- การวาดเส้นตรง
- การวาดเส้นตั้งฉาก

### การวาดเส้นตรง

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงสำหรับคำอธิบายประกอบรูปร่างในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของเส้น ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด



หมายเหตุ: คุณสามารถปรับเส้นให้เป็นมุม 15 องศา โดยใช้ปุ่ม CTRL วางตัวชี้เมาส์ไว้บนปลายด้านหนึ่งของกรวด แล้วกดปุ่ม CTRL และย้ายเมาส์ขึ้นหรือลง

### การวาดเส้นตั้งฉาก

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงสำหรับคำอธิบายประกอบรูปร่างในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของเส้นฐาน ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด

เส้นตั้งฉากจะปรากฏขึ้น

4. เมื่อต้องการระบุตำแหน่งของเส้นตั้งฉาก ให้ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิก

## การย้ายคำอธิบายประกอบ

### 1. คลิกที่คำอธิบายประกอบ

ผลลัพธ์คือ คำอธิบายประกอบถูกเปิดใช้งาน

### 2. ลากคำอธิบายประกอบไปยังตำแหน่งใหม่

## การปรับสัดส่วนของคำอธิบายประกอบ

1. คลิกที่คำอธิบายประกอบ  
ผลลัพธ์คือ คำอธิบายประกอบถูกเปิดใช้งาน
2. ลากที่จับไปยังตำแหน่งใหม่  
คำอธิบายประกอบถูกปรับสัดส่วน

## การเพิ่มการปรับเทียบ



รูปภาพ 110: แถบเครื่องมือการปรับเทียบ

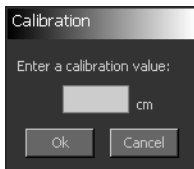
ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. คลิกปุ่มการปรับเทียบเส้นหรือวงกลม

ตอนนี้ตัวชี้กลายเป็นตัวชี้มาตรฐาน และไม้บรรทัดกลายเป็นแถบปรับเทียบ

2. สำหรับการปรับเทียบเส้น ให้คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของระยะปรับเทียบ ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด สำหรับการปรับเทียบวงกลม ให้คลิกสามจุดบนเส้นรอบวงของวงกลม

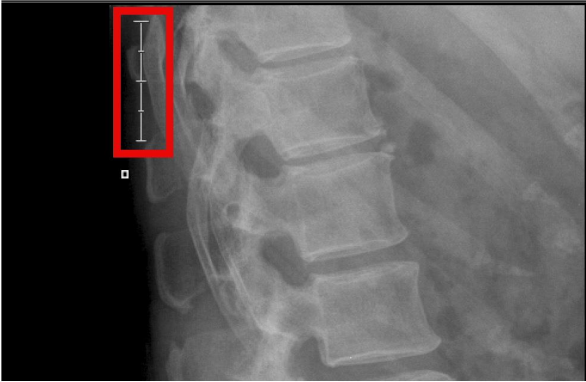
หน้าต่างค่าการปรับเทียบจะปรากฏขึ้น:



รูปภาพ 111: หน้าต่างค่าการปรับเทียบ

3. พิมพ์ค่าสำหรับระยะห่างที่คุณจะใช้เป็นระยะปรับเทียบ และคลิก **ตกลง**

ระยะปรับเทียบจะปรากฏที่มุมซ้ายบนของภาพ คุณสามารถย้ายป้ายระยะระยะห่าง โดยการลาก คุณสามารถปรับขนาดป้ายระยะระยะห่าง โดยการลากที่จับสำหรับปรับขนาดของป้ายระยะ ระยะห่างทั้งหมดที่คุณจะวัด จะถูกเปรียบเทียบกับระยะปรับเทียบ



รูปภาพ 112: ระยะปรับเทียบ

สำหรับภาพที่ถูกปรับเทียบ แฟลคเตอร์การพิมพ์ตามมาตราส่วนที่แท้จริงในกล่องสถานะจะระบุ 'CAL' ไว้ข้างๆ แฟลคเตอร์มาตราส่วน นอกจากนี้แฟลคเตอร์มาตราส่วนในกล่องข้อความแผ่นฟิล์มจะระบุว่า 'CAL' เช่นกัน

## การเพิ่ม Estimated Radiographic Magnification Factor (ERMF)

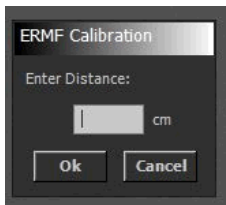


รูปภาพ 113: แถบเครื่องมือการปรับเทียบ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. คลิกที่ปุ่ม ERMF

หน้าต่างค่า การปรับเทียบ ERMF จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 114: หน้าต่างค่าการปรับเทียบ ERMF

2. พิมพ์ค่าสำหรับระยะห่างระหว่างระนาบที่จะทำการวัด และเครื่องตรวจจับ และคลิก ตกลง

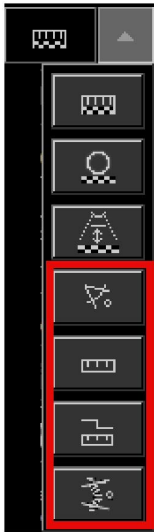
ระยะห่างทั้งหมดที่คุณจะวัดจะถูกแก้ไขด้วยการใช้ค่า Estimated Radiographic Magnification Factor และ 'ERMF' จะถูกระบุไว้ข้างๆ ระยะห่างที่วัดได้

แฟลคเตอร์การพิมพ์ตามมาตรฐานที่แท้จริงในกล่องสถานะจะระบุ 'ERMF' ไว้ข้างๆ แฟลคเตอร์มาตรฐาน ส่วน แฟลคเตอร์มาตรฐานในกล่องข้อความแผ่นฟิล์มจะระบุค่า 'ERMF' เช่นกัน



หมายเหตุ: *Estimated Radiographic Magnification Factor* สามารถคำนวณ  
ได้เฉพาะในกรณีที่ใช้พารามิเตอร์ *Source Image Distance (SID) X-Ray* ถูกเก็บ  
ไว้บน *NX*

การวัด



รูปภาพ 115: แถบเครื่องมือการวัด

คุณสามารถวัดระยะห่างระหว่างคุณลักษณะเฉพาะในภาพ คุณสามารถวัดระยะห่าง มุม ความสูงที่แตกต่างกัน หรือความโค้งด้านข้างของกระดูกสันหลัง



หมายเหตุ: หากคุณไม่ได้ปรับเทียบการวัดระยะห่าง โดยใช้วัตถุอ้างอิงในภาพ การวัดดังกล่าวจะถูกเปรียบเทียบกับขนาดเฟลคของภาพ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเพิ่มการเปรียบเทียบ](#) ที่หน้า 180

หัวข้อ:

- [การวัดระยะห่าง](#)
- [การวัดมุม](#)
- [การวัดความสูงที่แตกต่างกัน](#)
- [การวัดความโค้งของกระดูกสันหลัง \(วิธี Cobb\):](#)

การวัดระยะห่าง

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ **ค่าอธิบายประกอบ** ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



- คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของการวัด ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด

เมื่อคุณย้ายตัวชี้ ระยะห่างระหว่างจุดเริ่มต้นและตัวชี้จะปรากฏขึ้น

หลังจากที่คุณคลิกเพื่อระบุจุดสิ้นสุดของการวัด ระยะห่างที่ถูกวัดจะปรากฏขึ้น



หมายเหตุ: คุณสามารถปรับเส้นให้เป็นมุม 15 องศา โดยใช้ปุ่ม CTRL วางตัวชี้เมาส์ไว้บนปลายด้านหนึ่งของกราวด์ แล้วกดปุ่ม CTRL และย้ายเมาส์ขึ้นหรือลง

## การวัดมุม

- เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
- จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



- คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของเส้นแรก ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด
- ย้ายตัวชี้ไปยังจุดเริ่มต้นของเส้นที่สอง แล้วคลิก
- ย้ายตัวชี้ไปยังจุดสิ้นสุด แล้วคลิก

เมื่อคุณย้ายตัวชี้ มุมระหว่างสองเส้นจะปรากฏขึ้น โดยจะแสดงทั้งมุมด้านในและด้านนอก

หลังจากที่คุณคลิกเพื่อระบุจุดสิ้นสุดของเส้นที่สอง มุมที่ถูกวัดจะปรากฏขึ้น

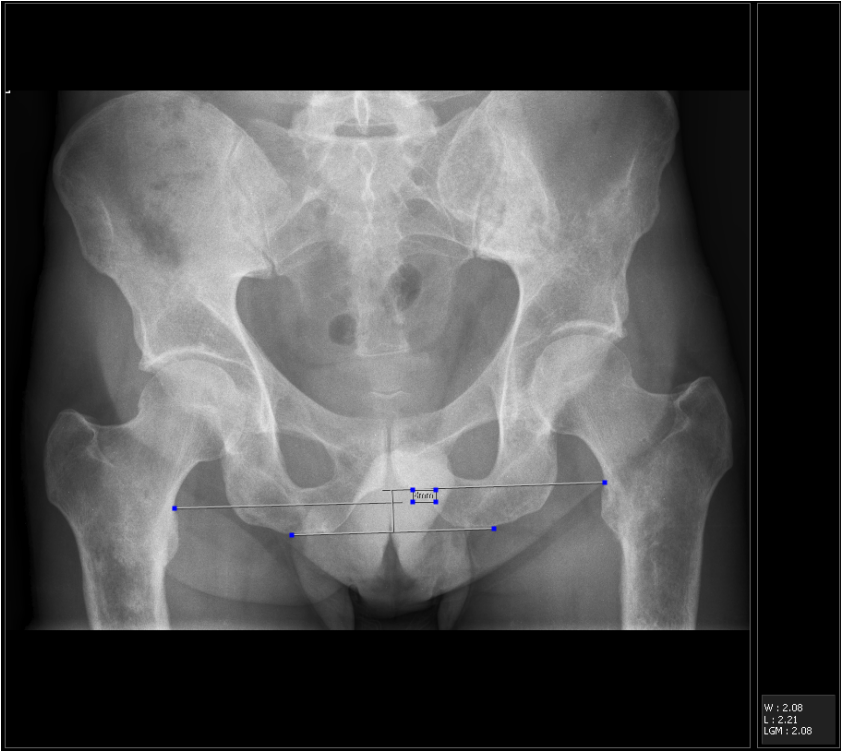
## การวัดความสูงที่แตกต่าง

- คุณสามารถวัดความสูงที่แตกต่าง (เช่น ระหว่างขาสองข้าง) โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
- จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



- คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของเส้นอ้างอิง ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุดของเส้นอ้างอิง ตัวชี้จะเปลี่ยนเป็นเส้นวัด
- ย้ายตัวชี้ไปยังจุดแรกที่วัด แล้วคลิก
- ย้ายตัวชี้ไปยังจุดที่สองที่จะวัด แล้วคลิกเพื่อสิ้นสุดการวัด

หลังจากที่คุณสิ้นสุดการวัด ความสูงที่แตกต่างที่วัดได้ระหว่างจุดที่ใช้วัดสองจุดจะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 116: เส้นอ้างอิงสำหรับความสูงที่แตกต่าง

ตอนนี้จะมองเห็นเส้นอ้างอิงได้ก็ต่อเมื่อคุณเลือกการวัด คุณสามารถเปลี่ยนการกำหนดเส้นอ้างอิงสำหรับจุดที่ใช้วัด โดยการเลือกการวัดและลากไปยังจุดเฉพาะ



หมายเหตุ: การวัดส่วนของความสูงจะถูกต้องแม่นยำเฉพาะในกรณีที่ใช้เทคนิคการฉายที่เหมาะสม

### การวัดความโค้งของกระดูกสันหลัง (วิธี Cobb):

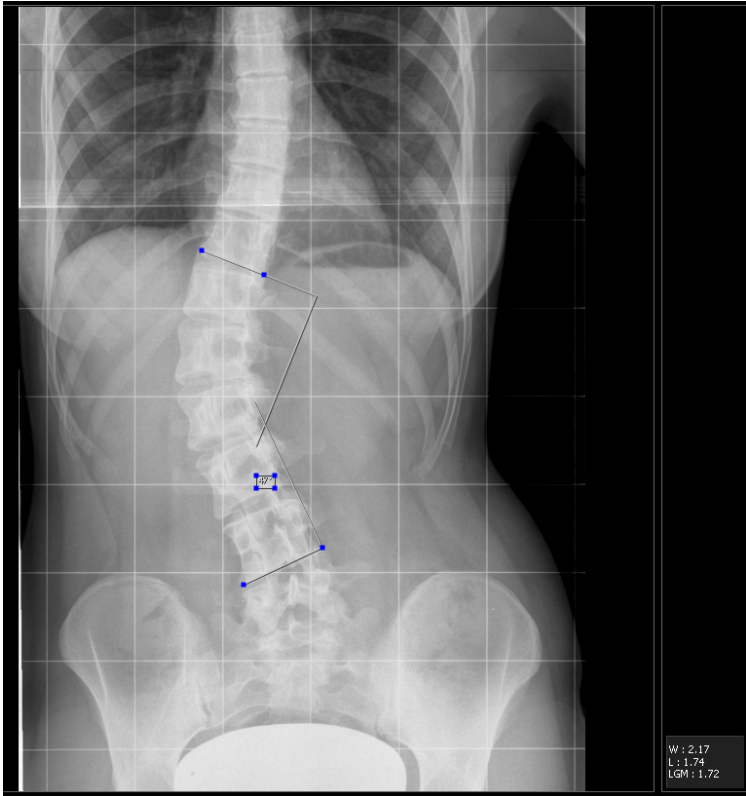
1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของเส้นอ้างอิงเส้นแรกบนกระดูกสันหลังแรกสุด
4. ย้ายตัวชี้ไปยังจุดสิ้นสุด แล้วคลิก
5. ย้ายตัวชี้ไปยังจุดเริ่มต้นของเส้นอ้างอิงบนกระดูกสันหลังที่สองของการวัด แล้วคลิก

6. ย้ายตัวชี้ไปยังจุดสิ้นสุด แล้วยคลิก
7. ย้ายตัวชี้ไปยังตำแหน่งที่คุณต้องการแสดงการวัด และคลิกเพื่อสิ้นสุดการวัด

ความแตกต่างของมุมระหว่างเส้นอ้างอิงสองเส้นถูกแสดงเป็นองศา



รูปภาพ 117: การวัดความโค้งของกระดูกสันหลัง

คุณสามารถเปลี่ยนการกำหนดเส้นอ้างอิงหรือจุดที่ใช้วัด โดยการเลือกการวัดและลากไปยังจุดเฉพาะ



หมายเหตุ: หากการเปรียบเทียบถูกใช้หลังจากที่วัดความยาว ค่าของการวัดก่อนหน้านี้จะไม่ถูกอัปเดต แต่จะแสดงอยู่ในเครื่องหมายวงเล็บมุม

### การเปลี่ยนสีของคำอธิบายประกอบ

สีจะถูกสื่อสารไปยังส่วนจัดเก็บถาวร PACS เมื่อมีการกำหนดค่าและสนับสนุน GSPS บนเครื่องพิมพ์และส่วนจัดเก็บถาวร GSPS PACS สีที่แตกต่างกันจะมองเห็นเป็นโทนสีเทาเท่านั้น

คุณสามารถเปลี่ยนสีของรูปร่างหรือคำอธิบายประกอบที่เป็นข้อความ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

กระบวนการ

1. คลิกที่คำอธิบายประกอบ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ คำอธิบายประกอบ ให้เลือกสีที่คุณต้องการ

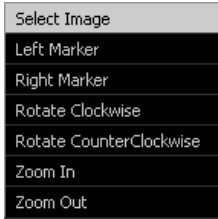


รูปภาพ 118: แถบเครื่องมือสี

สีของคำอธิบายประกอบจะเปลี่ยนไป

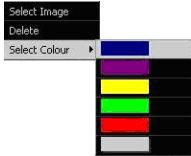
## การจัดการคำอธิบายประกอบโดยใช้ปุ่มขวาของเมาส์

เมื่อคุณแก้ไขภาพในหน้าต่างการแก้ไข คุณสามารถคลิกขวาบนภาพได้ เมนูบริบทจะปรากฏขึ้น พร้อมด้วยฟังก์ชันที่คุณสามารถใช้ ตามที่แสดงในภาพหน้าจอด้านล่างนี้:



รูปภาพ 119: เมนูบริบทแก้ไขภาพ

หลังจากที่คุณเพิ่มคำอธิบายประกอบแล้ว คุณสามารถใช้ปุ่มขวาของเมาส์เพื่อปรับเปลี่ยน (ลบ) คำอธิบายประกอบ หรือเปลี่ยนสีของคำอธิบายประกอบ:



รูปภาพ 120: เมนูบริบทคำอธิบายประกอบ

## การหมุนหรือพลิกภาพ

---

คุณสามารถเข้าถึงฟังก์ชันการหมุนหรือพลิกภาพได้ในส่วน **พลิก-หมุน** ที่แถบเครื่องมือทางด้านซ้าย

### หัวข้อ:

- การหมุนภาพตามเข็มนาฬิกา
- การหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา
- การพลิกภาพจากซ้ายไปขวา
- การแสดง/ซ่อนเครื่องหมายสี่เหลี่ยม
- การหมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเอง

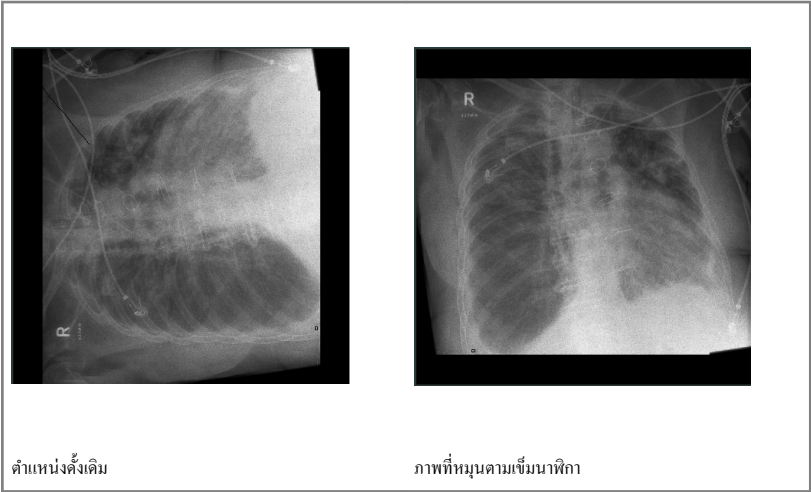
## การหมุนภาพตามเข็มนาฬิกา



### รูปภาพ 121: ปุ่มหมุน

คุณสามารถหมุนภาพตามเข็มนาฬิกา 90 องศา

ตารางต่อไปนี้จะแสดงผลของการหมุน:



กระบวนการ

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพถูกหมุน

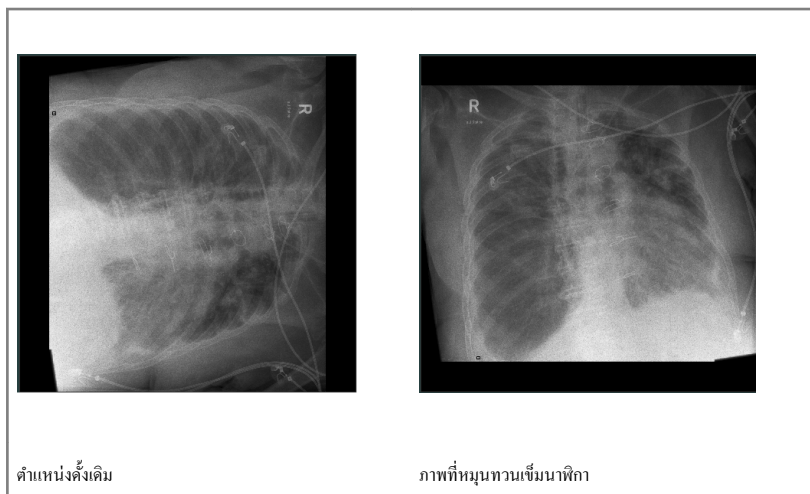
## การหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา



รูปภาพ 122: ปุ่มหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา

คุณสามารถหมุนภาพทวนเข็มนาฬิกา 90 องศา

ตารางต่อไปนี้จะแสดงผลของการหมุน:



ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพถูกหมุน

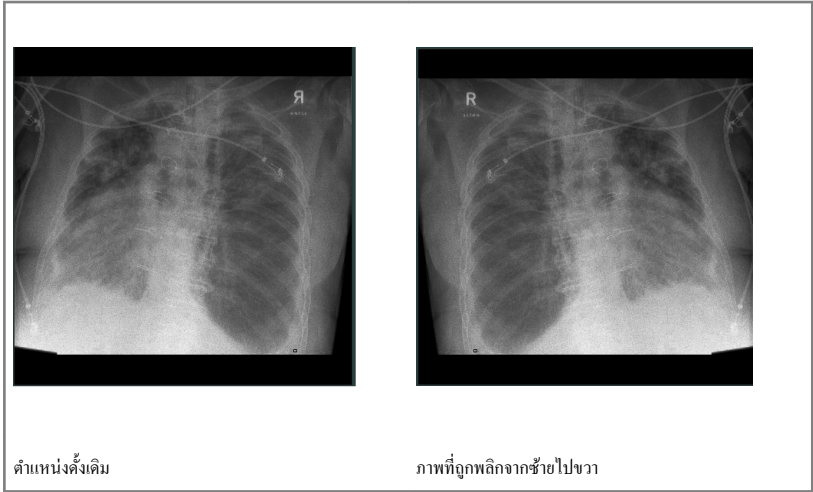
## การพลิกภาพจากซ้ายไปขวา



### รูปภาพ 123: ปุ่มพลิก

คุณสามารถพลิกภาพรอบๆ แกนแนวตั้ง

ตารางต่อไปนี้จะแสดงผลของการพลิก:



ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพถูกพลิก



**ข้อควรระวัง:**

เมื่อการพลิกภาพด้วยตนเองถูกใช้อย่างไม่ถูกต้อง ข้อมูลการวินิจฉัยบนภาพอาจสูญหายไป



หมายเหตุ: การพลิกภาพจะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งมุมมองของภาพ AP เป็น PA และกลับกัน

### การแสดง/ซ่อนเครื่องหมายสี่เหลี่ยม

เครื่องหมายสี่เหลี่ยมถูกวางโดยอัตโนมัติที่มุมซ้ายบนของภาพทั้งหมดที่ไม่ใช่ภาพแมมโม เมื่อเครื่องหมายถูกหมุนและพลิกไปพร้อมกับภาพ จะทำให้เห็นกรังสีวิทยาทราบว่ามีการเปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง ดังนั้นจึงต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ

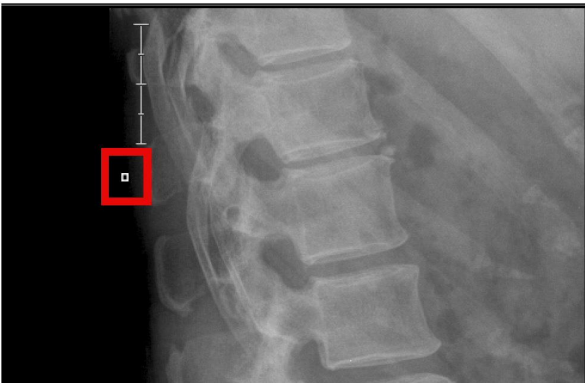
ฟังก์ชันนี้จะสลับระหว่างการแสดงและซ่อนเครื่องหมายสี่เหลี่ยม อาจจำเป็นต้องซ่อนเครื่องหมายถ้าหากวางไว้ที่ด้านบนของข้อมูลวินิจฉัย

กระบวนการ

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกปุ่มเครื่องหมายสี่เหลี่ยมเพื่อสลับระหว่างการแสดงและซ่อนเครื่องหมายสี่เหลี่ยม



เครื่องหมายสี่เหลี่ยมจะถูกแสดงหรือซ่อน



รูปภาพ 124: เครื่องหมายสี่เหลี่ยม

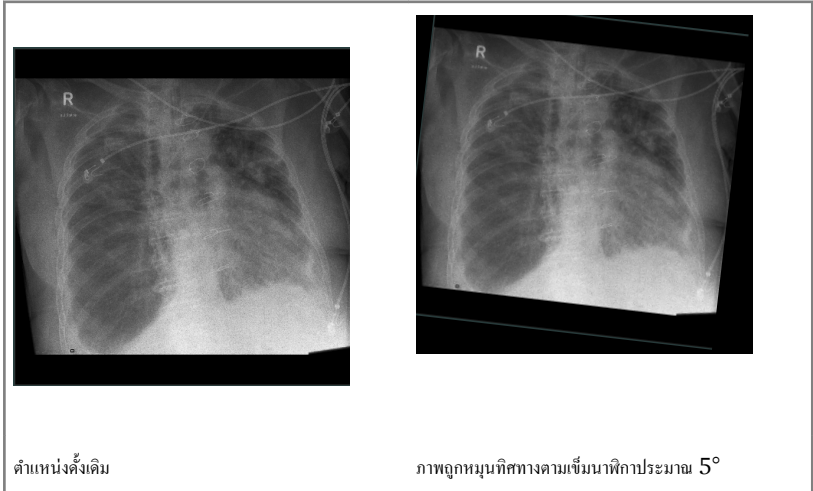
## การหมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเอง



รูปภาพ 125: ปุ่มการหมุนโดยอิสระ

คุณสามารถหมุนภาพด้วยมุมที่กำหนดเองได้

ตารางต่อไปนี้จะแสดงผลของการหมุน:



ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพถูกแสดงแบบเต็มหน้าจอและมีวงกลมด้านบนของภาพ

3. คลิกภาพค้างไว้ และลากลูกศรเมาส์ไปยังทิศทางใดๆ ภาพถูกหมุนและเส้นอ้างอิงบนวงกลมบ่งบอกถึงมุมการหมุน
4. คลิก ยอมรับ เพื่อใช้งานการหมุนภาพ

## การย่อหรือขยายภาพ

---

หากคุณใช้เมาส์แบบมีล้อหมุน คุณสามารถใช้เมาส์คลิกขวาเพื่อย่อและขยาย วิธีนี้อาจสะดวกสำหรับการย่อ/ขยาย โดยไม่จำเป็นต้องสลับระหว่างเครื่องมือ ตัวอย่างเช่น คุณสามารถดำเนินการต่อเพื่อใช้คำอธิบายประกอบ และย่อ/ขยายในเวลาเดียวกัน โดยการเลื่อนล้อบนเมาส์

คุณสามารถเข้าถึงฟังก์ชันย่อ/ขยายได้ในส่วน ย่อ/ขยาย ที่แถบเครื่องมือทางด้านซ้าย

### หัวข้อ:

- [การย่อ/ขยายภาพ](#)
- [การแสดงภาพในโหมดเต็มหน้าจอ](#)
- [การแสดงภาพในโหมดแยกหน้าจอ](#)
- [การขยายบางส่วนของภาพ](#)
- [การเข้าสู่ภาพ](#)
- [การใช้ชัตเตอร์สำหรับภาพ](#)

## การย่อ/ขยายภาพ



รูปภาพ 126: ปุ่มย่อ/ขยายย้อนกลับ



รูปภาพ 127: ปุ่มขยาย



รูปภาพ 128: ปุ่มย่อ

เมื่อต้องการย่อหรือขยาย ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ ย่อ/ขยาย ให้เลือกเครื่องมือย่อ/ขยายที่คุณต้องการ:

ไอคอน	ฟังก์ชัน
	เพื่อขยาย
	เพื่อย่อ

ภาพถูกย่อ/ขยาย

3. เมื่อต้องการรีเซ็ตภาพให้มีขนาดพอดี ให้เลือกปุ่มตั้งค่าการย่อ/ขยายใหม่:





หมายเหตุ: นอกจากนี้คุณยังสามารถย่อหรือขยายภาพได้ด้วยการเลื่อนล้อของเมาส์

## การแสดงผลภาพใหม่หมดเต็มหน้าจอ

สามารถแสดงผลภาพใหม่หมดเต็มหน้าจอ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

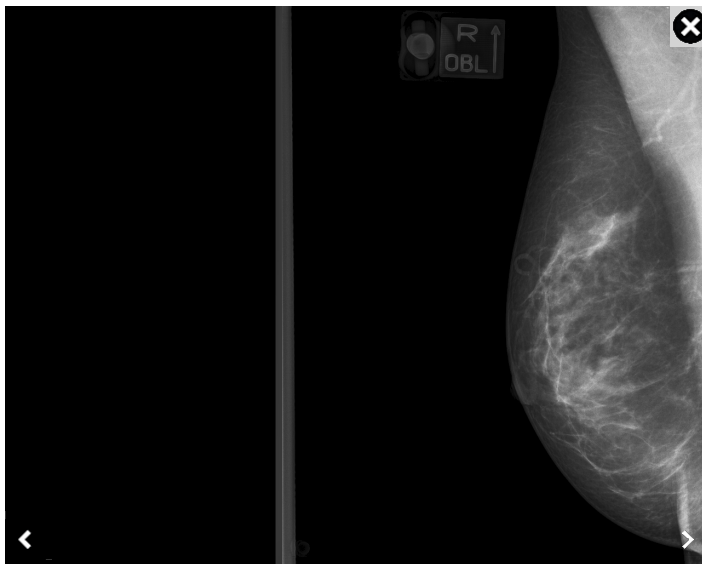
1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. ในส่วนย่อ/ขยาย ให้คลิกปุ่ม **เต็มหน้าจอ**



รูปภาพ 129: ปุ่มเต็มหน้าจอ

หรือกด **Ctrl + F** บนแป้นพิมพ์ของคุณ

ผลลัพธ์ก็คือ ภาพถูกแสดงใหม่หมดเต็มหน้าจอ



สำหรับการสืบค้นภาพในการตรวจ คลิกปุ่มลูกศรซ้ายหรือขวา กดปุ่มลูกศรขึ้นหรือลง หรือปิดหน้าจอไปทางซ้ายหรือขวา หากเป็นแบบจอสัมผัส

เมื่อต้องการปิดมุมมองแบบเต็มหน้าจอ ให้คลิกปุ่ม **ปิด** ที่มุมขวาบนของภาพ

## การแสดงผลภาพในโหมดแยกหน้าจอ

ด้วย NX คุณสามารถแสดงสองภาพในโหมดแยกหน้าจอ สำหรับการตรวจแมมโมกราฟี ตำแหน่งของภาพที่แสดงในโหมดแยกหน้าจอถูกเชื่อมโยงกับรหัสการดู

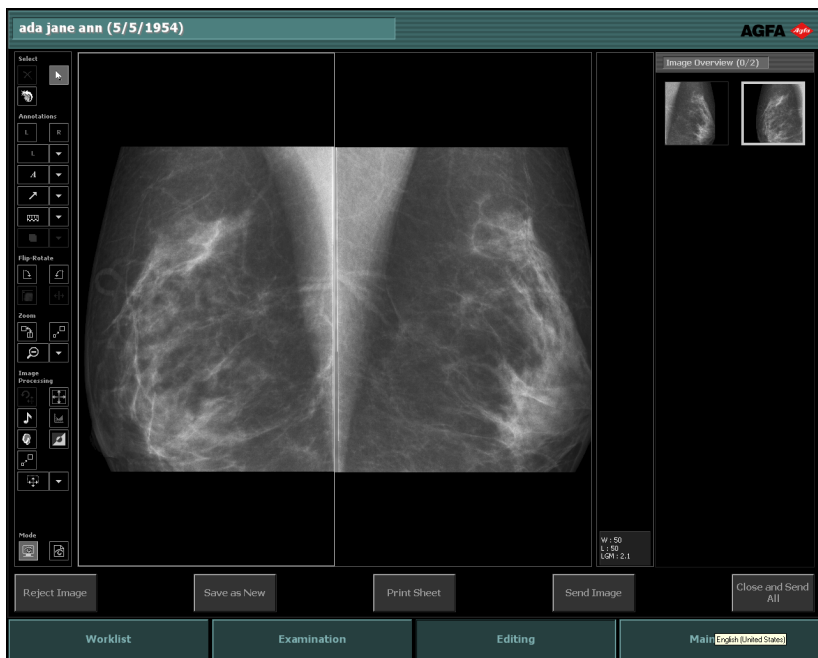
เมื่อต้องการแสดงผลภาพในโหมดแยกหน้าจอ

1. เลือกการตรวจที่มีภาพที่จะแยก แล้วเปิดการตรวจนั้น
2. เลือกปุ่ม แยกหน้าจอ



รูปภาพ 130: ปุ่มแยกหน้าจอ

ภาพถูกแสดงในโหมดแยกหน้าจอ



รูปภาพ 131: ภาพแมมโมโมใหม่มุมมองแยกหน้าจอ

## การขยายบางส่วนของภาพ



### รูปภาพ 132: ปุ่มขยาย

คุณสามารถขยายส่วนที่เปลี่ยนสีในภาพ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงในส่วนเครื่องมือ ย่อ/ขยาย ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุจุดเริ่มต้นของส่วนที่ต้องการขยาย ย้ายตัวชี้เมาส์ และคลิกอีกครั้งเพื่อระบุจุดสิ้นสุด ส่วนของภาพที่เลือกไว้จะถูกลขยาย

## การเข้าสู่ภาพ

เมื่อคุณซูมภาพ หรือใช้ฟังก์ชันการขยาย คุณสามารถเข้าสู่ภาพด้วยวิธีต่อไปนี้

เมื่อต้องการเข้าสู่ภาพ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ
2. ซูมภาพหรือทำการขยายตามที่คุณต้องการ
3. คลิกภาพค้างไว้ และลากลูกศรเมาส์ไปยังทิศทางใดๆ

## การเข้าสู่ภาพในแนวตั้ง

ดำเนินการระบวนการข้างต้น แต่ให้กดปุ่ม Shift หรือ Ctrl ค้างไว้ ในขณะที่คุณคลิกภาพค้างไว้และลากภาพนั้น



หมายเหตุ: สามารถเข้าสู่เซลล์ภาพได้เช่นกัน เลือกภาพโดยใช้เมาส์และลากไปยังตำแหน่งที่ต้องการ

## การใช้ชัตเตอร์สำหรับภาพ



### รูปภาพ 133: ปุ่มใช้ชัตเตอร์

คุณสามารถปิดพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องของภาพด้วยชัตเตอร์



หมายเหตุ: การใช้ชัตเตอร์ไม่ได้ถือเป็นการปรับเปลี่ยนภาพ แม้กระทั่งในกรณีที่คุณได้บันทึกผลแล้ว  
คุณสามารถเรียกดูภาพดั้งเดิม โดยใช้ขั้นตอนเดียวกันกับที่ระบุไว้ด้านล่างนี้



หมายเหตุ: ความโปร่งใสของชัตเตอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงแรกสุดในส่วนเครื่องมือ ย่อ/ขยาย ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



ชุดที่จับสำหรับปรับขนาดจะปรากฏขึ้น

3. ลากที่จับสำหรับปรับขนาด เพื่อปิดพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องภายในภาพ  
พื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องจะถูกปิดไว้ด้วยขอบสีดำ

## การประมวลผลภาพ

---

การแก้ไข ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี เพื่อประมวลผลภาพ:

- การกำหนดเขต
- การใช้ความคมชัดของภาพ
- การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า *MUSICA* ของภาพ

คุณสามารถเข้าถึงฟังก์ชันข้างต้นในส่วน การประมวลผลภาพ ที่แถบเครื่องมือทางด้านซ้าย

### หัวข้อ:

- [การกำหนดเขต](#)
- [การใช้ความคมชัดของภาพ](#)
- [การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า \*MUSICA\* ของภาพ](#)

## การกำหนดเขต

NX ประกอบด้วยฟีเจอร์การกำหนดเขตของภาพโดยอัตโนมัติ ฟีเจอร์นี้จะให้คุณสามารถระบุข้อมูลวินิจฉัยไว้บนภาพ จากนั้นจะไม่นำข้อมูลอื่นๆ ทั้งหมดมาพิจารณา: จึงทำให้ได้ภาพมีคุณภาพสูงสุด

เมื่อต้องการเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการกำหนดเขต คุณต้องพิจารณากฎเกณฑ์บางประการ

NX จะตรวจจับพื้นที่ที่กำหนดเขตของภาพโดยอัตโนมัติและใช้ข้อมูลนี้สำหรับการประมวลผลและแสดงภาพ

### การประมวลผลภาพ:

- การประมวลผลภาพ **MUSICA** จะแยกพื้นที่ที่กำหนดเขตออกจากการประมวลผลภาพเพื่อให้ภาพมีคุณภาพสูงสุด และต้องอาศัยการตรวจจับพื้นที่ที่กำหนดเขตอย่างถูกต้อง
- การประมวลผลภาพ **MUSICA2/MUSICA3** ไม่ต้องอาศัยการกำหนดเขต และสามารถทำให้ภาพมีคุณภาพสูงสุดได้แม้กระทั่งในกรณีที่การกำหนดเขตไม่ถูกต้อง

### การแสดงผลภาพ:

- เมื่อเปิดใช้เส้นขอบสีดำ พื้นที่ที่กำหนดเขตของภาพจะถูกทำให้มืดลงเพื่อปรับปรุงการมองเห็นข้อมูลการวินิจฉัยในภาพ
- ภาพ **DR** และภาพ **CR 10-X** ถูกครอบตัดโดยอัตโนมัติที่ขอบการกำหนดเขต

หากการประมวลผลภาพล้มเหลว ภาพจะแสดงไม่ถูกต้อง โปรดดู “การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับอยู่นอกช่วง” ในหน้า 298 เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหา

### ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

*กฎการกำหนดเขตสำหรับ **DR** และ **CR** ที่หน้า 206*

*การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับอยู่นอกช่วง ที่หน้า 283*

### หัวข้อ:

- *การทำให้ภาพมีคุณภาพสูงสุด*
- *กฎการกำหนดเขตสำหรับ **DR** และ **CR***
- *การตรวจจับการแบ่งภาพโดยอัตโนมัติสำหรับ **CR***
- *เส้นขอบสีดำและการครอบตัด*
- *การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง*
- *การสลับพื้นที่ที่กำหนดเขต*

## การทำให้ภาพมีคุณภาพสูงสุด

1. ลบเส้นขอบสีดำและยกเลิกการครอบตัด
2. หากจำเป็น ให้ทำการกำหนดเขตด้วยตนเอง

NX มีคุณสมบัติการกำหนดเขตดังนี้:

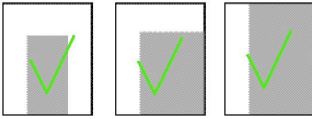
- การตรวจจับการแบ่งภาพโดยอัตโนมัติสำหรับ **CR**
- การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง
- การสลับพื้นที่ที่กำหนดเขต
- เส้นขอบสีดำและการครอบตัด

### กฎการกำหนดเขตสำหรับ DR และ CR

- ขอบของพื้นที่ที่ถูกกำหนดเขตควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ไม่สามารถกำหนดเขตเป็นรูปร่างกลม ในตัวอย่างนี้ ไม่สามารถทำการกำหนดเขตโดยอัตโนมัติ เพราะพื้นที่ที่กำหนดเขตไม่ได้เป็นรูปสี่เหลี่ยม:



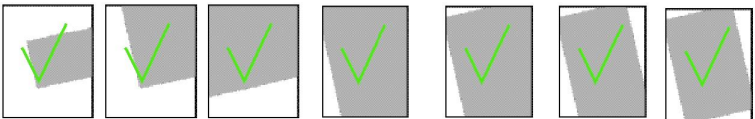
- ด้านหนึ่งหรือมากกว่าของรูปสี่เหลี่ยมอาจอยู่นอกขอบของคาสเซตต์หรือเครื่องตรวจจับ



- อาจหมุนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามขอบของคาสเซตต์หรือเครื่องตรวจจับ



- มุมหนึ่งหรือมากกว่าของรูปสี่เหลี่ยมที่ถูกหมุนอาจอยู่นอกขอบของคาสเซตต์หรือเครื่องตรวจจับ



- รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าควรครอบคลุมจุดกึ่งกลางของส่วนคาสเซตต์ที่ถูกกำหนดเขต

ในตัวอย่างด้านล่างนี้ ไม่สามารถทำการกำหนดเขตโดยอัตโนมัติได้ เพราะพื้นที่ที่กำหนดเขตไม่ได้ครอบคลุมจุดกึ่งกลางของส่วนคาสเซตต์ที่ถูกกำหนดเขต:



- ขนาดของแต่ละด้านของสี่เหลี่ยมที่ใช้กำหนดเขตควรอยู่ที่อย่างน้อย 30% ของขนาดของส่วนคาสเซตต์ที่เกี่ยวข้อง (ไม่เกี่ยวข้องกับเมื่อใช้เครื่องตรวจจับ DR)

- สำหรับการฉาย DR การประมวลผลภาพอาจล้มเหลวหากขนาดของพื้นที่ฉายมีขนาดเล็กมาก (เช่น นิ้ว จมูก) หากการประมวลผลภาพล้มเหลว ขอแนะนำให้ขยายพื้นที่ฉาย

## การตรวจจัดการแบ่งภาพโดยอัตโนมัติสำหรับ CR



หมายเหตุ: การตรวจจัดการแบ่งภาพไม่ได้ใช้กับการฉาย DR

NX ประกอบด้วยฟีเจอร์การแบ่งภาพ โดยอัตโนมัติ

นั่นหมายความว่าคาสเซ็ทอาจถูกฉายบางส่วนในภายหลัง ในขณะที่ส่วนหนึ่งของคาสเซ็ทถูกฉาย ส่วนที่เหลือก็จะถูกปิดทับไว้ด้วยฟิล์มตะกั่ว กระบวนการนี้เรียกว่าการแบ่งภาพหรือพาร์ทิชัน

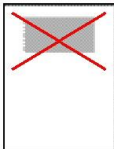
NX สนับสนุนการแบ่งภาพออกเป็นหลายส่วน (2, 3, 4,...) และคุณสามารถตั้งค่าการศึกษาอย่างถาวรในการกำหนดค่าการแบ่งภาพที่แนชต์ เช่น: “แบ่ง 2 ส่วนตามแนวนอน”

การกำหนดค่าการแบ่งภาพที่แนชต์จะเพิ่มความสามารถในการตรวจจัดการแบ่งภาพโดยปราศจากข้อผิดพลาด และลดระยะเวลาที่ใช้ในการประมวลผลภาพ

หากต้องการตรวจจัดการแบ่งภาพโดยอัตโนมัติอย่างถูกต้องต้องแม่นยำ ให้พิจารณาจากกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (ตัวอย่างนี้แสดงการตั้งค่าการแบ่ง 2 ส่วนตามแนวนอน):

- การแบ่งภาพย่อยควรจะมีขนาดเท่ากันโดยประมาณ ซึ่งหมายความว่าแต่ละภาพไม่ควรมีขนาดเกินครึ่งหนึ่งของขนาดคาสเซ็ท
- ภาพย่อยควรอยู่ในแนวขนานกัน หรือหนึ่งในภาพดังกล่าวควรจะขนานกับขอบคาสเซ็ท

ในตัวอย่างด้านล่างนี้ การตรวจจัดการภาพอัตโนมัติจะไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง เพราะสี่เหลี่ยมสี่สีสองรูปไม่ได้ขนานกัน และไม่ได้อยู่ขนานกับเส้นขอบภาพ

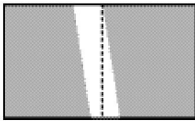


- ส่วนที่ถูกฉายในภายหลังอาจซ้อนทับกัน หรืออาจไม่มีการซ้อนทับที่ทำให้เกิดแถบสว่างเกินไปหรือเข้มเกินไป ดังนั้นจึงอนุญาตให้มีบริเวณที่สว่างหรือเข้มเกินไป



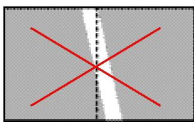
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- แถบที่สว่างหรือเข้มเกินไปอาจมีลักษณะเอียง หากว่าแถบดังกล่าวมีความกว้างมากพอที่จะแยกออกจากกัน



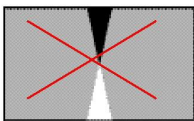
The underexposed strip can be split

ในตัวอย่างต่อไปนี ไม่สามารถทำการตรวจจบบภาพโดยอัตโนมัติ เนื่องจากแถบที่สว่างหรือเข้มเกินไปไม่กว้างพอที่จะแยกแถบที่ซ้อนทับ:



- แถบที่ซ้อนทับควรมีขอบที่ขนานกัน นอกจากนี้ ขอบของแถบดังกล่าวควรจะขนานกับขอบของคาสเซ็ทเช่นกัน

ในตัวอย่างต่อไปนี ไม่สามารถทำการตรวจจบบภาพโดยอัตโนมัติ เนื่องจากไม่มีขอบที่ขนานกัน



- หากคุณใช้ตัวอักษรที่เป็นตะกั่ว ให้วางไว้ภายในพื้นที่วินิจฉัย ซึ่งจะช่วยปรับปรุงการกำหนดเขต

## เส้นขอบสีดำและการครอบตัด

โปรแกรมสามารถแสดงภาพที่ถูกกำหนดเขต โดยมีหรือไม่มีเส้นขอบสีดำสำหรับการกำหนดเขต เส้นขอบสีดำสำหรับการกำหนดเขตจะเพิ่มความสะดวกในการดูภาพเพื่อการวินิจฉัย ภาพ DR และภาพ CR 10-X ถูกครอบตัดโดยอัตโนมัติที่ขอบการกำหนดเขต

เมื่อต้องการเปิดหรือปิดเส้นขอบสีดำหรือการครอบตัด:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การกำหนดเขต](#) ที่หน้า 205

## การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง

การกำหนดเขตกับภาพ DR หรือภาพ CR 10-X จะทำให้มีการครอบตัดขอบด้านนอกของพื้นที่กำหนดเขต

ในโหมดการกำหนดเขตด้วยตนเอง คุณสามารถเพิ่มรูปร่างสำหรับการกำหนดเขตลงในภาพ หลังจากที่คุณคลิกปุ่มการกำหนดเขต รูปร่างเหล่านี้จะถูกปรับใช้บนภาพ

ในบางครั้ง จำเป็นต้องทำการกำหนดเขตด้วยตนเอง เมื่ออัลกอริทึมสำหรับการกำหนดเขตอัตโนมัติเกิดล้มเหลว โดยมากแล้ว เนื่องจากไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดค่าไม่ถูกต้อง

คุณสามารถระบุขอบสำหรับการกำหนดเขตด้วยตนเองบนภาพ และสั่งให้ซอฟต์แวร์ NX เพื่อประมวลผลภาพอีกครั้งตามนั้น

คุณสามารถสร้างพื้นที่กำหนดเขตได้สองชนิด: รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและรูปหลายเหลี่ยม พื้นที่ภายในรูปร่างที่กำหนดเขตจะถูกใช้ เป็นพื้นที่สำหรับการกำหนดเขต ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการใช้พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ให้ล้อมรอบพื้นที่นี้ไว้ในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



หมายเหตุ: คำอธิบายประกอบที่ไม่ได้ล้อมรอบด้วยขอบสำหรับการกำหนดเขตด้วยตนเองจะถูกลบออกไป

### หัวข้อ:

- การวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- การวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปหลายเหลี่ยม
- การวาดพื้นที่การเล็งแบบวงกลม

#### การวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากระบบแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุมุมหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
4. ย้ายตัวชี้เมาส์
5. คลิกอีกครั้งเพื่อระบุมุมตรงข้าม
6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



#### การวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปหลายเหลี่ยม

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากระบบแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกเพื่อระบุจุดเริ่มต้น
4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุแต่ละมุม
5. คลิกที่จุดเริ่มต้นเพื่อปิดรูปหลายเหลี่ยม
6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



#### การวาดพื้นที่การเรียงแบบวงกลม

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



3. คลิกสองครั้งบนเส้นรอบวงของวงกลมที่คุณต้องการวาด วงกลมจะปรากฏบนภาพ โดยมีตัวระบุเส้นผ่าศูนย์กลางและพื้นที่ที่
4. เมื่อต้องการระบุตำแหน่งของวงกลม ให้ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิก
5. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



#### การสลับพื้นที่ที่กำหนดเขต

การสลับพื้นที่ที่กำหนดเขตเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดเขตด้วยตนเอง ใช้สำหรับซ่อนพื้นที่สีขาวที่เกิดจากแผ่นตะกั่วป้องกันรังสี

คุณสามารถสลับพื้นที่ที่กำหนดเขต โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. วาดพื้นที่ที่กำหนดเขต
3. จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



พื้นที่ที่กำหนดเขตถูกแปลง

4. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขตที่ถูกสลับ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



ส่วนของภาพภายในพื้นที่กำหนดเขตจะกลายเป็นสีดำ

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

*การกำหนดเขต* ที่หน้า 205

## การใช้ความคมชัดของภาพ

ใน NX คุณสามารถปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพด้วยตนเอง NX มีคุณสมบัติเกี่ยวกับความคมชัดดังนี้:

- การเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพ (หน้าต่าง/ระดับ)
- การเลิกทำการเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้ม
- การคัดลอกและวางค่าหน้าต่าง/ระดับ
- การดูฮิสโตแกรมของภาพ

### หัวข้อ:

- [การเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพ \(หน้าต่าง/ระดับ\)](#)
- [การเลิกทำการเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้ม](#)
- [การคัดลอกและวางค่าหน้าต่าง/ระดับ](#)
- [การดูฮิสโตแกรมของภาพ](#)

## การเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพ (หน้าต่าง/ระดับ)



หมายเหตุ: เมื่อคุณต้องการปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม ขอแนะนำที่เปิดความอื่นตัวของภาพ (เบียร์น) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่คุณจะพิมพ์ภาพ

สามารถกำหนดค่า 'เบียร์น' ให้เปิดโดยอัตโนมัติสำหรับภาพทั้งหมด ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจสอบได้อย่างง่ายดายว่าพื้นที่วินิจฉัยของภาพมีลักษณะจาง เนื่องจาก W/L ไม่สมบูรณ์



หมายเหตุ: การเปิดใช้การเบียร์นโดยอัตโนมัติสำหรับภาพทั้งหมดสามารถทำได้ในการกำหนดค่าใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การใช้การเบียร์นสำหรับภาพ](#) ที่หน้า 220

### หัวข้อ:

- [การปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวมโดยใช้เมาส์](#)
- [การปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวมโดยใช้หน้าจอสัมผัส](#)

การปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวมโดยใช้เมาส์

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกไอคอนต่อไปนี้



### 3. ใช้เมาส์เพื่อปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม:

	ต้องการทำ	ทำดังนี้
ความคมชัด	เพิ่มความคมชัดโดยรวม	ย้ายตัวชี้ไปทางด้านซ้าย
	ลดความคมชัดโดยรวม	ย้ายตัวชี้ไปทางด้านขวา
ความเข้ม	เพิ่มความเข้มโดยรวม	ย้ายตัวชี้ขึ้น (หรือย้ายเมาส์ออกห่างจากตัวคูณ)
	ลดความเข้มโดยรวม	ย้ายตัวชี้เมาส์ลง

ความคมชัดและความเข้มจะถูกปรับเมื่อคุณย้ายตัวชี้



หมายเหตุ: เมื่อกดปุ่ม **CTRL** หรือ **SHIFT** เมาส์จะถูกล็อกในทิศทางหนึ่ง (แนวตั้งหรือแนวนอน)

### 4. เมื่อถึงระดับความคมชัดและความเข้มที่ต้องการ ให้คลิกในบานหน้าต่างภาพ

การปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวมโดยใช้หน้าจอสัมผัส

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกไอคอนความคมชัดและความเข้มโดยรวม



3. ใช้ตัวชี้เพื่อปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม ตามที่ระบุไว้ในตารางข้างต้น
4. เมื่อได้ความคมชัดและความเข้มที่ต้องการแล้ว ให้คลิกไอคอนความคมชัดและความเข้มโดยรวมอีกครั้ง



### การเลิกทำการเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้ม

คุณสามารถเลิกทำการเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้ม โดยการเลือกไอคอนที่ตอง จากส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ



ภาพจะกลับคืนสู่สถานะดั้งเดิม

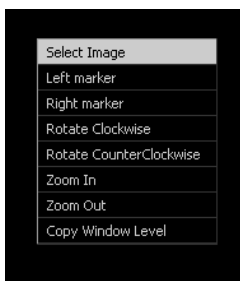
### การคัดลอกและวางค่าหน้าต่าง/ระดับ

หากคุณทำงานกับภาพ QC บน NX คุณสามารถคัดลอกค่าหน้าต่าง/ระดับของภาพ QC หนึ่ง และนำค่าเหล่านี้ไปใช้กับภาพ QC อื่นด้วยกราวง

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เปิดภาพ QC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณอยู่ในสภาพแวดล้อมการแก้ไข
2. คลิกขวาที่ภาพ

เมนูบริบทจะปรากฏขึ้น:



รูปภาพ 134: การแก้ไขเมนูบริบทสำหรับภาพ QC

3. เลือก คัดลอกระดับหน้าต่าง
4. สลับไปยังภาพ QC อื่น (ด้วยการเลือกรูปขนาดของภาพ) นี่อาจเป็นภาพจากการตรวจ QC อื่น
5. คลิกขวาที่ภาพนี้

เมนูบริบทจะปรากฏขึ้น:



รูปภาพ 135: การแก้ไขเมนูบริบทสำหรับภาพ QC

6. คลิก วางระดับหน้าต่าง

ค่าระดับหน้าต่างของภาพแรกถูกนำไปใช้กับภาพที่สอง

## การดูฮิสโตแกรมของภาพ

ฮิสโตแกรมคือกราฟของการกระจายโทนสีเทาในภาพ แแกนแนวนอนระบุโทนสีเทา จากสีอ่อนทางด้านซ้ายไปสู่สีเข้มทางด้านขวา แแกนแนวตั้งระบุจำนวนพิกเซลต่อค่าสีเทา

ใน NX ภาพจะถูกแสดงราวกับว่าถูกพิมพ์ลงบนฟิล์มชนิดใดชนิดหนึ่ง สามารถแสดงเส้นโค้งความไวแสงที่เกี่ยวข้องในหน้าต่าง ฮิสโตแกรม นอกจากนี้หน้าต่างดังกล่าวยังให้ค่าตัวเลขสำหรับความคมชัดและความเข้มโดยธรรมชาติของภาพ



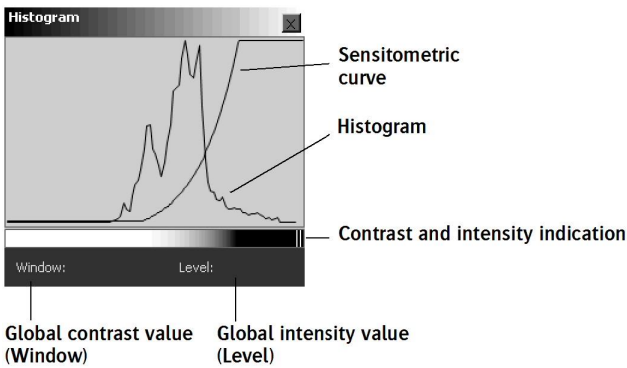
หมายเหตุ: ฮิสโตแกรมอาจมีลักษณะเบี่ยงเบน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าภาพได้รับการประมวลผลโดยใช้พารามิเตอร์ *MUSICA* หรือ *MUSICA2/MUSICA3*

เมื่อต้องการแสดงฮิสโตแกรมและเส้นโค้งความไวแสง:

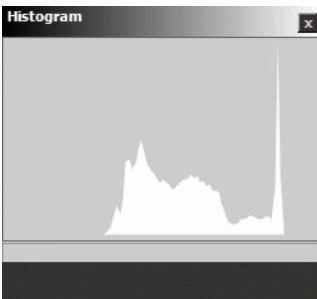
1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกไอคอนต่อไปนี้



หน้าต่าง ฮิสโตแกรม จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 136: ฮิสโตแกรม *MUSICA*



รูปภาพ 137: ฮิสโตแกรม *MUSICA2/MUSICA3*

ค่าความคมชัดโดยรวม (หน้าต่าง) ของภาพ แสดงอยู่ที่มุมล่างซ้ายของหน้าต่าง ค่าความเข้มโดยรวม (ระดับ) อยู่ที่มุมล่างขวา



หมายเหตุ: เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงเส้นโค้งความไวแสง โปรดดู “การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า *MUSICA* ของภาพ”

ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า \*MUSICA\* ของภาพ](#) ที่หน้า 217

[การเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพ \(หน้าต่าง/ระดับ\)](#) ที่หน้า 212

## การปรับเปลี่ยนการตั้งค่า **MUSICA** ของภาพ

การประมวลผล MUSICA ขั้นสูง (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification) จะให้คุณสามารถปรับความคมชัดและความเข้มของภาพ

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[เกี่ยวกับ MUSICA](#) ที่หน้า 217

หัวข้อ:

- [เกี่ยวกับ MUSICA](#)
- [การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การประมวลผลภาพ MUSICA แบบอินเทอร์แอคทีฟ](#)
- [การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การประมวลผลภาพ MUSICA2/MUSICA3 แบบอินเทอร์แอคทีฟ](#)
- [การใช้การเบียร์นสำหรับภาพ](#)
- [การสลบภาพ](#)
- [การเปิดใช้/ยกเลิกใช้งานการทำให้พื้นหลังมืด](#)

## เกี่ยวกับ MUSICA

NX ประกอบด้วยฟีเจอร์การประมวลผลภาพโดยอัตโนมัติ อัลกอริทึมการประมวลผลภาพขั้นสูงจะทำให้สามารถแสดงข้อมูลเชิงซอรัทั้งหมดลงบนที่ลุ่มคุณภาพสูง เทคโนโลยีนี้เรียกว่า MUSICA ซึ่งย่อมาจาก Multi Scale Image Contrast Amplification

อัลกอริทึมเหล่านี้จะถูกนำไปใช้โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการประมวลผลในภายหลัง

พารามิเตอร์การประมวลผลภาพ MUSICA

ชื่อ	ฟังก์ชันนี้จะช่วยให้ระบบสามารถ
ความคมชัด MUSI	ปรับปรุงรายละเอียดความคมชัดบนทุกสเกลเพื่อปรับปรุงความสามารถในการมองเห็น ไม่ว่ารายละเอียดจะมีขนาดเท่าใด
ขอบคมชัด	ปรับปรุงรายละเอียดขนาดเล็ก รวมถึงขอบ เนื่องจากคลื่นรบกวนที่มีขนาดคล้ายคลึงกัน ดังนั้นจึงถูกเพิ่มเช่นเดียวกัน และคุณอาจจำเป็นต้องกำหนดระดับที่ได้สมดุล
ลดละติจูด	ลดความเข้มในสเกลที่ใหญ่ขึ้นทั่วทั้งภาพ เพื่อเน้นรายละเอียดระดับเล็กและปานกลาง วิธีนี้จะช่วยให้มองเห็นภาพได้อย่างชัดเจนในการศึกษาที่โดยปกติแล้วจะแสดงการปรับความสว่างที่สำคัญ โดยไม่ทำให้เกิดความอึมครึมสีขาวหรือดำในส่วนขนาดใหญ่ของภาพ
ลดคลื่นรบกวน	ลดความคมชัดในรายละเอียดปลีกย่อย ดังนั้นจึงลดคลื่นรบกวนในพื้นที่ภาพเหล่านั้นที่มีคลื่นรบกวนมากกว่า โดยไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะความคมชัดของภาพ เช่น จุด ขอบ และพื้นผิว มากจนเกินไป

ชื่อ	ฟังก์ชันนี้จะช่วยให้ระบบสามารถ
ขยายหน้าต่างขวา	ขยายหน้าต่างไปทางด้านขวาเพื่อใช้ระดับสีเทาที่อ่อนกว่า ดังนั้นภาพจึงมีสีอ่อนกว่าและมีความคมชัดน้อยกว่าความค่าเริ่มต้น
ขยายหน้าต่างซ้าย	ขยายหน้าต่างไปทางด้านซ้ายเพื่อใช้ระดับสีเทาที่เข้มกว่า ดังนั้นภาพจึงมีสีเข้มขึ้นตามค่าเริ่มต้น แต่ความคมชัดน้อยลง
การคำนวณหน้าต่าง/ระดับ	คำนวณความคมชัดสูงสุด (หน้าต่าง) และความเข้ม (ระดับ) ของภาพ และเปลี่ยนค่าเหล่านี้ในลักษณะที่เกี่ยวข้องกัน
ความไวแสง	จำลองการฉายบนฟิล์ม โดยเลือกเส้นโค้งความไวแสงที่ต่างออกไป



หมายเหตุ: NX สนับสนุนการประมวลผลภาพ MUSICA สองแบบ ได้แก่ MUSICA และ MUSICA2/MUSICA3 ซึ่งแต่ละแบบถูกควบคุมด้วยชุดพารามิเตอร์การประมวลผลที่เฉพาะเจาะจง

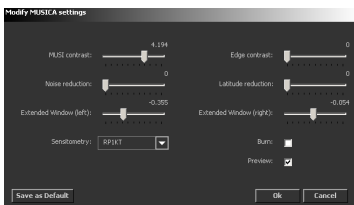
## การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การประมวลผลภาพ MUSICA แบบอินเทอร์แอคทีฟ

เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การประมวลผลภาพแบบอินเทอร์แอคทีฟ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. จากรายการแบบหล่นลงรายการที่สามในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



หน้าต่าง ปรับเปลี่ยนการตั้งค่า MUSICA จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 138: หน้าต่างปรับเปลี่ยนการตั้งค่า MUSICA

3. ปรับใช้พารามิเตอร์ MUSICA ตามที่ถูกต้องการ:

ต้องการทำ	ใช้
ปรับแก้ความคมชัดของคุณลักษณะทั้งหมด	ที่ปรับความคมชัด MUSI

ต้องการทำ		ใช้
ปรับแต่งความคมชัดของคุณลักษณะช่วงสั้น รวมถึงขอบ		ที่ปรับความคมชัดของขอบ
ลดสัญญาณรบกวน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความคมชัดของคุณลักษณะช่วงสั้น เช่น ขอบ และพื้นผิว		ที่ปรับลดสัญญาณรบกวน
ปรับแต่งความคมชัดของคุณลักษณะช่วงยาว		ที่ปรับลดละติจูด
ปรับแต่งความเข้ม	ทำให้ภาพเข้มข้น	ที่ปรับหน้าต่างแบบขยาย (ซ้าย)
	ทำให้ภาพจางลง	ที่ปรับหน้าต่างแบบขยาย (ขวา)



หมายเหตุ: การปรับปรุงความคมชัดของขอบยังปรับปรุงสัญญาณรบกวน และอาจทำให้เกิดสิ่งแปลกปนภายในภาพ



หมายเหตุ: การลดความคมชัดและละติจูดจะส่งผลกระทบต่อช่วงไคเนอเมติกของภาพ การลดช่วงไคเนอเมติกนับว่ามีประโยชน์ ก่อนที่จะทำการพิมพ์ภาพบนฟิล์มชนิดไดซันนิคหนึ่ง

- เมื่อต้องการจำลองการถ่ายภาพของฟิล์มชนิดไดซันนิคหนึ่ง ให้คลิกเส้นโค้งความไวแสงของฟิล์มในรายการ ความไวแสง
- เมื่อต้องการเปิดความอึมครึมของภาพ ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมาย เบิร์น
- คลิก **ตกลง** เพื่อปรับใช้พารามิเตอร์การประมวลผล MUSICA และปิดหน้าต่างคลิก ยกเลิก เพื่อออก โดยไม่ปรับใช้พารามิเตอร์ หรือคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** เพื่อบันทึกการตั้งค่าการประมวลผลภาพเป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการตรวจภายใต้โครงสร้างของการตรวจ



หมายเหตุ: หากคุณเลือกปุ่ม แสดงตัวอย่าง ผลกระทบของการประมวลผล MUSICA จะปรากฏในรูปแบบเรียลไทม์ในหน้าต่างการแก้ไข

ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[การใช้การเบิร์นสำหรับภาพ](#) ที่หน้า 220

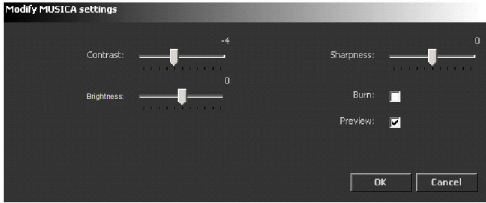
การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การประมวลผลภาพ MUSICA2/MUSICA3 แบบอินเทอร์แอคทีฟ

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

- เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
- ในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนต่อไปนี้



หน้าต่าง ปรับเปลี่ยนการตั้งค่า **MUSICA** จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 139: หน้าต่างเปลี่ยนค่า **MUSICA2/MUSICA3**

3. ปรับใช้พารามิเตอร์ **MUSICA** ตามที่ுகต้องการ :

ต้องการทำ	ใช้
ปรับแต่ความคมชัดของลูกศรทั้งหมด	ที่ปรับความคมชัด MUSI
ปรับความสว่างในแบบอินเทอร์แอคทีฟ	ที่ปรับความสว่าง
เปลี่ยนแปลงความชัดเจนของภาพในแบบอินเทอร์แอคทีฟ	ที่ปรับความชัดเจน
Enable burn (เปิดใช้การเบิร์น)	กล่องกาเครื่องหมายเปิดใช้การเบิร์น



หมายเหตุ: การกำหนดพารามิเตอร์ **MUSICA2/MUSICA3** แบบมาตรฐานกระทำใน **NX Service and Configuration Tool** ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การใช้การเบิร์นสำหรับภาพ](#) ที่หน้า 220

การใช้การเบิร์นสำหรับภาพ

หากுகต้องการปรับความคมชัดโดยรวมของภาพ ที่ควรเปิดใช้ความอึมตัวของภาพ (เบิร์น) เนื่องจากมีการปรับความคมชัดหรือความเข้มมากเกินไป หรือความอึมตัวของเครื่องตรวจจับซึ่งเป็นผลมาจากการฉายมากเกินไป ดังนั้นบางส่วนของภาพจึงอาจมีลักษณะอึมตัว เช่น เป็นสีขาว 100% หรือสีดำ 100%

หากเปิดใช้การเบิร์น ส่วนที่อึมตัวของภาพจะถูกสลับ กล่าวคือ สีขาวจะกลายเป็นสีดำ และสีดำจะกลายเป็นสีขาว ซึ่งจะเพิ่มความละเอียดในการตรวจสอบส่วนที่อึมตัวของภาพซึ่งเป็นผลมาจากการปรับความคมชัดหรือความเข้ม



หมายเหตุ: เนื่องจากความอึมตัวจะปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดบนฟิล์ม ดังนั้นฟังก์ชันเบิร์นจึงมีประโยชน์อย่างมากในกรณีทีู่กต้องการปรับความคมชัดโดยรวมของภาพทีู่กต้องการพิมพ์

เมื่อต้องการเปิดใช้ฟังก์ชันเบิร์น:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ

## 2. เลือกไอคอนต่อไปนี้



ส่วนที่อ้อมตัวของภาพจะถูกสลับ

### การสลับภาพ

คุณสามารถแสดงภาพที่ถูกสลับ เช่น สีขาวแสดงเป็นสีดำ สีเทาอ่อนแสดงเป็นสีเทาเข้มในระดับที่สัมพันธ์กัน และอื่นๆ โดยมากแล้ว การสลับภาพจะช่วยเพิ่มความสะดวกในการดูบริเวณเนื้อเยื่อ เช่น เพื่อค้นหาวัตถุแปลกปลอมในเนื้อเยื่อ

เมื่อต้องการสลับภาพ:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. เลือกไอคอนต่อไปนี้



ภาพที่ถูกสลับจะปรากฏขึ้น

### การเปิดใช้/ยกเลิกใช้งานการทำให้พื้นหลังมืด

NX มีใบอนุญาตสำหรับการทำให้พื้นหลังมืดในระหว่างการประมวลผลภาพแอมโม หากใบอนุญาตนี้ถูกใช้งาน ภาพจะถูกประมวลผลในลักษณะที่ปรากฏใน NX โดยมีพื้นหลังมืด การพลิกภาพจะส่งผลกระทบต่อการทำให้พื้นหลังมืด

ในสภาพแวดล้อมการแก้ไข ปุ่มจะพร้อมใช้งานเพื่อยกเลิกใช้งานการทำให้พื้นหลังมืด



หมายเหตุ: เมื่อเปลี่ยนแปลงหน้าต่าง/ระดับบนภาพแอมโม โดยใช้การทำให้พื้นหลังมืด พิกเซลที่อ้อมตัวบริเวณทรวงอกจะใช้งานการทำให้พื้นหลังมืดเช่นกัน สิ่งนี้จะปรากฏให้เห็นชัดเจนเป็นพิเศษบนภาพทกลับด้าน

กระบวนการยกเลิกใช้งานการทำให้พื้นหลังมืด:

1. เลือกภาพแอมโมกราฟี่ที่ถูกประมวลผลด้วยการทำให้พื้นหลังมืด
2. คลิกปุ่มสลับการทำให้พื้นหลังมืด



ผลลัพธ์ก็คือ การทำให้พื้นหลังมืดถูกปิด

เมื่อต้องการเปิดการทำให้พื้นหลังมืด ให้คลิกที่ปุ่มอีกครั้ง

## การพิมพ์ภาพ

---

คุณสามารถเข้าใช้ฟังก์ชันการพิมพ์ได้ โดยคลิกปุ่มที่มุมล่างซ้ายของหน้าต่าง โหมดพิมพ์จะถูกเปิด และเครื่องมือสำหรับการพิมพ์จะปรากฏทางด้านขวาของพื้นที่พิมพ์



โดยปกติแล้ว ภาพใหม่ไปถึง NX จะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์ และเครื่อง DICOM เริ่มต้น อย่างไรก็ตาม หากว่าเครื่องพิมพ์เริ่มต้นที่ได้รับการกำหนดค่าอยู่ทำงาน คุณจะสามารถตั้งเครื่องพิมพ์อื่นให้เป็นเครื่องพิมพ์เริ่มต้นชั่วคราว (“เปลี่ยนเส้นทาง”)



หมายเหตุ: สามารถพิมพ์ภาพทั้งหมดสำหรับการตรวจหนึ่งครั้งหรือพิมพ์ภาพจากการตรวจหลายครั้งบนแผ่นงานเดียวกัน

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การพิมพ์ภาพ](#) ที่หน้า 142

[โหมดพิมพ์ \(P\)](#) ที่หน้า 156

### หัวข้อ:

- [การเปลี่ยนเค้าโครงสำหรับการพิมพ์](#)
- [การจัดการแผ่นงานพิมพ์](#)
- [การเพิ่มภาพในเค้าโครงที่มีอยู่](#)
- [การเลือกภาพถ่ายผู้ป่วย](#)

## การเปลี่ยนเค้าโครงสำหรับการพิมพ์

ในการจัดเตรียมภาพสำหรับการพิมพ์ คุณสามารถกำหนดเค้าโครงของภาพบนแผ่นงาน

### หัวข้อ:

- การพิมพ์ภาพเท่าขนาดจริง
- การปรับภาพให้พอดีกับเซลล์ภาพ
- การกำหนดการวางแนวของแผ่นงาน (แนวตั้ง/แนวนอน)

### การพิมพ์ภาพเท่าขนาดจริง

เมื่อต้องการพิมพ์ภาพเท่าขนาดจริงโดยไม่รวมขอบแผ่นงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพจะถูกปรับขนาดให้เท่าขนาดจริง



**ข้อควรระวัง:**

การปรับเทียบเส้นหรือวงกลมที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้การพิมพ์ภาพไม่ถูกต้อง

### การปรับภาพให้พอดีกับเซลล์ภาพ

เมื่อต้องการปรับขนาดภาพให้พอดีกับขอบของแผ่นงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



ภาพจะถูกปรับขนาดให้พอดีกับขอบของแผ่นงาน

### การกำหนดการวางแนวของแผ่นงาน (แนวตั้ง/แนวนอน)

เมื่อต้องการกำหนดการวางแนวสำหรับการพิมพ์ภาพ ให้ใช้ปุ่มต่อไปนี้:

- ในการปรับใช้การวางแนวแบบแนวนอน ให้คลิก:



- ในการปรับใช้การวางแนวแบบแนวตั้ง ให้คลิก:



## การจัดการแผ่นงานพิมพ์

ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[โหมดพิมพ์ \(P\) ที่หน้า 156](#)

หัวข้อ:

- [การเพิ่มแผ่นงานพิมพ์](#)
- [การเอาแผ่นงานพิมพ์ออก](#)
- [การกำหนดตำแหน่งของกล่องข้อความ](#)

## การเพิ่มแผ่นงานพิมพ์

คุณสามารถเพิ่มแผ่นงานพิมพ์ที่วางเปล่าลงในตาราง และวางภาพไว้บนแผ่นงาน ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดการตรวจในโหมด **พิมพ์**
2. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้เลือกเค้าโครงแผ่นงานจากรายการแบบหล่นลงรายการแรก  
แผ่นงานจะถูกเพิ่มลงในตาราง
3. ลากภาพที่คุณต้องการแสดงบนแผ่นงานพิมพ์ จากบานหน้าต่าง **ภาพรวมของภาพ** ในพื้นที่พิมพ์

## การเอาแผ่นงานพิมพ์ออก

คุณสามารถเอาแผ่นงานพิมพ์ออกจากการตรวจ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดการตรวจในโหมด **พิมพ์**
2. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



แผ่นงานจะถูกเอาออกจากการตรวจ ภาพบนแผ่นงานจะไม่ถูกพิมพ์

## การกำหนดตำแหน่งของกล่องข้อความ

เมื่อต้องการกำหนดตำแหน่งของกล่องข้อความที่จะพิมพ์บนแผ่นงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดการตรวจในโหมด **พิมพ์**
2. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้เลือกตำแหน่งของกล่องข้อความจากรายการแบบหล่นลง

มีตัวเลือกทั้งหมด 4 แบบ:

กล่องข้อความ	ชนิดเค้าโครง
	ปรับกล่องข้อความให้ชิดซ้าย
	ปรับกล่องข้อความให้ชิดขวา
	ปรับกล่องข้อความให้อยู่ตรงกลาง
	ซ่อนกล่องข้อความเพื่อไม่ให้ถูกพิมพ์

เค้าโครงที่เลือกถูกแสดงตามนั้น (หรือถูกซ่อน) บนแผ่นงาน



หมายเหตุ: การกำหนดเค้าโครงและเนื้อหาของแผ่นงาน สามารถกระทำได้ใน *NX Service and Configuration Tool* ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

## การเพิ่มภาพในเค้าโครงที่มีอยู่

คุณสามารถแยกเค้าโครงภาพบนแผ่นงานออกเป็นสองส่วน และเพิ่มอีกภาพหนึ่งลงไป

วิธีนี้ใช้ได้กับเค้าโครง 1 ต่อ 1 ในกรณีนี้ คุณเพียงแต่ต้องเลือกเค้าโครงใหม่ที่คุณต้องการ

ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เปิดการตรวจในโหมด พิมพ์
2. เลือกเซลล์ภาพที่คุณต้องการแยก
3. ในส่วนเครื่องมือสำหรับการพิมพ์ ให้คลิกที่ไอคอนต่อไปนี้



เค้าโครงภาพถูกแยกเป็นสองส่วน โดยที่ส่วนบน (ซ้าย) ประกอบด้วยภาพต้นฉบับและส่วนล่าง (ขวา) ใช้สำหรับการเพิ่มอีกภาพหนึ่ง

## การเลือกภาพถ่ายผู้ป่วย

คุณสามารถเพิ่มภาพ (เช่น ภาพถ่ายผู้ป่วย) ลงในกล่องข้อความในแผ่นงาน เพื่อให้สามารถทำงานนี้ คุณจะต้องมีภาพถ่ายที่เหมาะสม นอกจากนี้ ถ้าโครงของแผ่นงานจะต้องได้รับการกำหนดค่าในลักษณะที่สามารถรองรับภาพปิดแมปได้

และคุณยังสามารถแทรกภาพถ่ายเมื่อคุณอยู่ในโหมดพิมพ์

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. คลิกขวาที่แผ่นงาน และเลือก เพิ่มภาพถ่ายผู้ป่วย จากเมนูบริบท  
กล่องโต้ตอบเปิด (Open) ของ Windows จะปรากฏขึ้น
2. ไปยังตำแหน่งที่ตั้งของเพิ่ม ให้เลือก และคลิก OK
3. เมื่อต้องการเอาภาพถ่ายออก ให้คลิกขวาที่แผ่นงาน และเลือก ลบภาพถ่ายผู้ป่วย จากเมนูบริบท การกระทำนี้จะเอาภาพออกจากแผ่นงานและปล่อยเซลล์ภาพให้ว่างเปล่า

หลังจากที่ลบภาพถ่ายแล้ว คุณสามารถเพิ่มภาพถ่ายใหม่ได้อีกครั้ง



หมายเหตุ: ความสามารถของ NX ในการแทรกภาพถ่าย ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า ส่วนการกำหนดค่ากล่องข้อความแผ่นงาน ในคู่มือผู้ใช้หลัก

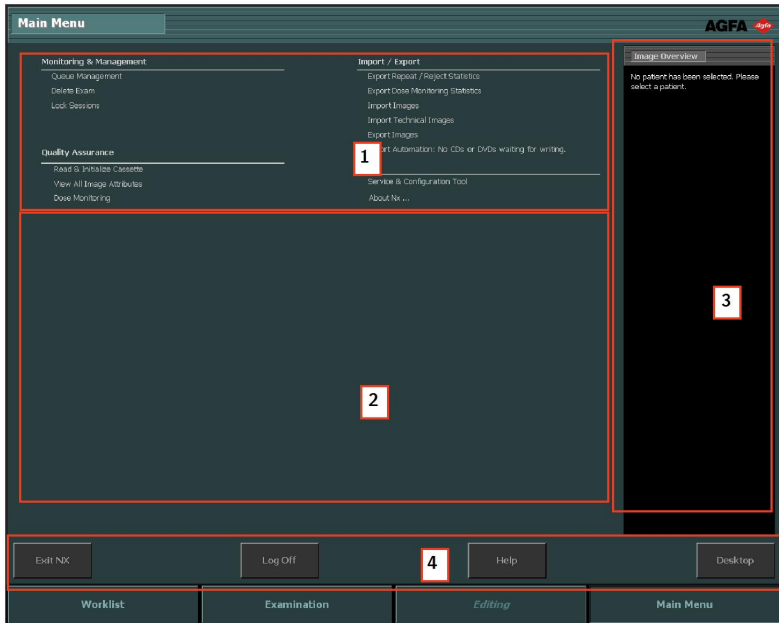
## การใช้เมนูหลัก

---

### หัวข้อ:

- เกี่ยวกับเมนูหลัก
- การทำงานในเมนูหลัก
- การตรวจสอบและการจัดการ
- การตรวจสอบคุณภาพ
- นำเข้า/ส่งออก
- เครื่องมือ

## เกี่ยวกับเมนูหลัก



รูปภาพ 140: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน (1), พื้นที่ทำงาน (2), หน้าต่างภาพรวมของภาพ (3) และปุ่มการกระทำ (4)

ในหน้าต่าง **เมนูหลัก** คุณสามารถจัดการระบบงาน **NX** บางรายการที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งในระบบงานรายวัน

หน้าต่าง **เมนูหลัก** ประกอบด้วยพื้นที่หลัก 3 ส่วน:

- ด้านบนสุดของหน้าต่างเมนูหลัก เป็นบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน
- ตรงกลางหน้าจอเป็นพื้นที่ทำงาน ซึ่งจะสามารถดำเนินการต่างๆ โดยขึ้นอยู่กับสิ่งที่เลือกในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน
- ทางด้านขวาของบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ นี่คือภาพรวมของภาพซึ่งมีลักษณะเป็นรูปภาพขนาดย่อในการตรวจสอบที่ คุณต้องการดำเนินการบางอย่าง

ที่ด้านล่างของหน้าต่างคือปุ่มการกระทำหลายปุ่ม



หมายเหตุ: ลักษณะของเมนูหลักจะขึ้นอยู่กับบทบาทของคุณคนที่เข้าสู่ระบบ หากคุณเข้าสู่ระบบในฐานะ “ผู้ใช้” รายการบางอย่างก็จะไม่ปรากฏในเมนูหลัก

สิ่งที่เกี่ยวข้อง

[การหยุด NX โดยไม่หยุด Windows](#) ที่หน้า 55

[การหยุด NX ด้วยการออกจากระบบ Windows](#) ที่หน้า 54

[การสลับไปยัง Windows โดยไม่หยุด NX](#) ที่หน้า 56

[เอกสารคู่มือของระบบ](#) ที่หน้า 21

*การเปิดโปรแกรม โฟลเดอร์ หรือเพิ่ม* ที่หน้า 118

## การทำงานในเมนูหลัก



หมายเหตุ: ลักษณะของเมนูหลักจะขึ้นอยู่กับบทบาทของบุคคลที่เข้าสู่ระบบ หากคุณเข้าสู่ระบบในฐานะ “ผู้ใช้” รายการบางอย่างจะไม่ปรากฏในเมนูหลัก

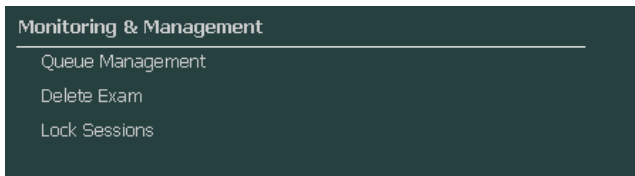
ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของเมนูหลัก จะมีส่วนเชื่อมโยงไปยังการกำหนดค่าต่างๆ สำหรับ NX:

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

รูปภาพ 141: บานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน

## การตรวจสอบและการจัดการ

---



รูปภาพ 142: ส่วนการตรวจสอบและการจัดการ ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน

### หัวข้อ:

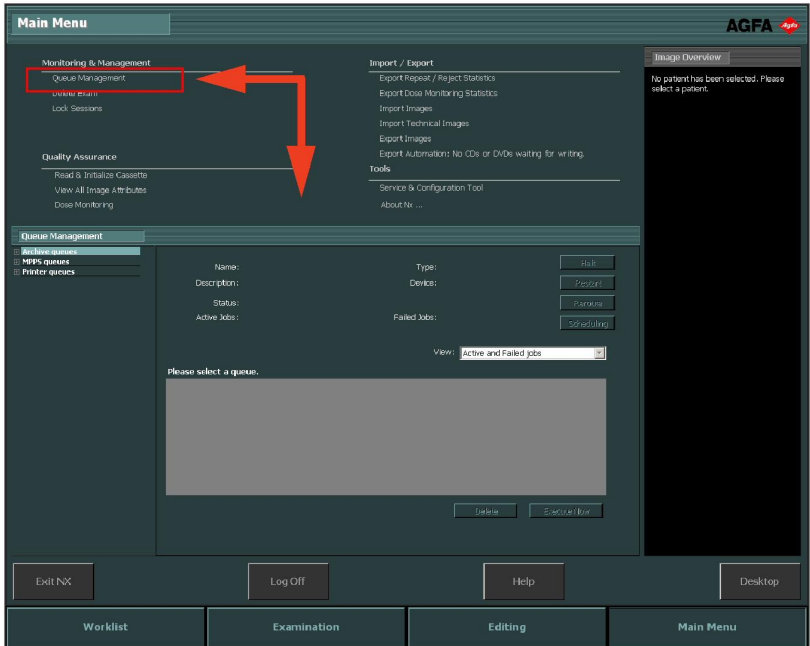
- [การจัดการคิว](#)
- [ลบการตรวจ](#)
- [ล็อกการตรวจ](#)

## การจัดการคิว

เมื่อต้องการตรวจสอบคิวงาน โดยใช้เครื่องมือการจัดการคิว:

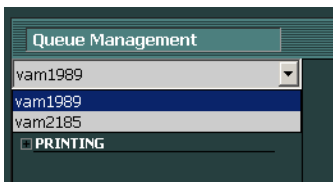
1. คลิก การจัดการคิว ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

บานหน้าต่างการจัดการคิวจะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก



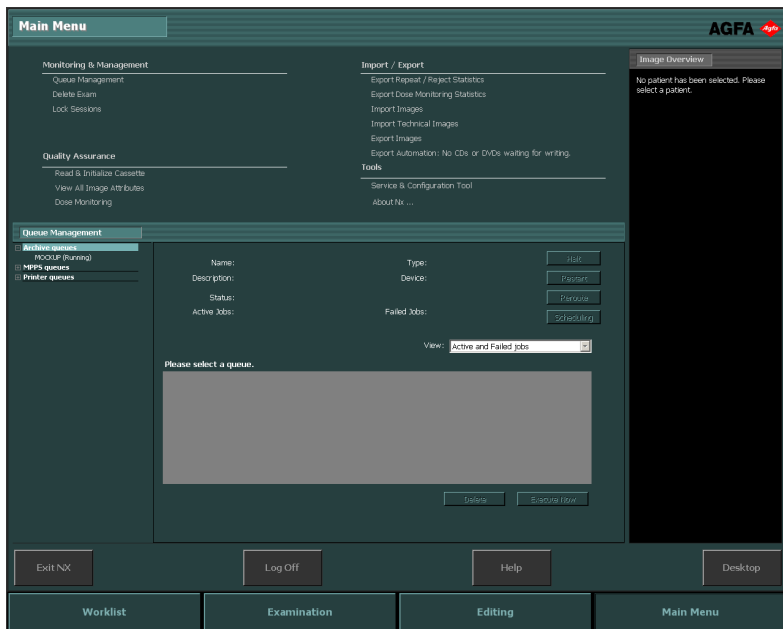
รูปภาพ 143: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างการจัดการคิว เปิดอยู่

2. หากคุณทำงานบน Central Monitoring System ขั้นแรกให้เลือกเวิร์กสเตชัน NX ที่คุณต้องการตรวจสอบคิว หากไม่สามารถดูคิวของห้อง NX ทั้งหมดในคราวเดียวกัน



รูปภาพ 144: การเลือกเวิร์กสเตชัน NX ภายในห้อง สำหรับการดูเพื่อจัดการคิว

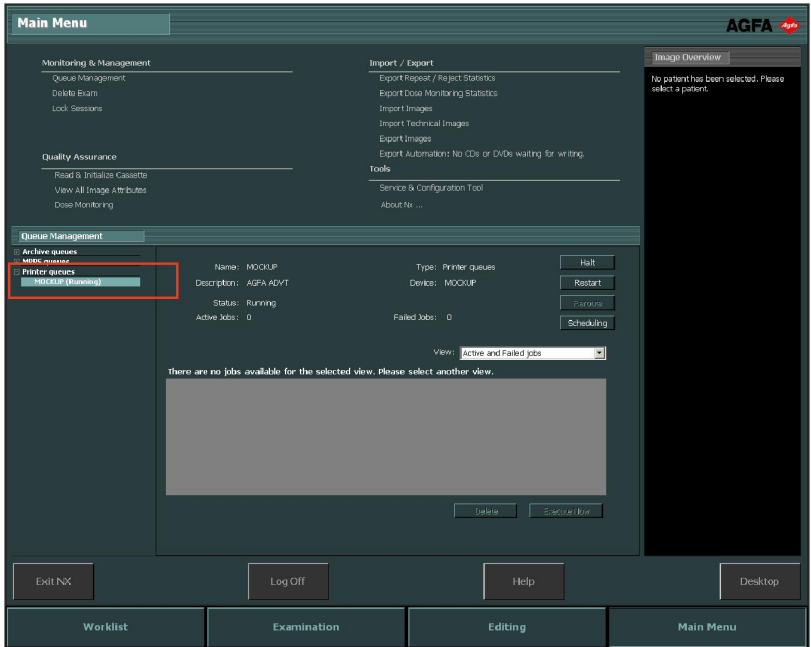
3. ในมุมมองแบบต้นไม้ ให้เลือกชนิดปลายทาง (การจัดเก็บถาวร การพิมพ์ หรือการรายงาน MPPS)



รูปภาพ 145: การเลือกชนิดปลายทาง

#### 4. เลือกชื่อของปลายทาง


กล่องสีแดงแสดงตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือก:



รูปภาพ 146: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างการจัดการคิว ที่เปิดอยู่ และชื่อปลายทางที่เลือกไว้

ในหน้าต่างหลัก พารามิเตอร์ปลายทางจะปรากฏขึ้น พร้อมทั้งรายการงานสำหรับปลายทางนั้นๆ นอกจากนี้หน้าต่างหลัก ยังมีปุ่มจำนวนหนึ่งสำหรับการควบคุมคิวทางด้านขวาของหน้าจอ

ปุ่ม	การดำเนินการ
 <b>รูปภาพ 147: ปุ่มหยุด</b>	ใช้ปุ่มนี้เพื่อหยุดคิวงานชั่วคราว
 <b>รูปภาพ 148: ปุ่มรีสตาร์ท</b>	ใช้ปุ่มนี้เพื่อเริ่มปลายทางใหม่
 <b>รูปภาพ 149: ปุ่มเปลี่ยนเส้นทาง</b>	ใช้ปุ่มนี้เพื่อเปลี่ยนปลายทาง

ปุ่ม	การดำเนินการ
 รูปภาพ 150: ปุ่มจัดตารางเวลา	ใช้ปุ่มนี้เพื่อกำหนดและจัดตารางเวลาสำหรับปลายทาง

## หัวข้อ:

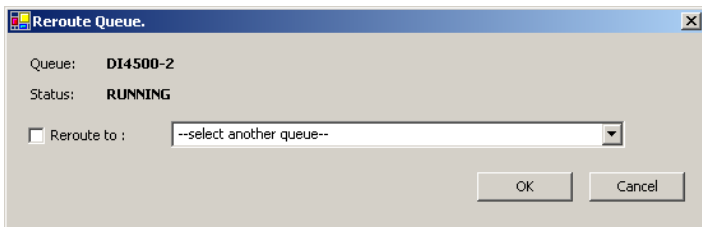
- [เปลี่ยนเส้นทางไปยังปลายทางอื่น](#)
- [จัดตารางเวลาคิวที่เลือก](#)
- [การเรียงลำดับ](#)
- [ส่วนเก็บถาวร Musica MCE Engine](#)

## เปลี่ยนเส้นทางไปยังปลายทางอื่น

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. เลือกส่วนจัดเก็บถาวรหรืออุปกรณ์การพิมพ์
2. คลิกปุ่ม [เปลี่ยนเส้นทาง](#)

กล่องโต้ตอบเปลี่ยนเส้นทางคิวจะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 151: หน้าต่างเปลี่ยนเส้นทางคิว

3. ตรวจสอบกล่องเครื่องมือรายการเปลี่ยนเส้นทาง และเลือกปลายทาง
4. คลิก **OK**



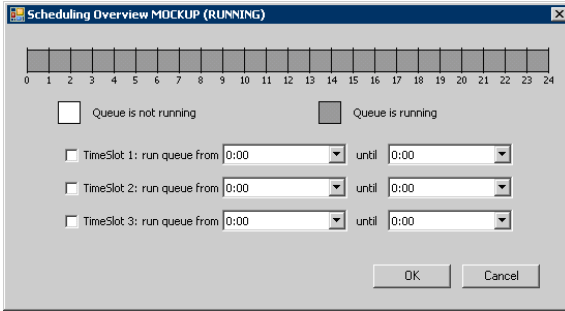
หมายเหตุ: เมื่อผู้ใช้ทำงานกับการรายงาน MPSS ปุ่มเปลี่ยนเส้นทางจะถูกปิดการใช้งาน

## จัดตารางเวลาคิวที่เลือก

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. คลิกปุ่ม [จัดตารางเวลา](#)

กล่องโต้ตอบภาพรวมการจัดตารางเวลาจะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 152: หน้าต่างจัดตารางเวลาคิว

2. กำหนดว่าจะใช้สล็อตใดและใช้กี่ครั้งสำหรับปลายทางที่เลือกไว้
3. คลิก **OK**



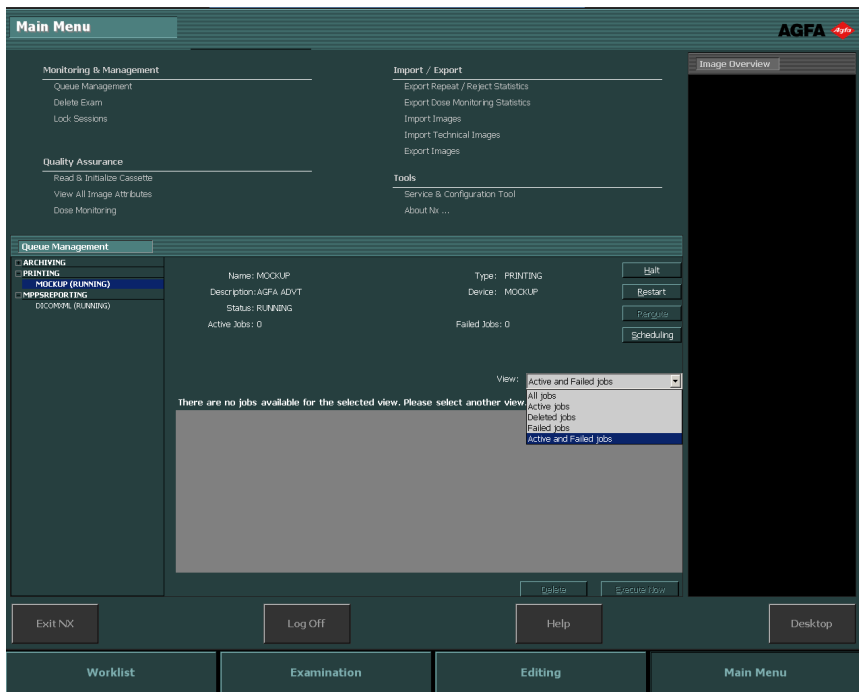
หมายเหตุ: เมื่อผู้ใช้งานกับการรายงาน *MPPS* ปุ่มจัดตารางเวลาจะถูกปิดการใช้งาน

### การเรียงลำดับ

ในหน้าต่างหลัก คิวงานจะถูกเรียงลำดับโดยใช้ตัวกรองจำนวนหนึ่ง

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

จากรายการแบบหั่นลง ดู ให้เลือกงานที่คุณต้องการดู:



รูปภาพ 153: หน้าต่างเมนูหลักที่มีบานหน้าต่างการจัดการคิว และเมนูที่เลือกไว้

## ส่วนเก็บถาวร Musica MCE Engine

หาก NX ถูกกำหนดค่าให้ทำ Micro Calcification Enhancement (MCE) บนภาพเมมโมแกรมที่ คิวการเก็บถาวรพิเศษก็จะปรากฏอยู่ในรายการ แต่ไม่ได้ใช้สำหรับการจัดเก็บภาพ คิวของส่วนเก็บถาวร Musica MCE Engine จะจัดการงานประมวลผลภาพ MCE ภาพที่ประมวลผลจะถูกจัดเก็บไว้ในส่วนเก็บถาวร PACS ซึ่งได้รับการจัดการโดยคิวการเก็บถาวรแบบปกติ

## ลบการตรวจ

ผู้หลักสามารถเลือกการตรวจที่ถูกปิดแล้วและเอาออกได้



หมายเหตุ: การตรวจทั้งหมด พร้อมด้วยภาพทั้งหมด จะถูกลบออก



หมายเหตุ: หากคุณต้องการลบภาพบน *Central Monitoring System* ขั้นแรกให้ทำการค้นหาในหน้าต่างภาพรวมรายการงาน เฉพาะผลลัพธ์การค้นหาจะแสดงอยู่ในบานหน้าต่างภาพ

เมื่อต้องการลบการตรวจจากรายการประวัติ:

1. คลิก **ลบการตรวจ** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก

บานหน้าต่างลบการตรวจ จะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก

The screenshot shows the AGFA NX software interface. The 'Main Menu' is visible at the top, with the 'Delete Exam' button highlighted by a red box. Below it, the 'Delete Exam' window is open, displaying a table of exams. The first row of the table is highlighted by a red box. A red arrow points from the 'Delete Exam' button in the 'Main Menu' to the first row of the table in the 'Delete Exam' window.

Name	Study Dat...	Accession Number	SPS Description
Endeavour Eleanor... 1007L499	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L498	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L497	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L496	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L495	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L494	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L492	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L488	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L487	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L486	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L485	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L484	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L482	13/10/200...		
Endeavour Eleanor... 1007L481	13/10/200...		

รูปภาพ 154: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างลบภาพ

2. เลือกการตรวจที่คุณต้องการเอออกรายการ

ภาพของการตรวจที่เลือกจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่างภาพรวมของภาพ

3. คลิก **ลบ**

การตรวจที่เลือกจะถูกลบ

## สื่อการตรวจ

เพื่อป้องกันไม่ให้การตรวจถูกลบออกจากเวิร์กสเตชัน ผู้ใช้จะสามารถสื่อการตรวจนั้น คุณสามารถปลดสื่อการตรวจที่ถูกสื่อ  
ไว้ โดยใช้กลไกการสลับ



หมายเหตุ: หากคุณต้องการสื่อการตรวจบน *Central Monitoring System* ชั้นแรกให้  
ทำการค้นหาในหน้าต่างภาพรวมรายการงาน เฉพาะผลลัพธ์การค้นหานั้นจะแสดงอยู่ในบานหน้าต่างสื่อการ  
ตรวจ

เมื่อต้องการสื่อการตรวจ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. คลิก สื่อการตรวจ ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก

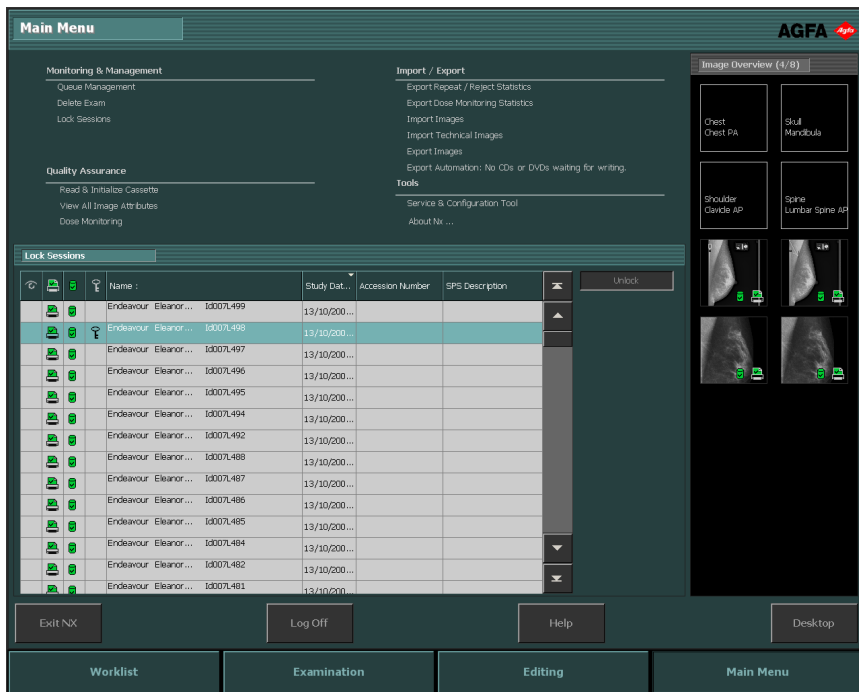
บานหน้าต่างสื่อการตรวจ จะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก

The screenshot shows the AGFA Main Menu interface. The 'Lock Sessions' option is highlighted in the 'Monitoring & Management' section. A red arrow points from this option to the 'Lock Sessions' table below. The table lists patient information including Name, Study Date, Accession Number, and SPS Description. The interface also shows 'Import / Export' and 'Tools' sections on the right, and navigation buttons like 'Exit NX', 'Log Off', 'Help', and 'Desktop' at the bottom.

	Name	Study Date	Accession Number	SPS Description	LOCK
	Endeavour Eleanor...	1007L499	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L498	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L497	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L496	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L495	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L494	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L492	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L488	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L487	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L486	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L485	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L484	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L482	13/10/200...		
	Endeavour Eleanor...	1007L481	13/10/200...		

รูปภาพ 155: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างสื่อการตรวจ

2. เลือกการตรวจจากรายการ และคลิก สื่อ ไอคอนรูปกุญแจสื่อจะปรากฏอยู่ข้างๆ การตรวจนั้นๆ:

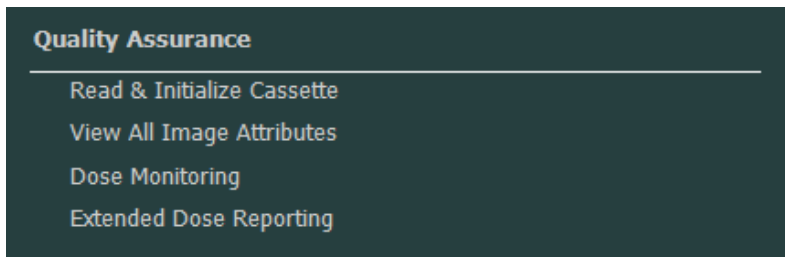


รูปภาพ 156: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างลือการตรวจ และการตรวจที่เลือก

เมื่อต้องการปลดลือการตรวจ ให้เลือกการตรวจที่ถูกลือไว้ และคลิก ปลดลือ

## การตรวจสอบคุณภาพ

---



รูปภาพ 157: ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน

### หัวข้อ:

- อ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซตต์
- ดูลักษณะทั้งหมดของภาพ
- การแก้ไขสถิติการตรวจสอบปริมาณ
- การรายงานปริมาณแบบละเอียด

## อ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท

เมื่อใช้เมนูหลักของ NX คุณจะอ่านข้อมูลคาสเซ็ท รวมทั้งเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทที่จะใช้ร่วมกับ DICOM Digitizers

ลำดับงานจะแตกต่างกันสำหรับการกำหนดค่าสองชนิด:

- การกำหนดค่าแท็บเล็ต ID
- การกำหนดค่า Fast ID



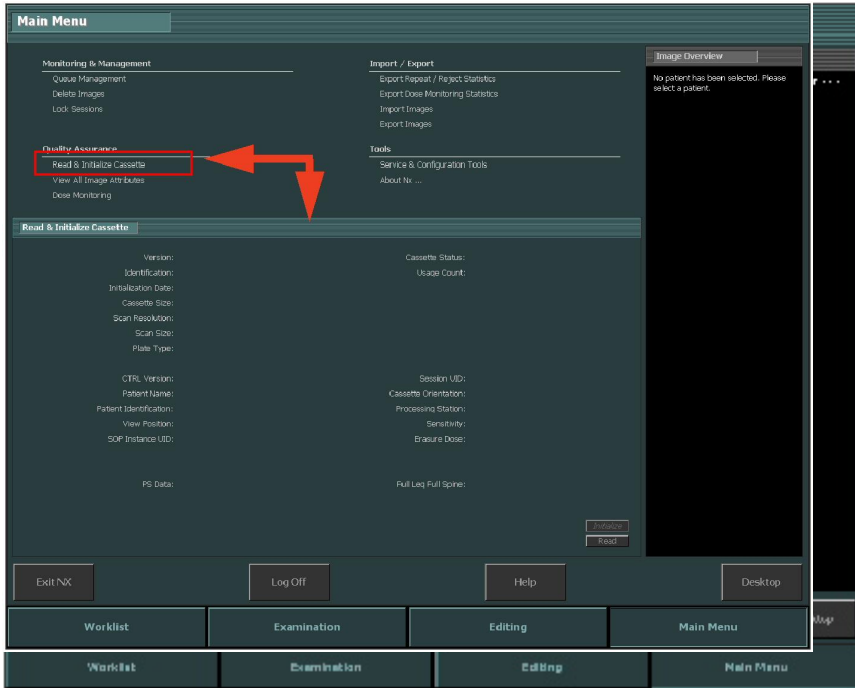
หมายเหตุ: ไม่สามารถเริ่มคาสเซ็ทสำหรับ DX-S Digitizer โดยใช้ NX

### หัวข้อ:

- การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท (เขียนข้อมูลเบื้องต้นบนคาสเซ็ท) ในการกำหนดค่าด้วยแท็บเล็ต ID:
- การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท (เขียนข้อมูลเบื้องต้นบนคาสเซ็ท) ในการกำหนดค่าด้วย Fast ID:

**การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท (เขียนข้อมูลเบื้องต้นบนคาสเซ็ท) ในการกำหนดค่าด้วยแท็บเล็ต ID:**

1. คลิก **อ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก  
บานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท จะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 158: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซตต์

## 2. ใส่คาสเซตต์ในเทปเล็ต ID

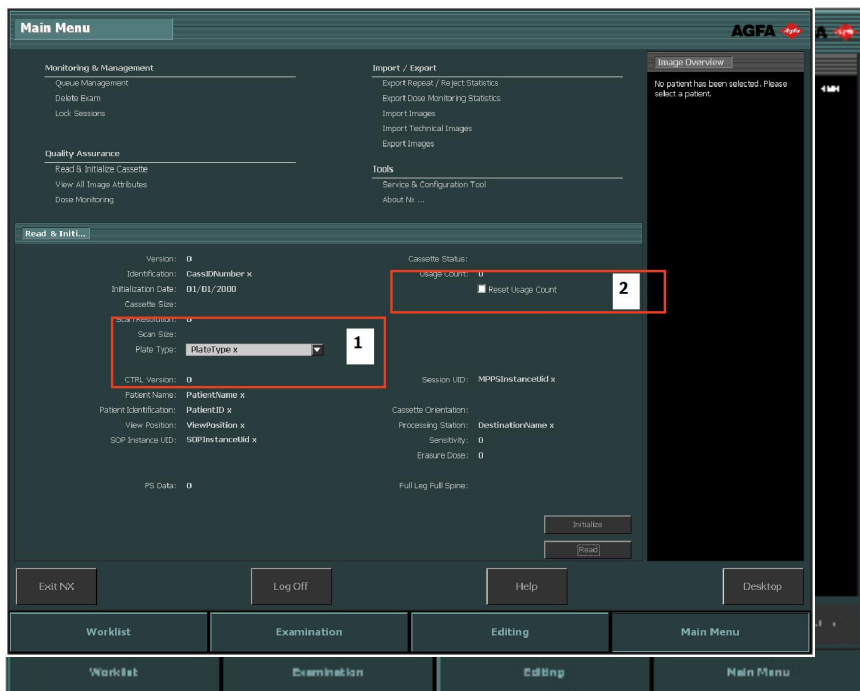
## 3. คลิก อ่าน

บานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซตต์ จะมีรายละเอียดของคาสเซตต์ที่ได้

สามารถเปลี่ยนลักษณะของคาสเซตต์ได้สองข้อในที่นี่

- ชนิดเพลต (1) ชนิดของเพลตที่ใช้ในคาสเซตต์
- จำนวนการใช้ (2) จำนวนครั้งที่คาสเซตต์ถูกสแกน คุณสามารถรีเซ็ตตัวนับนี้ได้

ลักษณะอื่นๆ ใช้สำหรับอ่านเท่านั้น



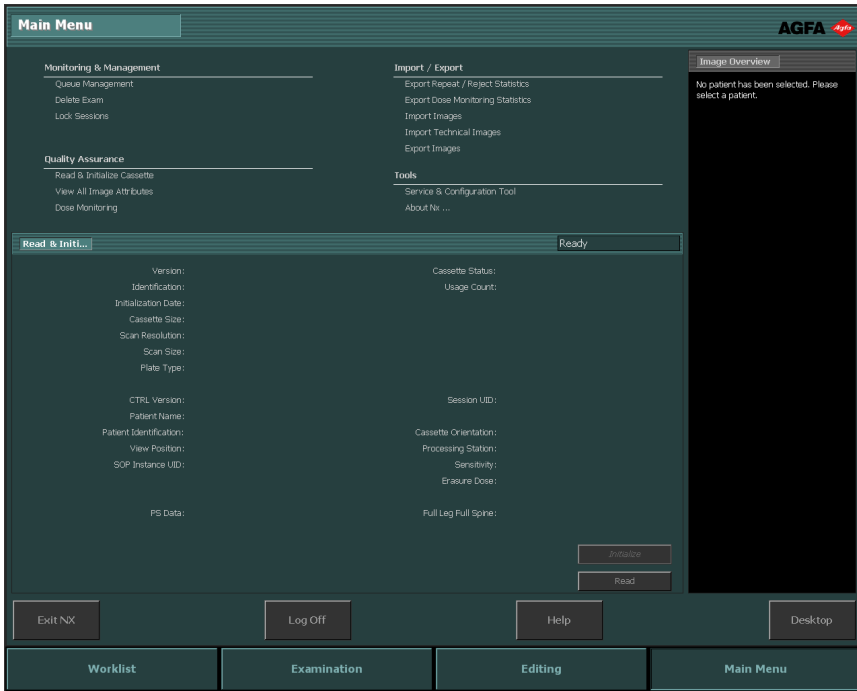
รูปภาพ 159: ฟลิคที่แก้ไขได้ในบานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท

หากข้อมูลถูกต้อง คุณสามารถดำเนินการต่อเพื่อเริ่มคาสเซ็ท

#### 4. คลิก เริ่มการทำงาน

ตอนนี้ข้อมูลจะถูกเขียนไว้ในคาสเซ็ท

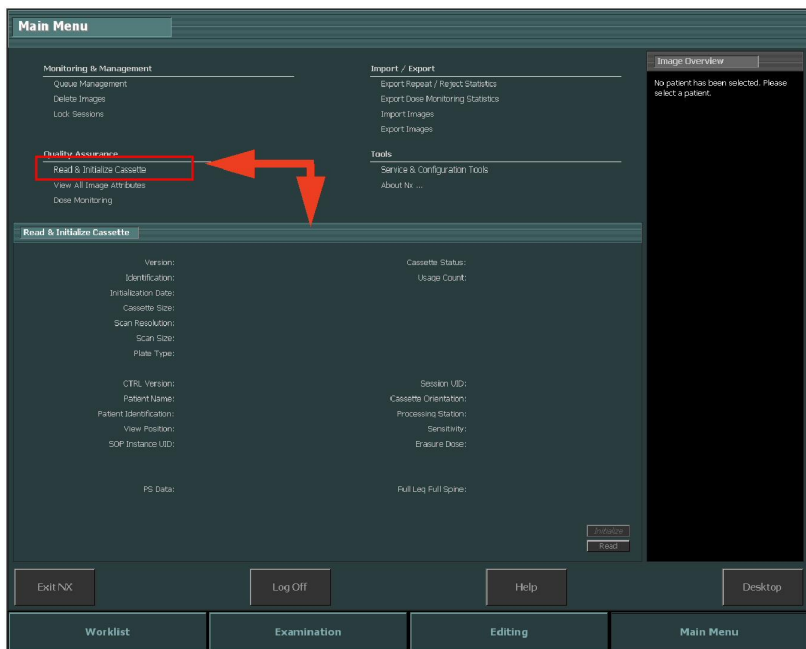
เมื่อกระบวนการเริ่มต้นเสร็จสมบูรณ์ ฟลิคทั้งหมดจะถูกล้างข้อมูล เพื่อให้สามารถดำเนินการเดียวกันนี้สำหรับคาสเซ็ทตัวอื่นๆ



รูปภาพ 160: การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทต์เสร็จสมบูรณ์

การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทต์ (เขียนข้อมูลเบื้องต้นบนคาสเซ็ทต์) ในการกำหนดค่าด้วย **Fast ID:**

1. คลิก อ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทต์ ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก  
บานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทต์ จะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 161: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซตต์

## 2. คลิก อ่าน

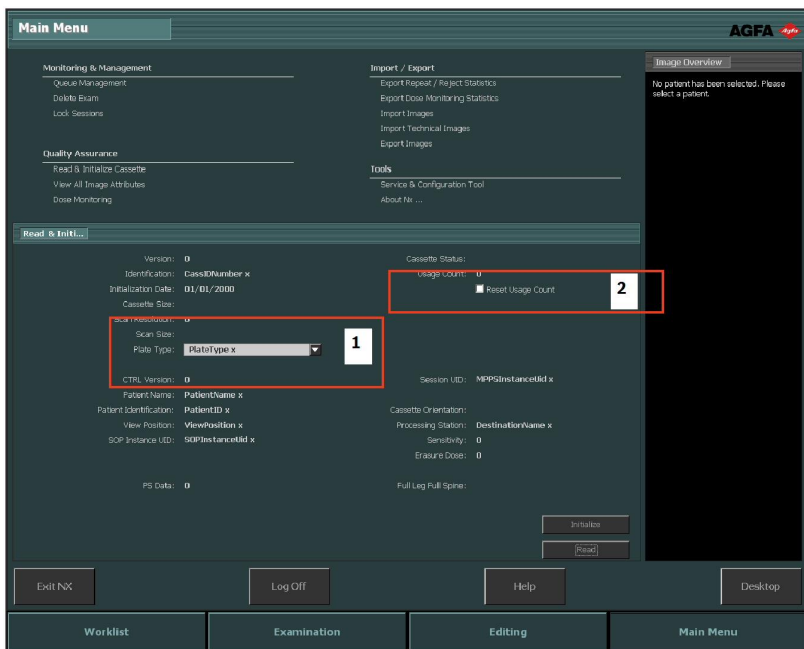
ตอนนี้สัญญาณได้ถูกส่งไปยังดิจิทัลเทอร์เซอร์ ซึ่งระบุว่าได้อ่านคาสเซตต์ถัดไปแล้ว เพื่ออ่านและเปลี่ยนลักษณะของคาสเซตต์ ไม่ใช่สำหรับการแปลงภาพเป็นดิจิทัล

## 3. ใส่คาสเซตต์ในดิจิทัลเทอร์เซอร์

บานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซตต์ จะมีรายละเอียดของคาสเซตต์ที่สามารถเปลี่ยนลักษณะของคาสเซตต์ได้สองข้อในที่นี่

- ชนิดเพลต (1) ชนิดของเพลตที่ใช้ในคาสเซตต์
- จำนวนการใช้ (2) จำนวนครั้งที่คาสเซตต์ถูกสแกน คุณสามารถรีเซ็ตตัวนับนี้ได้

ลักษณะอื่นๆ ใช้สำหรับอ่านเท่านั้น



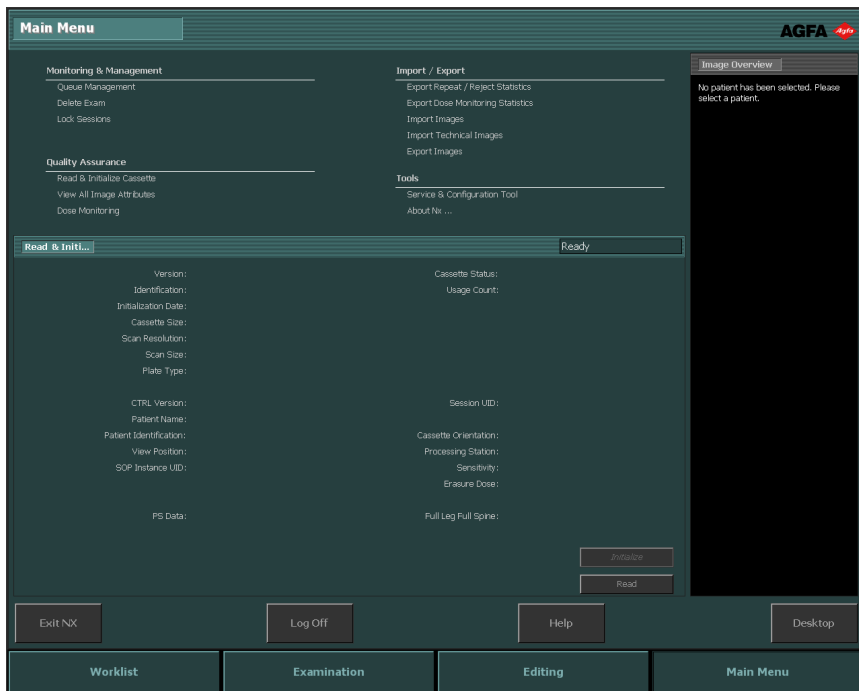
รูปภาพ 162: ฟิลด์ที่แก้ไขได้ในบานหน้าต่างอ่านและเริ่มการทำงานของคาสเซ็ท

หากข้อมูลถูกต้อง คุณสามารถดำเนินการต่อเพื่อเริ่มคาสเซ็ท

#### 4. คลิก เริ่มการทำงาน

ตอนนี้ข้อมูลจะถูกเขียนไว้ในคาสเซ็ท

เมื่อกระบวนการเริ่มต้นเสร็จสมบูรณ์ ฟิลด์ทั้งหมดจะถูกล้างข้อมูล เพื่อให้สามารถดำเนินการเดียวกันนี้สำหรับคาสเซ็ทตัวอื่นๆ



รูปภาพ 163: การเริ่มการทำงานของคาสเซ็ทต์เสร็จสมบูรณ์

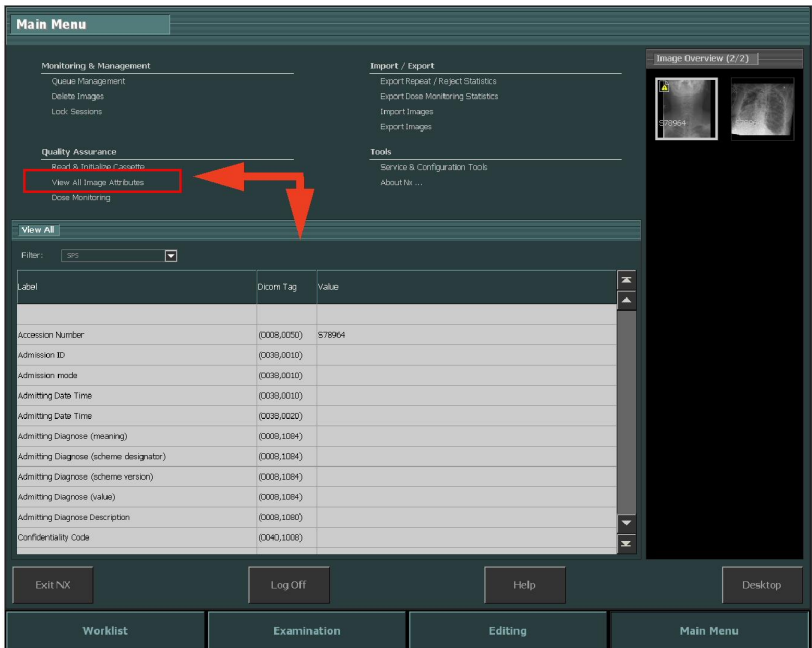
## ดูลักษณะทั้งหมดของภาพ

ผู้ใช้หลักสามารถเลือกที่จะดูลักษณะทั้งหมดของภาพที่เลือก ลักษณะดังกล่าวจะปรากฏ (แบบอ่านอย่างเดียว) ในบานหน้าต่างงาน

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. คลิก **ดูลักษณะทั้งหมดของภาพ** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

บานหน้าต่างดูทั้งหมด จะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 164: หน้าต่างเมนูหลัก พร้อมบานหน้าต่างดูทั้งหมด

2. คุณสามารถกรองลักษณะภาพในเมนูตัวกรอง

ชื่อ	การดำเนินการ
<p>Filter: SPS Label: Exposure, Patient</p> <p>เมนูตัวกรอง</p>	เลือกตัวเลือกตัวกรองจากเมนู (SPS, การฉาย หรือผู้ป่วย)

3. คุณอาจเรียงลำดับคอลัมน์จากน้อยไปหามาก โดยคลิกที่ส่วนหัวของคอลัมน์หนึ่งครั้ง หากคลิกสองครั้ง จะทำให้ข้อมูลเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย หากคลิกสามครั้ง จะทำให้กลับสู่ลำดับตามเดิม



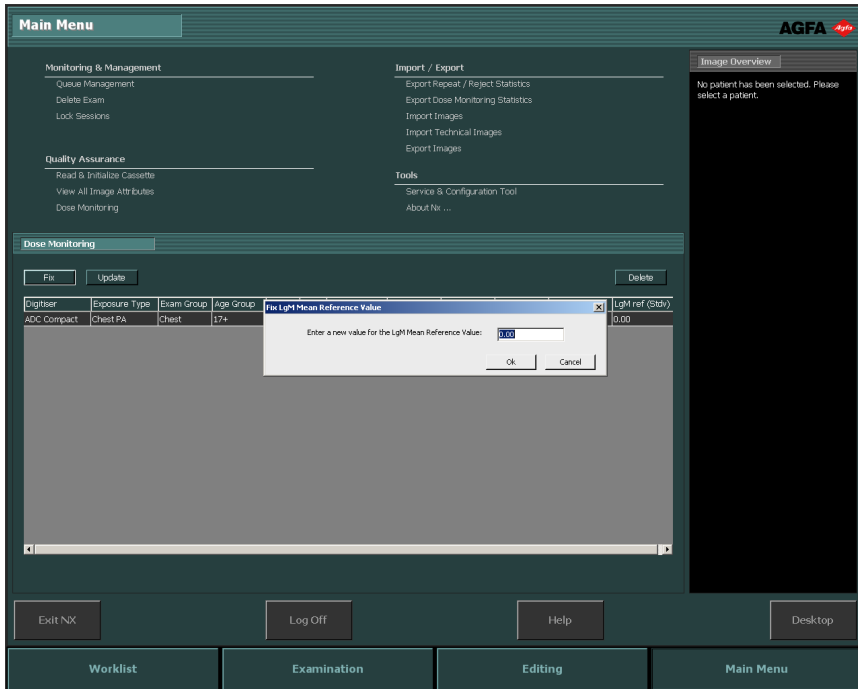
**หัวข้อ:**

- การแก้ไขค่าอ้างอิง
- การตรวจสอบปริมาณ
- สถิติปริมาณ

**การแก้ไขค่าอ้างอิง**

1. เลือกชนิดการฉายโดยคลิกที่แถวของชนิดการฉาย
2. คลิกปุ่ม แก้ไข

กล่องโต้ตอบการแก้ไขค่าอ้างอิงเฉลี่ย Lgm จะปรากฏขึ้น:



รูปภาพ 166: กล่องโต้ตอบการแก้ไขค่าอ้างอิงเฉลี่ย Lgm/EI

3. ป้อนค่าใหม่ และคลิกตกลง

ค่าถูกเพิ่มลงในคอลัมน์ refLgm (Avg) หรือ TEI (Avg) ของบานหน้าต่างการตรวจสอบปริมาณ

**หัวข้อ:**

- การอัปเดตค่าอ้างอิง
- การลบค่าการฉาย

การอัปเดตค่าอ้างอิง

1. เลือกชนิดการฉาย
2. คลิกปุ่ม อัปเดต

ค่าของคอนสแตนต์ refLgM (Avg) หรือ TEI (Avg) จะถูกอัปเดตด้วยค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้

การลบค่าการฉาย

1. เลือกชนิดการฉาย
2. คลิกปุ่ม ลบ

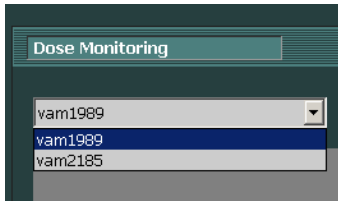
ชนิดการฉายถูกลบออกจากรายการ



หมายเหตุ: รายการอ้างอิงปริมาณจะว่างเปล่า หากห้องนั้น ไม่มีใบอนุญาตสำหรับการตรวจสอบปริมาณ



หมายเหตุ: หากคุณต้องการปรับเปลี่ยนสถิติการตรวจสอบปริมาณบน Central Monitoring System คุณจะต้องเลือกห้องตามที่แสดงไว้ในภาพด้านล่างนี้เสียก่อน



รูปภาพ 167: การเลือกเวิร์กสแตชัน NX ภายในห้องสำหรับการตรวจสอบปริมาณ

การตรวจสอบปริมาณ

ในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Radiography) หรือการถ่ายภาพรังสีโดยตรง (Direct Radiography) การประมวลผลภาพจะปรับความหนาแน่นของภาพโดยอัตโนมัติ โดยไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณที่ใช้ ที่จริงแล้ว นี่เป็นหนึ่งในข้อได้เปรียบที่สำคัญของเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งช่วยลดอัตราการถ่ายภาพอีกครั้งได้อย่างมาก แต่ในขณะที่เดียวกัน คุณลักษณะนี้อาจซ่อนการฉายที่น้อยเกินไปหรือมากเกินไปแบบครั้งคราวหรือเป็นระบบ

ในระบบการถ่ายภาพรังสีแบบเก่าหรือการถ่ายภาพรังสีโดยตรง ปริมาณการฉายสัมพันธ์กับความหนาแน่นเฉลี่ยโดยตรง แต่ในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จะมีการกำหนดอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (signal-to-noise ratio) ไม่ใช่ความหนาแน่นของภาพ ยิ่งปริมาณสูงเท่าใด อัตราส่วน SNR ก็จะขึ้นเท่านั้น ซึ่งนับเป็นข้อดี แต่ในระยะยาว อาจเกิดความเสี่ยงในการเพิ่มปริมาณที่น้อย เพราะภาพที่ใช้ปริมาณรังสีมากกว่ามีแนวโน้มที่จะดูดีกว่า ด้วยเหตุนี้ Agfa จึงได้พัฒนาเครื่องมือควบคุมคุณภาพที่เรียกว่า Dose Monitoring Software

เวิร์กสแตชันของคุณจะได้รับการกำหนดค่าในลักษณะที่การตรวจสอบปริมาณรังสีจะใช้ค่า LGM (Logarithmic Median) หรือค่า Exposure Index (EI) โดยขึ้นอยู่กับกรณีที่ตั้ง

ทั้งสองค่ามาจากฮิสโตแกรมฟิสิกส์ และใช้กับพื้นที่ที่สนใจเท่านั้น (ยกเว้นพื้นที่ที่มีการแผ่รังสีโดยตรงบนเครื่องตรวจจับ และพื้นที่ที่ถูกกำหนดเขตบนหลอด) การกำหนดเขตด้วยตนเองจะส่งผลกระทบต่อค่าเหล่านี้ โดยจะพิจารณาเฉพาะพื้นที่ภายในโซนที่ถูกกำหนดเขตเท่านั้น

LgM เป็นค่าลอการิทึมซึ่งตอบสนองในรูปแบบลอการิทึมต่อการเปลี่ยนแปลงในปริมาณจากเครื่องตรวจจับ ส่วน EI เป็นค่าเชิงเส้นที่ตอบสนองในลักษณะเชิงเส้นต่อการเปลี่ยนแปลงในปริมาณจากเครื่องตรวจจับ

ค่าที่สูงกว่าแสดงถึงปริมาณจากเครื่องตรวจจับที่สูงกว่า (เชิงสัมพัทธ์) เนื่องจากคุณภาพของลำรังสีเอ็กซ์ส่งผลกระทบท่อค่า ดังนั้นนี่จึงไม่ใช่เครื่องมือวัดปริมาณรังสีแบบสัมบูรณ์ แต่เป็นเครื่องตรวจจับปริมาณรังสีที่ค่อนข้างดีสำหรับการตรวจสอบปริมาณรังสีที่ใช้

การตรวจสอบปริมาณรังสีจะเปรียบเทียบ LgM หรือ EI ของภาพที่มี “ค่า LgM อ้างอิง” หรือค่า EI อ้างอิง (“ดัชนีการฉายเป้าหมาย”: TEI) และคำนวณค่าเบี่ยงเบนที่จะถูกเก็บไว้ในสถิติ และสามารถแสดงผลบน NX ในรูปแบบของกราฟแท่ง

ในกรณีของค่า LGM ระบบจะเก็บเป็นค่า LGM อ้างอิง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานบนค่าอ้างอิงนี้

ในกรณีของค่า EI ระบบจะเก็บดัชนีการฉายเป้าหมาย (Target Exposure Index - TEI) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานบน TEI นี้ นอกเหนือจาก EI แล้ว ยังมีการคำนวณและแสดงดัชนีการเบี่ยงเบน (Deviation Index - DI) บน NX สำหรับทุกภาพ DI แสดงการเบี่ยงเบนของค่า EI จาก TEI

เมื่อต้องการจัดการค่าอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบปริมาณรังสี ให้คลิกที่ การตรวจสอบปริมาณ ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก

กรุณาดูที่ " คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ" เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าดัชนีการฉายเป้าหมาย

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การแก้ไขสถิติการตรวจสอบปริมาณ](#) ที่หน้า 252

[คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ](#) ที่หน้า 292

คู่มือ “ดัชนีการฉายสำหรับระบบการถ่ายภาพเอ็กซเรย์แบบดิจิทัล” - มาตรฐาน IEC 62494-1

#### สถิติปริมาณ

NX จัดเก็บบันทึกค่าปริมาณ (LgM หรือ EI) และค่าเบี่ยงเบนจากค่าอ้างอิงสำหรับการฉายแต่ละครั้ง

เมื่อต้องการส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณ ให้คลิก **ส่งออกบันทึกปริมาณที่ได้รับ** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก โดยค่าเริ่มต้น จะส่งออกเฉพาะบันทึกที่ถูกเพิ่มหลังจากการส่งออกครั้งสุดท้ายล่าสุดเท่านั้น

เมื่อต้องการวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกปริมาณ ให้คลิก **การรายงานปริมาณแบบละเอียด** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก การรายงานปริมาณแบบละเอียดพร้อมใช้งานในการคิดตั้งที่ถูกกำหนดค่าให้ใช้ค่า Exposure Index (EI)

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ](#) ที่หน้า 262

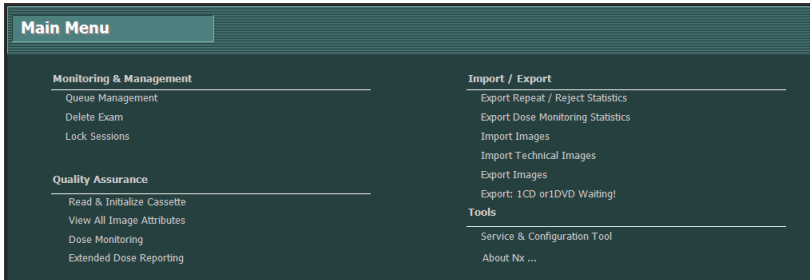
[การรายงานปริมาณแบบละเอียด](#) ที่หน้า 256

## การรายงานปริมาณแบบละเอียด

เมื่อใช้การรายงานปริมาณแบบละเอียด คุณสามารถวิเคราะห์บันทึกค่าปริมาณ (EI) และค่าเบี่ยงเบนจากค่าอ้างอิง และบันทึกค่าผลคูณของปริมาณรังสีกับพื้นที่ (DAP) ที่เก็บไว้สำหรับการฉายแต่ละครั้ง คุณสามารถกรองและจัดกลุ่มบันทึกข้อมูลตามชุดแอดทริบิวต์ เช่น ชนิดของการฉาย เครื่องมือที่ใช้วินิจฉัยโรค อุปกรณ์ ผู้ควบคุมเครื่อง วันที่และเวลา โดยสามารถวิเคราะห์ค่าผิดปกติแยกต่างหากได้

การวิเคราะห์บันทึกปริมาณ:

1. คลิก การรายงานปริมาณแบบละเอียด ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก



### รูปภาพ 168: หน้าต่างเมนูหลัก

หน้าต่าง การรายงานปริมาณแบบละเอียด จะปรากฏขึ้น

2. บน Central Monitoring System ให้เลือกห้อง
3. จำกัดการวิเคราะห์ด้วยการเลือกค่าที่เฉพาะเจาะจงหรือระบุช่วงวันที่
4. เลือกชนิดของค่าที่จะวิเคราะห์:
  - สถิติ EI-DI: วิเคราะห์ค่า EI และ DI สำหรับการฉายทั้งหมดที่เลือก โดยจัดกลุ่มตามชนิดการฉายและชนิดของดิจิทัลไอเซอร์หรือเครื่องตรวจจับ
  - สถิติ DAP: วิเคราะห์ค่า DAP สำหรับการฉายทั้งหมดที่เลือก โดยจัดกลุ่มตามชนิดการฉายและชนิดของดิจิทัลไอเซอร์หรือเครื่องตรวจจับ
  - รหัสสไปรโดคอลสถิติ DAP: วิเคราะห์ค่า DAP ตามรหัสสไปรโดคอลสำหรับการฉายทั้งหมดที่เลือก โดยจัดกลุ่มตามรหัสสไปรโดคอล
  - ค่าผิดปกติ: วิเคราะห์ค่า EI และ DI สำหรับการฉายทั้งหมดที่เลือก ซึ่งการเบี่ยงเบนของค่าปริมาณ (EI) จากค่าอ้างอิงจะสัมพันธ์กับการฉายที่มากเกินไปหรือการฉายที่น้อยเกินไปในกรณีนั้นๆ โดยจัดกลุ่มตามชนิดการฉายและชนิดของดิจิทัลไอเซอร์หรือเครื่องตรวจจับ การฉายที่มากเกินไปหรือการฉายที่น้อยเกินไปแสดงเป็นค่าดัชนีการเบี่ยงเบนต่ำสุดและสูงสุด (DI)
  - ข้อมูลการฉาย: แสดงค่า EI, DI และ DAP สำหรับการฉายที่เลือกแต่ละรายการ
5. กรองข้อมูลที่จะแสดงตามกลุ่มอายุ กลุ่มการตรวจ ชนิดการฉาย ผู้ควบคุมเครื่อง ดิจิทัลไอเซอร์ หรือชนิดของเครื่องตรวจจับ
6. คลิก เริ่มการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์จะแสดงอยู่ในตาราง

**Main Menu** **AGFA**

**Extended Dose Reporting**

Select Room:

Select Begin Date:

Select End Date:

Select Entries:

Select Age Group:

Select Exam Group:

Select Exposure Type:

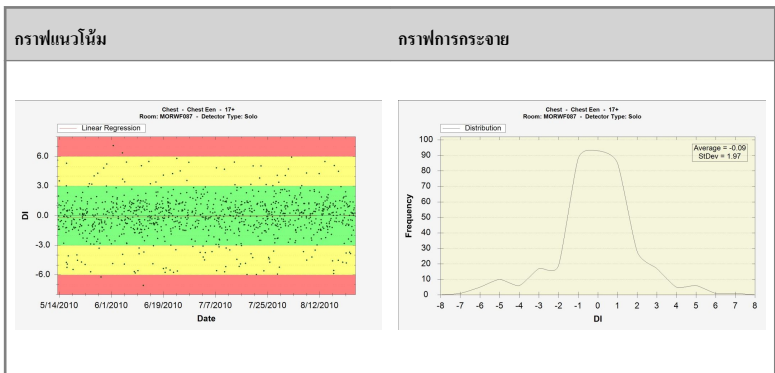
Select Operator:

Select Detector / Detector:

Exam Group	Exposure T.	Age Group	Detector Type	EOI	#EI	#DI	#E(Dev)	#E(Avg)	#E(Std)	#E(Skew)	#E(Slope)	#E(D)	#E(D)	#E(D)	#E(D)
PH 02	PH 12 AP	0-2	Solo	425.56	107	446.81	527.76	254.95	1.89	241	107	0.17	0.49	1.07	0.24
PH 03	PH 13 AP	0-2	Compact	276.25	94	276.04	218.05	203.62	3.37	459	94	-0.08	0.20	2.29	0.09
PH 03	PH 13 AP	0-2	Solo	450.45	103	173.32	428.66	252.74	14.45	791	103	0.17	1.92	0.20	2
PH 04	PH 14 AP	0-2	Compact	501.04	87	472.58	536.30	200.69	2.58	10	87	-0.25	-0.15	1.94	0.24
PH 04	PH 14 AP	0-2	Solo	236.32	110	250.37	279.79	142.00	1.81	483	110	0.26	0.26	2.01	0.08
Special 000	Special 000 AP	0-2	Compact	290.21	214	293.06	441.71	229.24	2.28	489	214	0.03	0.03	2.00	0.01

รูปภาพ 169: ผลการวิเคราะห์

- TEI คือดัชนีการฉายเป้าหมาย (Target Exposure Index) สำหรับชนิดการฉาย
  - #EI คือจำนวนการฉาย
  - #DI คือจำนวนการฉายที่มีการคำนวณค่าเบี่ยงเบน
  - EI คือดัชนีการฉาย (Exposure Index)
  - DI คือดัชนีการเบี่ยงเบน (Deviation Index)
  - DAP คือค่าผลคูณของปริมาณรังสีกับพื้นที่
  - #DAP คือจำนวนการฉาย
  - DRL คือระดับอ้างอิงสำหรับการวินิจฉัย คลินิกที่เขตใดตรงเพื่อป้องกัน ค่า DRL จะแสดงให้เห็นในกราฟแนวโน้มและกราฟการกระจาย
  - Median, Avg, StdDev; Skew และ Slope มุ่งชี้ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติ
7. ดับเบิลคลิกที่แถวเพื่อดูกราฟแนวโน้มพื้นฐานและกราฟการกระจาย จะดูกราฟได้เฉพาะในมุมมองที่มีข้อมูลเชิงสถิติและในกรณีที่มีข้อมูลเพียงพอ



คลิกขวาที่กราฟเพื่อบันทึกหรือพิมพ์กราฟ คลิกที่กราฟเพื่อสลับไปยังกราฟถัดไปหรือกลับไปหรือกลับไปที่หน้าต่างการรายงานปริมาณแบบละเอียด

8. คลิก **ส่งออกผลลัพธ์** เพื่อส่งออกผลการวิเคราะห์

กล่องโต้ตอบ บันทึกเป็น ของ Windows จะปรากฏขึ้น ชื่อเริ่มต้นและรูปแบบ (xml) ของแฟ้มถูกแสดงไว้แล้ว

9. เลือกตำแหน่งที่ตั้งและคลิก **บันทึก**

ตอนนี้แฟ้มอยู่ที่โฟลเดอร์ปลายทาง ระบบส่งออกแฟ้มแล้วสองแฟ้ม คือแฟ้ม xml และแฟ้ม html ใช้แฟ้ม html เพื่อดูผลการวิเคราะห์ในเบราว์เซอร์ ใช้แฟ้ม xml เพื่อนำเข้าข้อมูลในเครื่องมือซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่น แฟ้ม html จะเปิดขึ้นในหน้าต่างเบราว์เซอร์โดยอัตโนมัติ

10. หากโฟลเดอร์ปลายทางเป็นไครฟที่เครื่องเขียนซีดี จะต้องทำขั้นตอนนี้เพื่อทำการเขียนซีดี

## บน Windows 7 หรือ 8

- a) หน้าต่าง "เบิรนคิสท" จะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อเขียนแฟ้มไปยังซีดี/ดีวีดี
- b) อาจมีกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้นเพื่อถามว่าคิสทจะถูกใช้อย่างไร คิสทอาจไม่สามารถใช้ได้บนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวเลือกนี้

## การรายงานปริมาณแบบละเอียดบนเครื่องพีซีอื่น

สำหรับการใช้งานการรายงานปริมาณแบบละเอียดบนเครื่องพีซีอื่น ให้ติดตั้งเครื่องมือกำหนดค่าแบบออนไลน์ของ NX บนเครื่องพีซีก่อน ตัวติดตั้งมีอยู่ในแผ่นดีวีดี 1 ของชุดผู้เริ่มต้น NX ในโฟลเดอร์ ซอฟต์แวร์บริการ

สำหรับการวิเคราะห์ชุดข้อมูล:

1. ที่เครื่องเวิร์กสเตชัน NX คลิก การรายงานปริมาณแบบละเอียด ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก
2. คลิก **ส่งออกเพื่อวิเคราะห์**

กล่องโต้ตอบ **บันทึกเป็น** ของ Windows จะปรากฏขึ้น ชื่อเริ่มต้นและรูปแบบ (xml) ของแฟ้มถูกแสดงไว้แล้ว

3. เลือกตำแหน่งที่ตั้งและคลิก **บันทึก**

ตอนนี้แฟ้มอยู่ที่โฟลเดอร์ปลายทาง 3 โฟล์ xml จะถูกส่งออกมา

4. ถ่ายโอนไฟล์ไปยังโฟลเดอร์ในเครื่องพีซีอื่น

5. ในเครื่องพีซีอื่น ไปที่เมนูเริ่มต้นของ Windows > Agfa > NX > **เครื่องมือกำหนดค่าออนไลน์** และคลิก **เครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณ (EDR)**

หน้าต่าง การรายงานปริมาณแบบละเอียด จะปรากฏขึ้น

6. คลิก **เปิดไฟล์ XML**

กล่องโต้ตอบ **เปิดไฟล์** ของ Windows จะปรากฏขึ้น

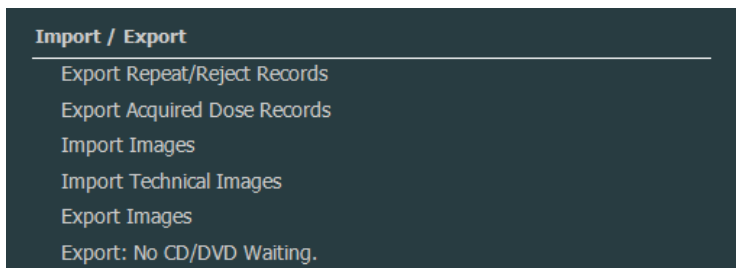
7. สืบค้นไปยังโฟลเดอร์ที่จัดเก็บไฟล์ส่งออกไว้ เลือกที่ไฟล์ที่ส่งออกมา จากนั้นคลิก **เปิด**

โดยค่าเริ่มต้นแล้ว กล่องโต้ตอบจะแสดงรายการไฟล์ที่มีชื่อไฟล์ที่นำเสนอในระหว่างการส่งออก จะต้องเลือกเพียงแค่หนึ่งไฟล์จาก 3 ไฟล์ที่ส่งออก ส่วนไฟล์อื่น ๆ จะถูกเรียกใช้จากโฟลเดอร์เดียวกันโดยอัตโนมัติ

บันทึกผลของปริมาณสามารถวิเคราะห์ออกมาในตอนนี้

## นำเข้า/ส่งออก

---



รูปภาพ 170: ส่วนนำเข้า/ส่งออกของบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน

### หัวข้อ:

- การส่งออกสถิติที่ซ้ำ/ปฏิเสธ
- การส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ
- การนำเข้าภาพเทคนิค
- การส่งออกภาพ
- การส่งออกอัตโนมัติ

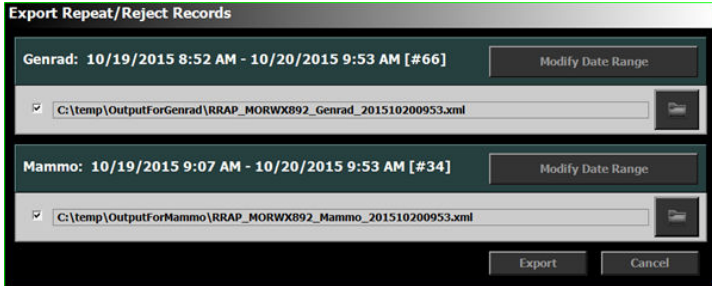
## การส่งออกสถิติที่ซ้ำ/ปฏิเสธ

ผู้ใช้หลักจะสามารถส่งออกไฟล์บันทึกที่ซ้ำ/ปฏิเสธ ข้อมูลนี้ ซึ่งจัดเก็บไว้ในรูปแบบ XML จะสามารถนำเข้าไปได้อย่างง่ายดายไปยังเครื่องมือซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่น (ซึ่ง Agfa ไม่ได้เป็นผู้จัดหา) สำหรับการบริการ เช่น Microsoft Excel นอกจากนี้ ไฟล์ HTML ที่จัดรูปแบบจะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติในโฟลเดอร์เดียวกัน

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

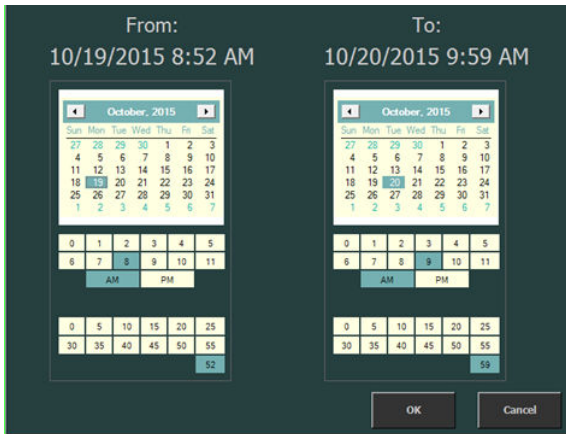
1. คลิก **ส่งออกสถิติที่ซ้ำ/ปฏิเสธ** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

กล่องโต้ตอบจะปรากฏขึ้นเพื่อระบุชื่อแฟ้มสำหรับแฟ้มบันทึก



รูปภาพ 171: ส่งออกสถิติที่ปฏิเสธ

2. เลือกกล่องกาเครื่องหมายเพื่อส่งออกสถิติสำหรับการตรวจ genrad หรือแมมโมกราฟี หรือทั้งสองอย่าง
3. สำหรับการส่งออกข้อมูลในกรอบเวลาเฉพาะหนึ่งใด คลิกที่ **แก้ไขช่วงวันที่** และเลือกวันที่และเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด โดยค่าเริ่มต้น จะส่งออกเฉพาะบันทึกที่ถูกเพิ่มหลังจากการส่งออกครั้งสุดท้าย



รูปภาพ 172: หน้าต่างโต้ตอบวันที่และเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด

4. สำหรับแต่ละแฟ้ม ให้คลิกปุ่มโฟลเดอร์

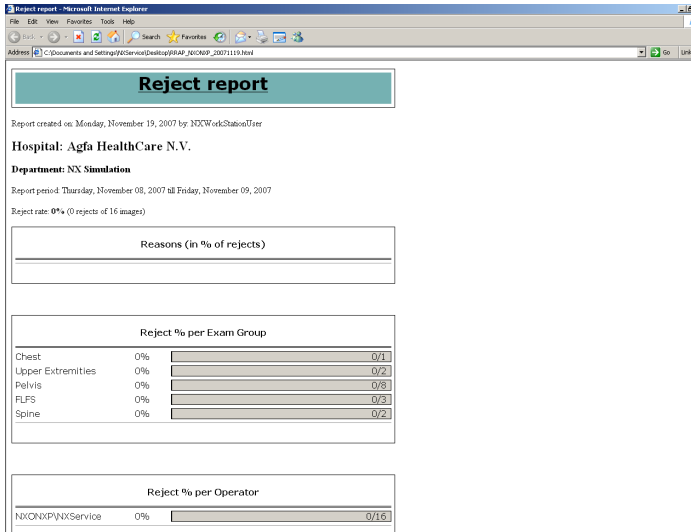
กล่องโต้ตอบ บันทึกเป็น ของ Windows จะปรากฏขึ้น โดยแสดงชื่อที่เป็นค่าเริ่มต้นและรูปแบบ (xml) ของแฟ้มไว้อยู่แล้ว

5. เลือกตำแหน่งที่ตั้ง

6. คลิก ส่งออก

ตอนนี้เพิ่ม XML และ HTML อยู่ที่โฟลเดอร์ปลายทาง

คุณสามารถเปิด HTML ได้ด้วยการคลิกที่แฟ้มนั้น



รูปภาพ 173: รายงาน HTML ที่มีสถิติที่ซ้ำ/ปฏิเสธ

สำหรับการพิมพ์รายงาน HTML จากเบราว์เซอร์ของคุณ ขอแนะนำให้ใช้การวางแนวหน้ากระดาษแบบแนวนอนในการตั้งค่าเครื่องพิมพ์

7. หากโฟลเดอร์ปลายทางเป็นไดรฟ์เครื่องเขียนซีดี จะต้องทำขั้นตอนพิเศษต่อไปนี้เพื่อทำการเขียนซีดี

บน Windows 7 หรือ 8

a) หน้าต่าง "เบิร์นดิสก์" จะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อเขียนแฟ้มไปยังซีดี/ดีวีดี

b) อาจมีกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้นเพื่อถามว่าดิสก์จะถูกใช้อย่างไร ดิสก์อาจไม่สามารถใช้ได้บนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวเลือกนี้

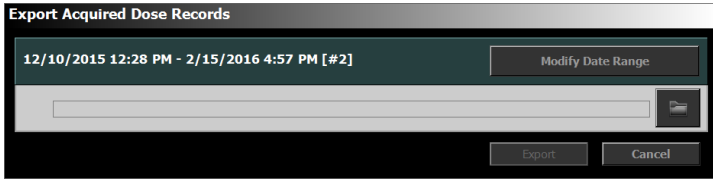
## การส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ

ผู้ใช้หลักสามารถส่งออกบันทึกปริมาณที่ได้รับ ข้อมูลนี้ ซึ่งจัดเก็บไว้ในรูปแบบ XML จะสามารถนำเข้าได้อย่างง่ายดายไปยังเครื่องมือซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตยาอื่น (ซึ่ง Agfa ไม่ได้เป็นผู้จัดหา) สำหรับการปรึกษา เช่น Microsoft Excel

สำหรับการส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ:

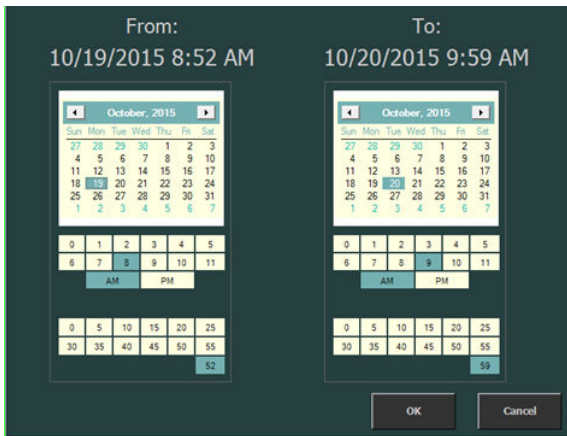
1. คลิก **ส่งออกบันทึกปริมาณที่ได้รับ** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

กล่องโต้ตอบจะปรากฏขึ้นเพื่อระบุชื่อเพิ่มสำหรับเพิ่มบันทึก



รูปภาพ 174: ส่งออกข้อมูลบันทึกปริมาณที่ได้รับ

2. สำหรับการส่งออกข้อมูลในกรอบเวลาเฉพาะหนึ่งใด คลิกที่ **แก้ไขช่วงวันที่** และเลือกวันที่และเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด โดยค่าเริ่มต้น จะส่งออกเฉพาะบันทึกที่ถูกเพิ่มหลังจากการส่งออกครั้งล่าสุดเท่านั้น



รูปภาพ 175: หน้าต่างโต้ตอบวันที่และเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด

3. คลิกที่ปุ่ม **โฟลเดอร์**

กล่องโต้ตอบ บันทึกเป็น ของ Windows จะปรากฏขึ้น โดยแสดงชื่อที่เป็นค่าเริ่มต้นและรูปแบบ (xml) ของแฟ้มไว้อยู่แล้ว

4. เลือกตำแหน่งที่ตั้ง
5. คลิก **ส่งออก**

ตอนนี้ไฟล์ XML อยู่ที่โฟลเดอร์ปลายทาง

6. หากโฟลเดอร์ปลายทางเป็นไดรฟ์ที่เครื่องเขียนซีดี จะต้องทำขั้นตอนพิเศษต่อไปนี้เพื่อทำการเขียนซีดีบน **Windows 7 หรือ 8**

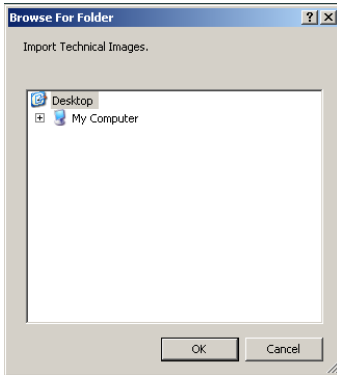
- a) หน้าต่าง "บีร์นคิสก์" จะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อเขียนแฟ้มไปยังซีดี/ดีวีดี
- b) อาจมีกล่องโต้ตอบปรากฏขึ้นเพื่อถามว่าคิสก์จะถูกใช้อย่างไร คิสก์อาจไม่สามารถใช้ได้นบนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวเลือกนี้

## การนำเข้าภาพเทคนิค

ขั้นตอนในการดำเนินการ:

1. ใส่อีซีดี (หรือสื่อบันทึกข้อมูลชนิดอื่น) ซึ่งมีภาพเทคนิคในรูปแบบ DCM
2. คลิก นำเข้าภาพเทคนิค ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

กล่องโต้ตอบ นำเข้า ของ Windows จะปรากฏขึ้น



รูปภาพ 176: กล่องโต้ตอบนำเข้าภาพเทคนิค

3. เลือกตำแหน่งที่ตั้งของไฟล์ แล้วคลิก ตกลง

ภาพเทคนิคจะถูกนำเข้าไปในระบบ NX และสามารถเรียกดูได้ในรายการตรวจที่ถูกต้องที่ปิดแล้ว



หมายเหตุ: ด้วยฟังก์ชันนี้ คุณจะสามารนำเข้า AAPM TG 18 Test Patterns

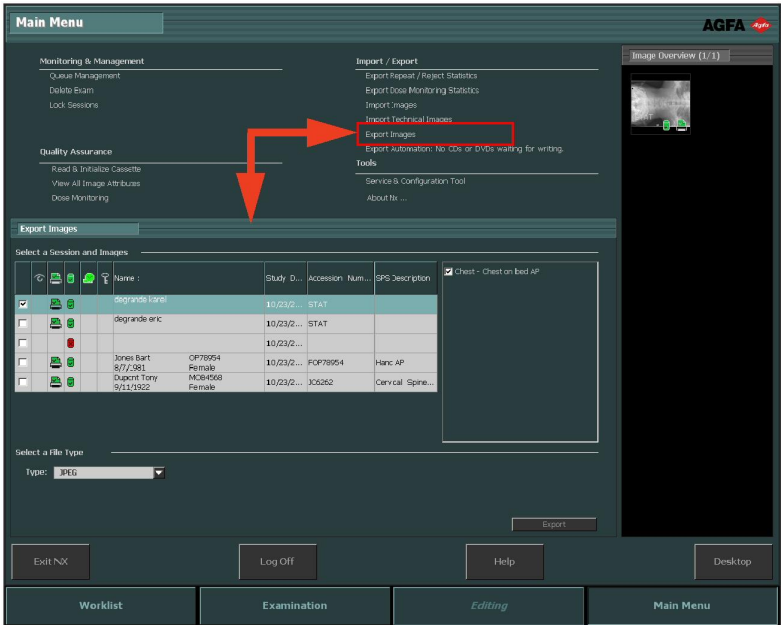
## การส่งออกภาพ

บน NX คุณสามารถส่งออกภาพจากการตรวจไปยังซีดีหรือดีวีดี

เมื่อต้องการส่งออกภาพ

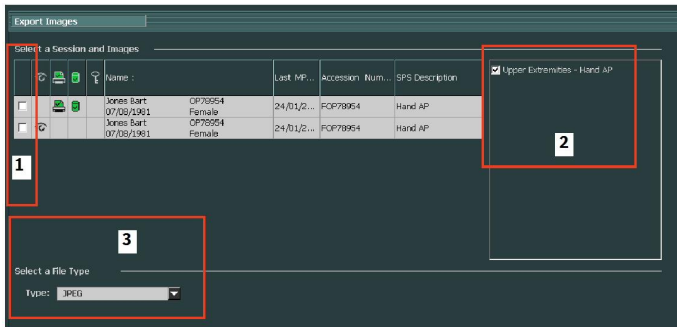
1. ไปที่เมนูหลัก
2. คลิก ส่งออกภาพ ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน ของหน้าต่างเมนูหลัก

บานหน้าต่างส่งออกภาพจะเปิดอยู่ในส่วนตรงกลางของหน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 177: บานหน้าต่างส่งออกภาพ ในหน้าต่างเมนูหลัก

3. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:
  - เลือกกล่องกาเครื่องหมายของการตรวจที่คุณต้องการส่งออก (1) ในคอลัมน์แรกของบานหน้าต่างส่งออกภาพ
  - คัดสินใจที่จะรวมหรือแยกภาพ โดยเลือกหรือยกเลิกการเลือกกล่องกาเครื่องหมายของภาพในบานหน้าต่างการเลือกภาพ (2)
  - เลือกชนิดเพิ่มเติมในกล่องแบบหล่นลง 'ชนิดเพิ่ม' (3)



รูปภาพ 178: การดำเนินการส่งออกภาพ



หมายเหตุ: หากคุณเลือก *DICOM* หรือ *Native* เป็นรูปแบบการส่งออก คุณสามารถเลือกที่รวมข้อมูลประชากรศาสตร์ของผู้ป่วย



หมายเหตุ: สามารถกำหนดค่าโปรไฟล์การส่งออก *DICOM* ได้หลายโปรไฟล์



หมายเหตุ: การส่งออก *DICOM* เป็นไปตาม *IHE* เฉพาะในกรณีที่ใช้หรือ *RIS* จัดหาค่าสำหรับฟิลด์ *ID* ผู้ป่วย

4. คลิก **ส่งออก**
5. เลือกโฟลเดอร์ปลายทาง
6. คลิก **บันทึก**

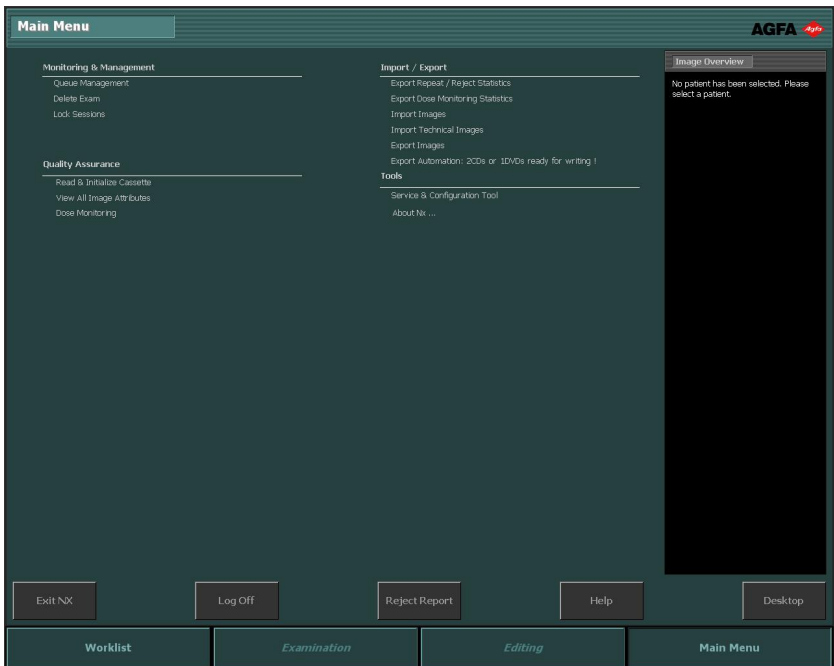
## การส่งออกอัตโนมัติ

NX สามารถกำหนดค่าให้เขียนภาพทั้งหมดไปยังซีดีหรือดีวีดี ภาพต่างๆ จะถูกใส่ไว้ในคิว และคุณสามารถเริ่มเขียนภาพไปยังซีดีหรือดีวีดีเมื่อไรก็ได้ หรือเมื่อไม่มีพื้นที่ว่างฮาร์ดดิสก์สำหรับการบันทึกเฟอริภาพ คุณจะได้รับการพร้อมที่เขียนภาพไปยังซีดีหรือดีวีดี

เมื่อต้องการเขียนภาพไปยังซีดีหรือดีวีดี

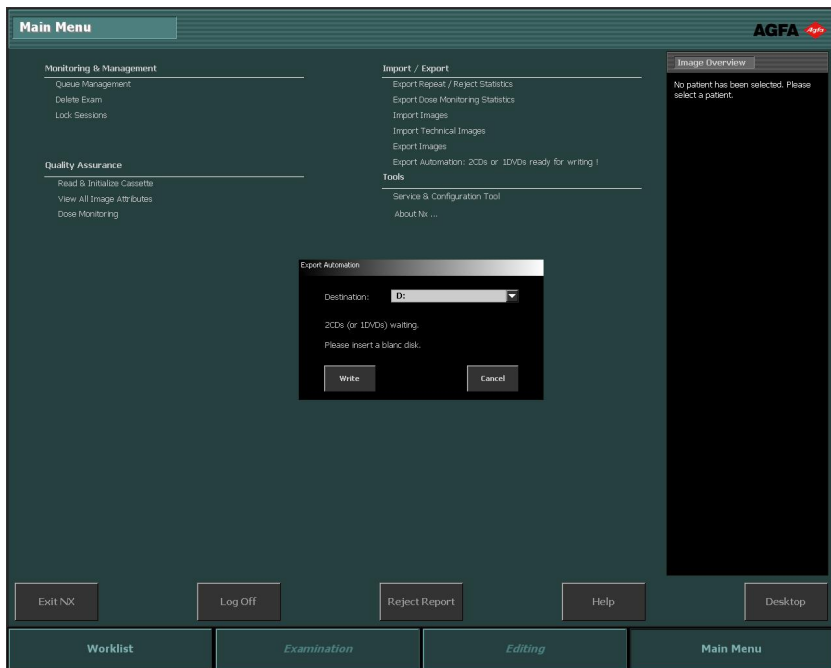
### 1. ไปที่เมนูหลัก

ภายใต้ **นำเข้า/ส่งออก** คุณจะเห็นข้อความ **การส่งออกอัตโนมัติ** พร้อมด้วยจำนวนแผ่นซีดีหรือดีวีดีที่ต้องใช้สำหรับการส่งออก ข้อความนี้จะแสดงให้เห็นเมื่อมีภาพที่พร้อมจะเขียนไปยังซีดี/ดีวีดี



### 2. คลิกข้อความ การส่งออกอัตโนมัติ

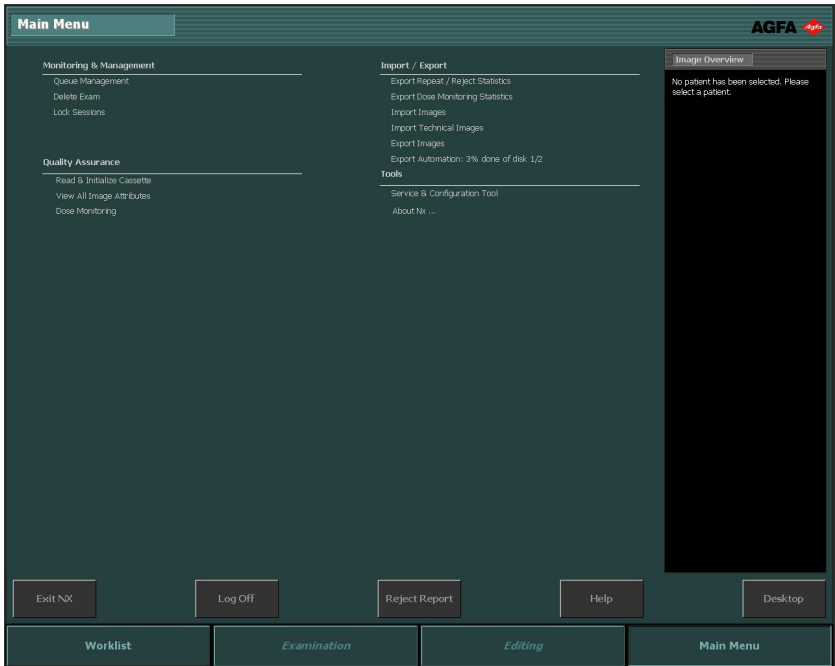
กล่องโต้ตอบ **การส่งออกอัตโนมัติ** จะเปิดขึ้นมา ในกล่องโต้ตอบนี้ คุณสามารถป้อนเส้นทางของใคร่เครื่องบันทึกซีดี/ดีวีดี



### 3. ไล่คิสก์

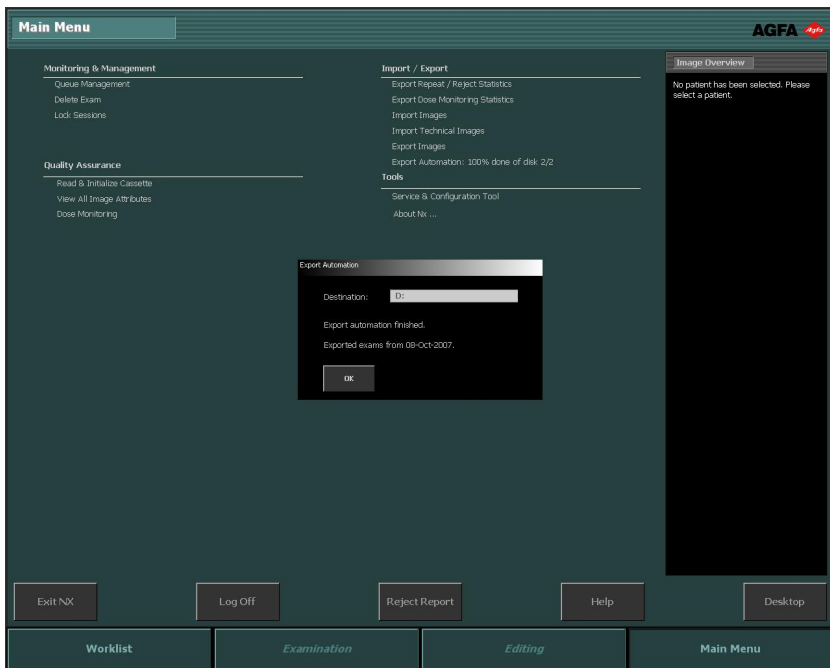
### 4. คลิก เขียน เพื่อเริ่มการเขียน

ความถี่บนหน้าในการเขียนจะแสดงอยู่ข้างๆ ข้อความ การส่งออกอัตโนมัติ



หากจะต้องเขียนซีดีหลายแผ่น และเมื่อซีดี/ดีวีดีแผ่นหนึ่งเขียนเสร็จ ก็ลองได้ดอบการส่งออกอัตโนมัติจะปรากฏขึ้นอีกครั้ง และจะมีพร้อมที่ให้คุณเลือกปลายทางและใส่ซีดี/ดีวีดีแผ่นใหม่ คลิก เขียน อีกครั้ง เพื่อทำการเขียนต่อ

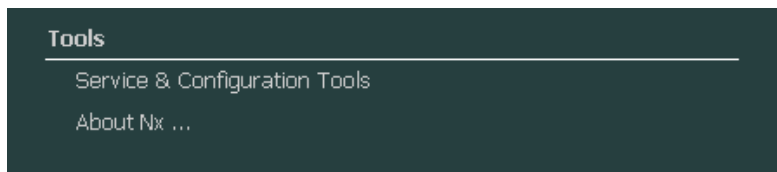
หลังจากที่ภาพทั้งหมดถูกเขียนแล้ว ก็ลองได้ดอบใหม่จะปรากฏขึ้น โดยมีข้อความระบุว่าการเขียนเสร็จสิ้น วันที่ที่แท้จริงจะแสดงเช่นกัน ผู้ควบคุมจะสามารถเขียนวันที่นั้นบนป้ายระบุ



5. คลิก ตกลง เพื่อปิดกล่องโต้ตอบ

## เครื่องมือ

---



รูปภาพ 179: ส่วนเครื่องมือของบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชัน

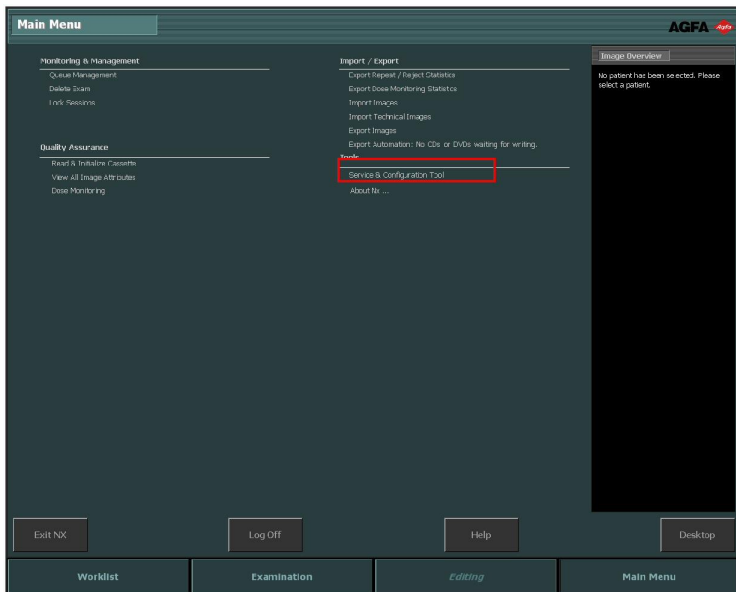
### หัวข้อ:

- [\*NX Service and Configuration Tool\*](#)
- [\*เกี่ยวกับ NX\*](#)

## NX Service and Configuration Tool

การเปิด NX Service and Configuration Tool:

คลิก **NX Service and Configuration Tool** ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก



### รูปภาพ 180: หน้าต่างเมนูหลัก

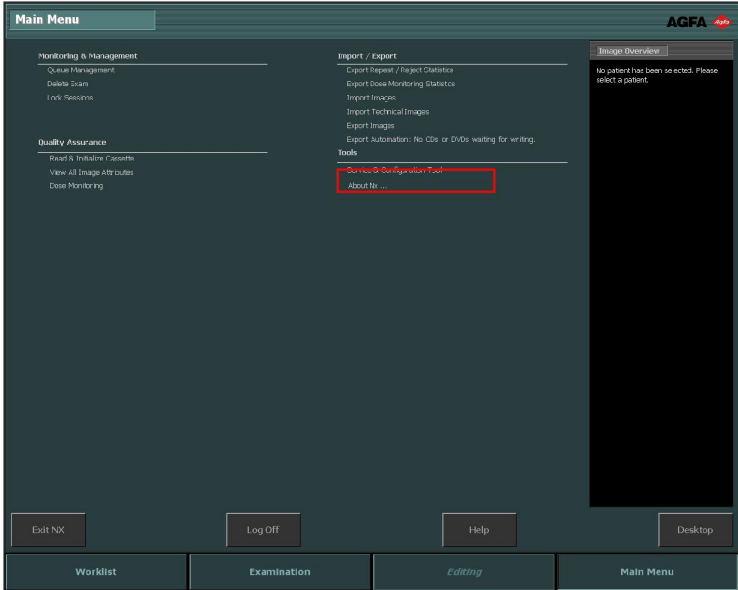
นี่คือส่วนเชื่อมโยงไปยังเครื่องมือเฉพาะสำหรับการตั้งค่าและปรับเปลี่ยนการประยุกต์ใช้งาน NX ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้หลัก

โปรแกรมจะแสดงวันที่และเวลาของการเปิดใช้งานครั้งสุดท้ายครั้งสุดท้าย

## เกี่ยวกับ NX

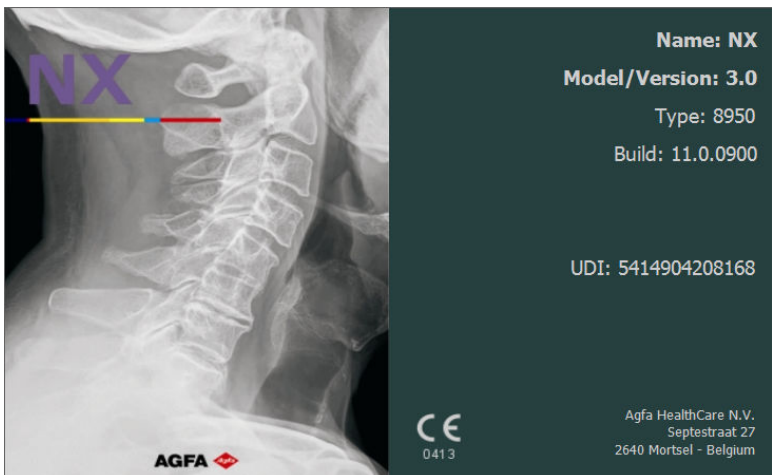
เมื่อต้องการดูกล่อง เกี่ยวกับ:

1. คลิก เกี่ยวกับ NX ในบานหน้าต่างภาพรวมฟังก์ชันของหน้าต่างเมนูหลัก



รูปภาพ 181: หน้าต่างเมนูหลัก

จะเปิดกล่อง เกี่ยวกับ ที่แสดงรายละเอียดรหัสและเวอร์ชันปัจจุบันของ NX ที่มีขวาล่าง



รูปภาพ 182: กล่อง 'เกี่ยวกับ NX' (ข้อมูลที่แสดงอาจแตกต่างกันไปจากนี้)



หมายเหตุ: ให้ระบรายละเอียดเหล่านี้ทุกครั้งที่คุณพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการของ Agfa

2. คลิกที่กล่องโต้ตอบเพื่อปิด

## ภาคผนวก

---

## การแก้ไขปัญหาใน NX

---




### หัวข้อ:

- ภาพไม่แสดง
- แสดงเฉพาะบางส่วนของภาพเท่านั้น
- บางส่วนของภาพถูกปิดทับด้วยเส้นขอบสีดำ
- *NX* ไม่ทำงาน
- การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับอยู่นอกช่วง
- ปุ่มเก็บถาวรถูกปิดการใช้งาน
- ไม่สามารถเลือกเก็บถาวรในรายการแบบหล่นลง
- เครื่องตรวจจับ *DR* ไม่ทำงาน
- คาสเซตต์ถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง - ตรวจพบก่อนการสแกน
- คาสเซตต์ถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง และมีการรับภาพ
- คาสเซตต์ถูกระบุด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากความผิดพลาดของผู้ใช้
- ข้อผิดพลาด "ไม่พบไฟล์เปรียบเทียบการรับเฟลตภาพที่ถูกต้อง" เมื่อระบุคาสเซตต์สำหรับดิจิไทเซอร์ *DX-M*

## ภาพไม่แสดง

รายละเอียด	ได้รับภาพ แต่ภาพไม่แสดงในการตรวจ
สาเหตุ 1	เครื่องตรวจจับ DR ไม่สามารถส่งภาพได้โดยตรงภายหลังการฉายไปยังเวิร์กสเตชัน NX
วิธีแก้ไข	หากภาพถูกเก็บไว้ในเครื่องตรวจจับ DR ภาพก็จะพร้อมใช้งานหลังจากที่รีสตาร์ท NX เมื่อต้องการรีสตาร์ท NX ให้ไปที่เมนู เริ่ม ของ Windows > Agfa > NX และคลิกที่ เริ่ม NX ใหม่ทั้งหมด ภาพที่ผู้สแกนจะพร้อมใช้งานบนเวิร์กสเตชัน NX ในการตรวจใหม่ ภาพจะถูกประมวลผลโดยใช้ชนิดการฉายเริ่มต้น
สาเหตุ 2	ดิจิทัลไซเซอร์ไม่สามารถส่งภาพไปยังเวิร์กสเตชัน NX ที่ระบุภาพและเปลี่ยนเส้นทางภาพไปยังเวิร์กสเตชัน NX เครื่องอื่น
วิธีแก้ไข	หากภาพถูกเก็บไว้ในดิจิทัลไซเซอร์ ก็จะสามารถเปลี่ยนเส้นทางไปยังเวิร์กสเตชัน NX เครื่องอื่นได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนเส้นทางภาพบนดิจิทัลไซเซอร์ โปรดดูคู่มือผู้ใช้ดิจิทัลไซเซอร์ หลังจากที่เปลี่ยนเส้นทางแล้ว ภาพที่ผู้สแกนจะพร้อมใช้งานบนเวิร์กสเตชัน NX อีกเครื่องหนึ่งในการตรวจใหม่ ภาพจะถูกประมวลผลโดยใช้ชนิดการฉายเริ่มต้น

## แสดงเฉพาะบางส่วนของภาพเท่านั้น

รายละเอียด	ภาพ DR และภาพ CR 10-X ถูกครอบตัดตามพื้นที่ที่กำหนดเขตซึ่งถูก NX ตรวจสอบโดยอัตโนมัติ การครอบตัดมีจุดมุ่งหมายเพื่อลบพื้นที่ภาพที่ไม่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การครอบตัดอาจทำให้ข้อมูลการวินิจฉัยที่เป็นประโยชน์ไม่ปรากฏให้เห็น ในกรณีนี้ คุณจะต้องปิดเส้นขอบสีดำและการครอบตัด หรือกำหนดเขตใหม่สำหรับภาพด้วยตนเอง
สาเหตุ	การกำหนดเขตโดยอัตโนมัติไม่ถูกต้อง
วิธีแก้ไข	<p>ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขโดย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การปิดเส้นขอบสีดำและการครอบตัด</li> <li>• การกำหนดเขตด้วยตนเอง</li> </ul> <p>เพื่อป้องกันปัญหานี้ ให้ใช้เทคนิคการฉายแบบตรวจรับ ROI ตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “การกำหนดเขต”</p>
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการเปิดหรือปิดเส้นขอบสีดำและการครอบตัด:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b></li> <li>2. จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ <b>การประมวลผลภาพ</b> ให้เลือก <b>ไอคอนต่อไปนี้</b></li> </ol>  <p>เมื่อต้องการวาดพื้นที่ที่กำหนดเขตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b></li> <li>2. ในหน้าต่าง <b>การแก้ไข</b> จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ <b>การประมวลผลภาพ</b> ให้เลือก <b>ไอคอนด้านล่างนี้</b></li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุมุมหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</li> <li>4. ย้ายตัวชี้เมาส์</li> <li>5. คลิกอีกครั้งเพื่อระบุมุมตรงข้าม</li> <li>6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือก <b>ไอคอนด้านล่างนี้</b></li> </ol> 

เมื่อต้องการวาดพื้นที่ที่กำหนดเขตรูปหลายเหลี่ยม:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. ในหน้าต่าง การแก้ไข จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้



3. คลิกเพื่อระบุจุดเริ่มต้น
4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุแต่ละมุม
5. คลิกที่จุดเริ่มต้นเพื่อปิดรูปหลายเหลี่ยม
6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้






ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การกำหนดเขต](#) ที่หน้า 205

[เส้นขอบสีและการครอบตัด](#) ที่หน้า 208

[การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง](#) ที่หน้า 209

## บางส่วนของภาพถูกปิดทับด้วยเส้นขอบสีดำ

รายละเอียด	<p>ในระหว่างการกำหนดเขตโดยอัตโนมัติ โดยปกติแล้ว NX จะปรับใช้เส้นขอบสีดำกับภาพ เส้นขอบสีดำเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปิดบังพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องภายในภาพ อย่างไรก็ตาม มีความเป็นไปได้ที่เส้นขอบสีดำจะปิดทับข้อมูลการวินิจฉัยที่เป็นประโยชน์ ในกรณีนี้ คุณจะต้องการซ่อนเส้นขอบสีดำ หรือกำหนดเขตใหม่สำหรับภาพด้วยตนเอง</p>
สาเหตุ	<p>การกำหนดเขตโดยอัตโนมัติไม่ถูกต้อง</p>
วิธีแก้ไข	<p>ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขโดย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การซ่อนเส้นขอบสีดำ</li> <li>• การกำหนดเขตด้วยตนเอง</li> </ul> <p>เพื่อป้องกันปัญหานี้ ให้ใช้เทคนิคการฉายแบบตรงจับ ROI ตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “การกำหนดเขต”</p>
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการซ่อน/แสดงเส้นขอบสีดำ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บนหน้าต่าง รายละเอียดภาพ ในหน้าต่าง การตรวจ มีชุดปุ่มสำหรับทำงานพื้นฐานเกี่ยวกับภาพ ด้วยปุ่มนี้ คุณสามารถลบเส้นขอบสีดำ ในกรณีที่การกำหนดเขตล้มเหลวคลิกปุ่มนี้เพื่อแสดง/ซ่อนเส้นขอบสีดำ</li> </ol>  <p>เมื่อต้องการวาดพื้นที่ที่กำหนดเขตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</li> <li>2. ในหน้าต่าง การแก้ไข จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุมุมหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</li> <li>4. ย้ายตัวชี้เมาส์</li> <li>5. คลิกอีกครั้งเพื่อระบุมุมตรงข้าม</li> <li>6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้</li> </ol> 

เมื่อต้องการวาดพื้นที่ที่กำหนดเขตรูปหลายเหลี่ยม:

1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ
2. ในหน้าต่าง การแก้ไข จากระบายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ การประมวลผลภาพ ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้



3. คลิกเพื่อระบุจุดเริ่มต้น
4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุแต่ละมุม
5. คลิกที่จุดเริ่มต้นเพื่อปิดรูปหลายเหลี่ยม
6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้



ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การกำหนดเขต](#) ที่หน้า 205

[การดำเนินการควบคุมคุณภาพสำหรับภาพ](#) ที่หน้า 137

[การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง](#) ที่หน้า 209

## NX ไม่ทำงาน




รายละเอียด	NX ไม่ทำงาน ไม่มีกิจกรรมใดๆ เกิดขึ้น
สาเหตุ	
วิธีแก้ไข	ขั้นแรกให้ตรวจสอบที่ทาสก์บาร์ของ Windows เพื่อดูว่า NX กำลังทำงานหรือไม่ หรือมีจะนั้นให้ดูที่เมนู Start เพื่อเริ่ม NX นอกจากนี้คุณยังสามารถเลือกที่จะรีบูตระบบจากเมนู Start
ขั้นตอนการแก้ไข	หากคุณมองเห็น NX ในทาสก์บาร์ ให้คลิก NX ในทาสก์บาร์ แอปพลิเคชัน NX จะปรากฏขึ้น วิธีอื่น: <b>1.</b> คลิกที่ไอคอนเริ่มต้น NX ในเมนู Start ของ Windows หรือไอคอนทางลัดบนเดสก์ท็อป



### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การหยุด NX](#) ที่หน้า 53

[การเริ่มต้น NX](#) ที่หน้า 46

## การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับอยู่นอกช่วง

รายละเอียด	ในระหว่างการประชุมผลภาพโดยอัตโนมัติ NX ได้กำหนดพารามิเตอร์สำหรับการกำหนดเขตโดยอัตโนมัติ และปรับใช้พารามิเตอร์เหล่านี้ (เช่น การตั้งค่าหน้าต่าง/ระดับ) ให้กับภาพในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจง พารามิเตอร์การกำหนดเขตอัตโนมัติเหล่านี้อาจไม่ถูกต้อง
สาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดเขตอัตโนมัติไม่สามารถตรวจจับบริเวณที่สนใจ</li> <li>บริเวณที่สนใจมีขนาดเล็กมาก</li> </ul>
วิธีแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากใช้การประชุมผลภาพ <b>MUSICA</b>: ให้กำหนดเขตด้วยตนเอง</li> <li>หากใช้การประชุมผลภาพ <b>MUSICA2/MUSICA3</b> ให้ปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม (หน้าต่าง/ระดับ)</li> </ul>
ขั้นตอนการแก้ไขสำหรับการประชุมผลภาพ <b>MUSICA</b>	<p>เมื่อต้องการวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (สำหรับการประชุมผลภาพ <b>MUSICA</b>):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกภาพในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b></li> <li>ในหน้าต่าง <b>การแก้ไข</b> จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ <b>การประชุมผลภาพ</b> ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้  </li> <li>คลิกหนึ่งครั้งเพื่อระบุมุมหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</li> <li>ย้ายตัวชี้เมาส์</li> <li>คลิกอีกครั้งเพื่อระบุมุมตรงข้าม</li> <li>เมื่อต้องการแสดงพื้นที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้  </li> </ol> <p>เมื่อต้องการวาดพื้นที่กำหนดเขตรูปหลายเหลี่ยม (สำหรับการประชุมผลภาพ <b>MUSICA</b>):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกภาพในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b></li> <li>ในหน้าต่าง <b>การแก้ไข</b> จากรายการแบบหล่นลงรายการแรกในส่วนเครื่องมือ <b>การประชุมผลภาพ</b> ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้  </li> <li>คลิกเพื่อระบุจุดเริ่มต้น</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. ย้ายตัวชี้เมาส์และคลิกเพื่อระบุแต่ละมุม</li> <li>5. คลิกที่จุดเริ่มต้นเพื่อปิดรูปหลายเหลี่ยม</li> <li>6. เมื่อต้องการแสดงพื้นที่ที่กำหนดเขต ให้เลือกไอคอนด้านล่างนี้</li> </ol> 
<p>ขั้นตอนการแก้ไขสำหรับการประมวลผลภาพ MUSICA2/MUSICA3</p>	<p>เมื่อต้องการปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม (สำหรับการประมวลผลภาพ MUSICA2/MUSICA3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</li> <li>2. เลือกไอคอนต่อไปนี้</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. ใช้เมาส์เพื่อปรับความคมชัดและความเข้มโดยรวม</li> <li>4. เมื่อถึงระดับความคมชัดและความเข้มที่ต้องการ ให้คลิกในบานหน้าต่างภาพ</li> </ol>

#### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

*การกำหนดเขตและการครอบตัดด้วยตนเอง* ที่หน้า 209

*การเปลี่ยนแปลงความคมชัดและความเข้มโดยรวมของภาพ (หน้าต่าง/ระดับ)* ที่หน้า 212

## ปุ่มเก็บถาวรถูกปิดการใช้งาน

รายละเอียด	<p>หลังจากที่คุณทำงานควบคุมคุณภาพ และตรวจสอบภาพของการศึกษานานสถานี NX ภาพดังกล่าวจะต้องถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร (หรือเครื่องพิมพ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ) คุณต้องทราบว่าสามารถเก็บภาพถาวรได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ดังนั้นเมื่อภาพถูกเก็บถาวรก็จะยังคงสามารถเรียกดูได้ที่เครื่อง NX แต่ไม่สามารถจัดเก็บถาวรได้อีกครั้ง (ปุ่มเก็บถาวรถูกปิดการใช้งาน) หากคุณยังคงต้องการเก็บภาพถาวรเป็นครั้งที่สอง คุณจะต้องบันทึกเป็นภาพใหม่</p> <p>นอกจากนี้ปุ่มเก็บถาวรยังอาจถูกปิดการใช้งาน เพราะภาพนั้นได้ถูกปฏิเสธ ในกรณีนี้ คุณต้องยกเลิกการปฏิเสธภาพ หากคุณต้องการที่จะเก็บถาวร</p>
สาเหตุ	ภาพได้ถูกเก็บถาวรไว้แล้ว ภาพถูกปฏิเสธ
วิธีแก้ไข	การบันทึกภาพเป็นภาพใหม่
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไปที่หน้าต่าง การแก้ไข</li> <li>2. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</li> <li>3. ประมวลผลภาพ</li> <li>4. ในหน้าต่าง การแก้ไข ให้คลิก บันทึกเป็นชุดใหม่</li> </ol> <p>ภาพที่ประมวลผลจะถูกเพิ่มลงในตาราง และปรากฏในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</p> <p>เมื่อต้องการยกเลิกการปฏิเสธภาพ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</li> </ol> <p>ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. คลิก ไม่ปฏิเสธภาพ</li> </ol>

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่](#) ที่หน้า 165

[การปฏิเสธ/ไม่ปฏิเสธภาพ](#) ที่หน้า 139

## ไม่สามารถเลือกเก็บถาวรในรายการแบบหล่นลง

รายละเอียด	หลังจากที่คุณทำงานควบคุมคุณภาพ และตรวจสอบภาพของการศึกษานานสถานี NX ภาพดังกล่าวจะต้องถูกส่งไปยังส่วนเก็บถาวร (หรือเครื่องพิมพ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบงานของคุณ) คุณต้องทราบว่า คุณสามารถเก็บภาพถาวรได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ดังนั้นเมื่อภาพถูกเก็บถาวร ก็จะยังคงสามารถเรียกดูได้ที่เครื่อง NX แต่ไม่สามารถจัดเก็บถาวรได้อีกครั้ง (ไม่สามารถเลือกส่วนจัดเก็บถาวรจากรายการได้อีกต่อไป) หากคุณยังคงต้องการเก็บภาพถาวรเป็นครั้งที่สอง คุณจะต้องบันทึกเป็นภาพใหม่
สาเหตุ	ภาพถูกส่งไปยังส่วนจัดเก็บถาวรแล้ว
วิธีแก้ไข	การบันทึกภาพเป็นภาพใหม่
ขั้นตอนการแก้ไข	เมื่อต้องการบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไปที่หน้าต่าง การแก้ไข</li> <li>2. เลือกภาพในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</li> <li>3. ประมวลผลภาพ</li> <li>4. ในหน้าต่าง การแก้ไข ให้คลิก บันทึกเป็นชุดใหม่</li> </ol> <p>ภาพที่ประมวลผลจะถูกเพิ่มลงในการตรวจ และปรากฏในบานหน้าต่าง ภาพรวมของภาพ</p>

ลิงก์ที่เกี่ยวข้อง

[การบันทึกภาพที่ประมวลผลแล้วเป็นภาพใหม่](#) ที่หน้า 165

## เครื่องตรวจจับ DR ไม่ทำงาน

รายละเอียด	สถานะของเครื่องตรวจจับ DR เป็นสีแดง
สาเหตุ	สูญเสียการสื่อสารระหว่างเวิร์กสเตชัน NX และเครื่องตรวจจับ DR
วิธีแก้ไข	<ol style="list-style-type: none"> <li>หยุด NX ทั้งหมด            สำหรับการหยุด NX ทั้งหมด ไปที่เมนู เริ่ม ของ Windows &gt; Agfa &gt; NX &gt; บริการ จากนั้นคลิก หยุด NX และยืนยันขั้นตอนโดยคลิกปุ่มป้อนเข้าในหน้าต่างคำสั่ง</li> <li>เริ่มระบบรับส่งสีเอ็กซ์ใหม่            นี่จะเป็นการเริ่มเครื่องตรวจจับ DR แบบซีกกับที่ใหม่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบรับส่งสีเอ็กซ์ ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้ระบบรับส่งสีเอ็กซ์</li> <li>เริ่มต้น NX            เมื่อต้องการเริ่มต้น NX ให้ไปที่เมนู เริ่ม ของ Windows &gt; Agfa &gt; NX และคลิกที่ เริ่ม NX ใหม่ทั้งหมด</li> <li>เริ่มเครื่องตรวจจับ DR แบบพกพาใหม่            ดูข้อมูลเพิ่มเติมในคู่มือผู้ใช้เครื่องตรวจจับ DR</li> </ol>

## คำสั่งเซ็ตถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง - ตรวจสอบก่อนการสแกน

รายละเอียด	โดยปกติแล้ว คุณจะเลือกการฉายที่เครื่อง NX 1 สแกนเซ็ตที่ถ่ายภาพแล้วลงในแท็บลิสต์ ID แล้วระบุการฉายโดยคลิกปุ่ม ID เป็นไปได้ว่าผู้ใช้ได้เลือกการฉายที่ไม่ถูกต้องที่ NX และระบุสแกนเซ็ตนี้ด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง คุณต้องสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดนี้ โดยสร้างการระบุใหม่
สาเหตุ	ข้อผิดพลาดของผู้ใช้
วิธีแก้ไข	การระบุการฉายที่ถูกต้อง
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการระบุสแกนเซ็ตด้วยการฉายที่ถูกต้อง:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใส่สแกนเซ็ตในแท็บลิสต์ ID อีกครั้ง</li> <li>2. เลือกรูปขนาดย่อที่ถูกต้องในบานหน้าต่าง ภาพรวมการตรวจ</li> <li>3. ในหน้าต่าง การตรวจ ให้คลิก ID</li> </ol>

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การระบุสแกนเซ็ต ที่หน้า 75](#)

## คำสั่งเซตต์ถูกระบุด้วยการฉายที่ไม่ถูกต้อง และมีการรับภาพ

รายละเอียด	โดยปกติแล้ว คุณจะเลือกการฉายที่เครื่อง NX 1 ศาตวรรษที่ถ่ายภาพแล้วลงในแท็บเบส ID ID แล้วระบุการฉายโดยคลิกปุ่ม ID เป็นไปได้ว่าผู้ใช้ได้เลือกการฉายที่ไม่ถูกต้องที่ NX และระบุการฉายนี้ด้วยคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง หากคุณพบข้อผิดพลาดนี้เมื่อภาพถูกแปลงเป็นดิจิทัลแล้วและแสดงอยู่บน NX คุณจะจำเป็นต้องสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดนี้ด้วยการแก้ไขข้อมูลของการฉาย (โดยไม่จำเป็นต้องระบุและแปลงคำสั่งเป็นดิจิทัลอีกครั้ง)
สาเหตุ	ข้อผิดพลาดของผู้ใช้
วิธีแก้ไข	แก้ไขข้อมูลการฉาย
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลการฉาย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไปที่หน้าต่าง การตรวจ</li> <li>2. ตรวจสอบว่าภาพที่คุณต้องการแก้ไข ได้ถูกเลือกไว้แล้ว</li> <li>3. คลิก <b>แก้ไข</b> ในบานหน้าต่าง รายละเอียดภาพ</li> </ol> <p>บานหน้าต่าง <b>แก้ไขรายละเอียดภาพ</b> จะปรากฏขึ้นที่ด้านบน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. เมื่อต้องการเปลี่ยน ชนิดการฉาย ให้คลิกปุ่มที่แสดงชื่อการตรวจ/การฉาย</li> </ol> <p>กล่องโต้ตอบเพิ่มภาพจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถเลือกชนิดการตรวจ/การฉายใหม่</p> <p>หลังจากที่คุณเลือกชนิดการฉายแล้ว กล่องโต้ตอบนี้จะปิดโดยอัตโนมัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. คลิกตกลง เพื่อนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้ และปิดกล่องโต้ตอบแก้ไข</li> </ol>

### ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การเลือกการตรวจที่ถูกต้องหลังจากที่ได้รับภาพแล้ว](#) ที่หน้า 141

## คำสั่งที่ถูกระบุด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากความผิดพลาดของผู้ใช้

รายละเอียด	เป็นไปได้ว่าภาพถูกแสดงบน NX พร้อมกับข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการระบุคำสั่งด้วยข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง ในกรณีนี้ วิธีแก้ไขที่ดีที่สุดก็คือ การถ่ายโอนภาพจากการตรวจสอบชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง (จากผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้องไปยังผู้ป่วยที่ถูกต้อง)
สาเหตุ	ข้อผิดพลาดของผู้ใช้
วิธีแก้ไข	ถ่ายโอนภาพไปยังผู้ป่วยที่ถูกต้อง
ขั้นตอนการแก้ไข	<p>เมื่อต้องการถ่ายโอนภาพไปยังผู้ป่วยที่ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในหน้าต่าง <b>รายการงาน</b> ให้เลือกการตรวจที่คุณต้องการถ่ายโอนภาพ ภาพจะปรากฏอยู่ในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b></li> <li>2. คลิก <b>ถ่ายโอนภาพ</b></li> </ol> <p>ตัวช่วยสร้างการถ่ายโอนภาพ จะเปิดขึ้น:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. ในบานหน้าต่าง <b>ภาพรวมของภาพ</b> ให้เลือกภาพที่คุณต้องการถ่ายโอน</li> </ol> <p>ภาพจะแสดงในตัวช่วยสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. คลิก <b>ดำเนินการต่อ</b></li> <li>5. ในบานหน้าต่าง <b>รายการงาน</b> ให้เลือกการตรวจปลายทางสำหรับการถ่ายโอนภาพ</li> </ol> <p>ข้อมูลผู้ป่วยถูกแสดงในตัวช่วยสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. คลิก <b>ดำเนินการต่อ</b></li> </ol> <p>ภาพรวมของการถ่ายโอนจะถูกแสดง เพื่อให้คุณตรวจสอบว่าข้อมูลทั้งหมดถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. คลิก <b>เสร็จสิ้น</b></li> </ol> <p>ภาพถูกถ่ายโอน</p>

ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง

[การถ่ายโอนภาพจากการตรวจสอบหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง](#) ที่หน้า 112

## ข้อผิดพลาด "ไม่พบไฟล์เปรียบเทียบการรับเฟลตภาพที่ถูกต้อง" เมื่อระบุคาสเซ็ทสำหรับดิจิทัลไฮเซอร์ DX-M

รายละเอียด	เมื่อระบุคาสเซ็ท ข้อผิดพลาดนี้จะปรากฏขึ้น: "ผิดพลาด ไม่พบไฟล์เปรียบเทียบการรับเฟลตภาพที่ถูกต้อง" ไม่สามารถใช้งานคาสเซ็ท
สาเหตุ	ไฟล์เปรียบเทียบการรับ IP ไม่พร้อมใช้งานบนเวิร์กสเตชัน NX
วิธีแก้ไขแบบที่ 1: หากซีดีเปรียบเทียบการรับ IP พร้อมใช้งาน	รับซีดีที่ระบุว่า "IP Gain Calibration" (เปรียบเทียบการรับ IP) ซึ่งนำส่งพร้อมกับคาสเซ็ท และ โหลดไฟล์เปรียบเทียบการรับ IP ไว้บนเวิร์กสเตชัน NX
ขั้นตอนการแก้ไข	การติดตั้งไฟล์เปรียบเทียบการรับ: <ol style="list-style-type: none"> <li>ใส่ซีดีไว้ในเวิร์กสเตชัน NX</li> <li>เรียกดูไปยังซีดี</li> <li>รันโปรแกรม 'install.exe'</li> <li>ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ</li> </ol>
วิธีแก้ไขแบบที่ 2: หากซีดีเปรียบเทียบการรับ IP ไม่พร้อมใช้งาน	ติดต่อฝ่ายบริการ

## คู่มือผู้ใช้และคู่มืออ้างอิงการถ่ายภาพรังสีที่แนะนำ

คู่มือ “ดัชนีการฉายสำหรับระบบการถ่ายภาพเอ็กซเรย์แบบดิจิทัล” - มาตรฐาน IEC 62494-1

มาตรฐานดัชนีการฉาย IEC 62494-1 เป็นวิธีมาตรฐานในการวัดการฉายรังสีไปยังเครื่องตรวจจับระบบดิจิทัล ผู้ปฏิบัติงานควรใช้ดัชนีการฉายเป็นคู่มืออ้างอิงสำหรับดูการตรวจแต่ละครั้งภายในแผนก และเพื่อติดตามความผันแปรของการฉายสำหรับการตรวจชนิดนั้น มาตรฐานนี้ประกอบด้วยค่าดัชนี 3 ค่า อันได้แก่ ค่าดัชนีการฉาย (EI) ค่าดัชนีการฉายเป้าหมาย (TEI) และค่าดัชนีการเบี่ยงเบน (DI)

ค่า EI คือค่าดัชนีชี้วัดปริมาณของรังสีที่ฉายไปยังเครื่องตรวจจับ ดัชนีการฉาย (EI) ได้สัดส่วนโดยตรงกับการฉาย การเพิ่มค่า mAs เป็นสองเท่าจะเป็นการเพิ่มค่า EI เป็นสองเท่าด้วย การลดค่า mAs ลงครึ่งหนึ่งจะเป็นการลดค่า EI ลงครึ่งหนึ่งด้วย ค่า EI ยังเป็นฟังก์ชันของบริเวณที่สนใจ (ROI) ที่เวิร์กสแตชัน NX เลือกไว้สำหรับชนิดการตรวจ การประมวลผลภาพ และการฉายที่ใช้ด้วย ถ้าเลือกบริเวณที่สนใจไม่ถูกต้อง ไม่ว่าจะโดยการจัดจังหวะหรือการแทรกแซงของระบบหรือของผู้ควบคุม ค่า EI ก็จะไม่ถูกต้อง

ค่าดัชนีการฉายเป้าหมาย หรือค่า TEI คือค่าดัชนีการฉายอ้างอิงที่ได้มาเมื่อฉายภาพได้อย่างถูกต้อง ค่านี้ขึ้นอยู่กับส่วนของร่างกาย การดู ตัวรับภาพ และคุณภาพของภาพที่ต้องการ ควรกำหนดค่านี้โดยยึดตามคุณภาพของภาพและปริมาณรังสีที่ต้องการ ค่าดัชนีการเบี่ยงเบน หรือค่า DI ระบุปริมาณว่าค่าดัชนีการฉายที่แท้จริงแตกต่างจากค่าดัชนีการฉายเป้าหมายมากน้อยเท่าใด ในสถานการณ์ที่ดีที่สุด เมื่อค่า EI และค่า TEI เท่ากัน ค่า DI จะเท่ากับศูนย์ (0) ค่า DI เท่ากับ 1.0 และ 3.0 หมายถึงการฉายรังสีมากเกินไป 26% และ 100% ตามลำดับ ในทางกลับกัน หากค่า DI เท่ากับ -1.0 และ -3.0 หมายถึงการฉายรังสีน้อยเกินไป 20% และ 50% ตามลำดับ ค่า DI ให้ผลสะท้อนกลับในทันทีกับผู้ใช้ ว่าใช้ปริมาณรังสีเพียงพอสำหรับการฉาย 1

ตาราง 1: ความสัมพันธ์ระหว่างค่า EI ค่า TEI และค่า DI สำหรับค่า TEI เท่ากับ 400

ค่า EI ของ Agfa NX*	ดัชนีการฉายเป้าหมาย (TEI)	ค่า DI	ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสี	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง
1640	400	6.1	4.1	310%
1000	400	4	2.5	150%
900	400	3.5	2.25	125%
800	400	3	2	100%
640	400	2	1.6	60%
504	400	1	1.26	26%
400	400	0	1	0%
320	400	-1	0.8	-20%
240	400	-2.2	0.6	-40%
200	400	-3	0.5	-50%

ค่า EI ของ Agfa NX*	ดัชนีการฉายเป้าหมาย (TEI)	ค่า DI	ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสี	เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง
180	400	-3.5	0.45	-55%
160	400	-4	0.4	-60%
98	400	-6.1	0.25	-76%

(\* เวิร์กสแตชัน Agfa NX ใช้มาตรฐานดัชนีการฉาย IEC 62494-1)

#### การกำหนดค่าดัชนีการฉายเป้าหมาย

Agfa มีช่วงของดัชนีการฉายเป้าหมาย ที่จะทำให้ภาพมีคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้ ตามชนิดของเครื่องตรวจจับที่ใช่ ค่าดัชนีการฉายเป้าหมาย (TEI) ขั้นสุดท้ายที่ผู้ใช้เลือกสำหรับการตรวจแต่ละครั้งควรอยู่ในช่วงดังกล่าวนี้ CSI - โดยทั่วไป เครื่องตรวจจับทำงานด้วยระดับความเร็วของระบบ 400 ซึ่งมีค่า TEI ระหว่าง 250 ถึง 750 สำหรับการถ่ายภาพรังสีทั่วไป และค่า TEI ระหว่าง 500 ถึง 1000 สำหรับการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจข้อมือ (Extremities) เมื่อค่า TEI เพิ่มขึ้น ปริมาณรังสีจะเพิ่มขึ้น และสัญญาณรบกวนในภาพก็จะลดลง

ตัวอย่างเช่น: สำหรับการถ่ายภาพรังสีบริเวณหน้าอก สถานพยาบาลแห่งแรกอาจเลือกค่าดัชนีการฉายเป้าหมายเท่ากับ 275 สถานพยาบาลแห่งที่สองที่ใช้อุปกรณ์เดียวกันอาจเลือก 500 สถานพยาบาลทั้งสองแห่งควรมีภาพที่ยอมรับได้ในการวินิจฉัย แต่ภาพที่สร้างขึ้นที่สถานพยาบาลซึ่งใช้ค่าดัชนีการฉายเป้าหมายเท่ากับ 275 จะใช้ปริมาณรังสีน้อยกว่าและมีสัญญาณรบกวนในภาพสูงกว่า

ถ้าเลือกค่า TEI อย่างถูกต้อง โดยส่วนใหญ่ ค่าดัชนีการฉายที่แท้จริงควรมีค่า DI (หน่วยของการเบี่ยงเบน) อยู่ระหว่าง +3 ถึง -3 หรือ  $\pm 2 \times$  จากค่าดัชนีการฉายเป้าหมายสำหรับการฉายด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น: ถ้าเลือกค่าดัชนีการฉายเป้าหมายไว้ที่ 400 โดยส่วนใหญ่ ค่าดัชนีการฉายควรอยู่ระหว่าง 200 ถึง 800 ทั้งนี้เนื่องจากความแปรผันของการฉายและผู้ป่วยทั่วไป

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

#### กลุ่มอายุของผู้ป่วย

เวิร์กสแตชัน NX สามารถใช้อายุของผู้ป่วยในการตั้งค่าการประมวลผลภาพและการแสดงผลที่กำหนดค่าได้ด้วย เมื่อใช้งานกับระบบ Agfa DR ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าเวิร์กสแตชัน NX ให้แสดงการตั้งค่าการฉาย (เช่น kVp, mAs เป็นต้น) ที่เป็นค่าเริ่มต้น (ค่าเฉลี่ย) ตามอายุได้ด้วย การตั้งค่าการฉายที่เป็นค่าเริ่มต้นเหล่านี้จะแสดงขึ้นมา เมื่อระบบหรือผู้ควบคุมเลือกมุมมองการฉายและอายุของผู้ป่วย โดยยึดตามข้อมูลที่ได้จาก RIS หรือจากเวชระเบียนผู้ป่วยโดยอัตโนมัติ

ผู้ใช้ควรตั้งค่าการฉายที่เป็นค่าเริ่มต้นเหล่านี้โดยใช้วิธีปฏิบัติที่ดีในการถ่ายภาพรังสี และหลักการ ALARA และควรตั้งค่าโดยยึดตามค่าดัชนีการฉายเป้าหมายและคุณภาพของภาพที่ต้องการ วิธีนี้จะช่วยให้มั่นใจได้ว่าจะได้คุณภาพของภาพและปริมาณรังสีที่เหมาะสม

ทั้งนี้ การตั้งค่าการฉายที่เป็นค่าเริ่มต้นดังกล่าวนี้ควรเป็นแนวทางที่ใช้ได้สำหรับผู้ป่วยที่มีขนาดตัวโดยเฉลี่ยทั่วไป ซึ่งอยู่ในกลุ่มอายุที่กำหนดที่สถานพยาบาลนั้นๆ ผู้ใช้ควรใช้เทคนิคที่เหมาะสมทุกครั้ง และตั้งค่าการฉายขั้นสุดท้ายตามที่ต้องการ โดยยึดตามการวัดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย โดยไม่คำนึงถึงเรื่องอายุ

ข้อมูลอ้างอิงต่อไปนี้แสดงข้อมูลล่าสุดสำหรับช่วงตัวจากด้านหน้าไปด้านหลังและตามขวาง สำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 0.5 จนถึง 20 ปี

ตาราง 2: ค่าเฉลี่ยความหนาของส่วนของร่างกาย เป็นซม.

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010 ขนาดตัวของผู้ป่วยวัดตามอายุที่โรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กชั้นศัลยกรรม American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

กลุ่มอายุ	กะโหลก (ศีรษะ)		ทรวงอก		ช่องท้อง		เชิงกราน	
	จากหน้าไปหลัง	ด้านข้าง	จากหน้าไปหลัง	ด้านข้าง	จากหน้าไปหลัง	ด้านข้าง	จากหน้าไปหลัง	ด้านข้าง
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

### คู่มืออ้างอิง

รายการต่อไปนี้คือหนังสือตำราและเอกสารอ้างอิง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้เป็นคู่มือสำหรับแนวทางปฏิบัติ การฉาย และกระบวนการถ่ายภาพรังสีที่เหมาะสม

### สิ่งพิมพ์

- 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>

**ข้อมูลบนเว็บ (อาจมีการเปลี่ยนแปลง)**

- Image Gently - แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัล <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- แนวทางของสหภาพยุโรปว่าด้วยเกณฑ์ของคุณภาพสำหรับภาพถ่ายรังสีที่ใช้ในการวินิจฉัยในกุมารเวชศาสตร์ <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- เว็บไซต์เรื่องการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ในกุมารเวชศาสตร์ขององค์การอาหารและยา (FDA) <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- แนวทางปฏิบัติของ ACR และ SPR สำหรับการถ่ายภาพรังสีทั่วไป [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf)
- แนวทางปฏิบัติของ ACR, AAPM และ SIIM สำหรับการถ่ายภาพรังสีระบบดิจิทัล [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital\\_Radiography.pdf](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/>

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ Agfa Healthcare

## การตอบสนองของอุปกรณ์ควบคุมการฉายโดยอัตโนมัติและปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วย

### สูญเสียคุณภาพของภาพเนื่องจากอุปกรณ์ AEC ที่ไม่ได้ปรับเทียบ

รายละเอียด	คุณภาพของภาพลดลงอย่างเห็นได้ชัด (สัญญาณรบกวน)
สาเหตุ	การกระจายรังสีอิเล็กทรอนิกส์ของสาร photostimulable phosphors อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์ฉายอัตโนมัติ ซึ่งอยู่เหนือคาสเซต การฉายจะหยุดลงเร็วกว่าปกติ และปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจะลดน้อยลงตามไปด้วย ปริมาณรังสีที่น้อยลงจะทำให้ภาพที่ได้มีคุณภาพลดลง (อัตราส่วนสัญญาณต่อคลื่นรบกวน)
วิธีแก้ไข	ผู้ใช้มี 2 ทางเลือก คือ: รักษาปริมาณที่ใช้ในระดับต่ำโดยคุณภาพของภาพจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด หรือลดขนาดของภาพที่สูญเสียไป สามารถทำการชดเชยดังกล่าวได้ โดยการกำหนดขั้นตอนการฉายเพิ่มเติม (20%) หรือโดยการตั้งค่าอุปกรณ์ฉายอัตโนมัติให้มีความไวน้อยลง การแทรกแซงดังกล่าวจะไม่ถูกตีความว่ามีการลดปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วย แต่เป็นการปรับปริมาณให้อยู่ในระดับปกติ จะต้องทำการปรับเทียบและปรับแต่ง AEC สำหรับระบบใหม่ เพื่อให้ได้ปริมาณอ้างอิงที่ถูกต้องและเป็นไปตามคุณภาพของภาพ ปริมาณอ้างอิงจะต้องเป็นไปตามกฎหมายในท้องถิ่น จะต้องทำการปรับเทียบ AEC ในขณะที่ใส่คาสเซต CR หรือเครื่องตรวจจับ DR เอาไว้

## อภิธานศัพท์

คำศัพท์	คำอธิบาย
AEC	Automatic Exposure Control
ATNA	Audit Trail and Node Authentication
CR	Computed Radiography ซึ่งใช้ฟลูดฟอสเฟอร์ในการบันทึกภาพเอ็กซเรย์ และใช้ดิจิทัลไซเซอร์เพื่ออ่านภาพและส่งไปยังเวิร์กสเตชัน
การกำหนดเขต	การกำหนดเขตจะดำเนินการในระหว่างการฉายโดยใช้การกำหนดเขตหลอด เพื่อฉายเฉพาะบางส่วนของพื้นที่การฉายทั้งหมด ซอฟต์แวร์จะใช้พื้นที่กำหนดเขตเพื่อใช้เส้นขอบสีดำ ภาพ DR และภาพ CR 10-X ถูกครอบคัลโดยอัตโนมัติที่ขอบการกำหนดเขต
การครอบคัล	การเลือกพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและแสดงเฉพาะเนื้อหาของพื้นที่นี้
ปลายทาง	ปลายทางหมายถึงอุปกรณ์ที่การศึกษาจะถูกส่งไปที่นั่น หลังจากที่ถูกแปลงเป็นดิจิทัล
DI	Deviation Index (ดัชนีการเบี่ยงเบน): ตัวเลขที่ระบุปริมาณการเบี่ยงเบนของดัชนีการฉายที่แท้จริงจากดัชนีการฉายเป้าหมาย
DICOM	Digital Imaging and Communication (ระบบภาพดิจิทัลและการสื่อสารในด้านการแพทย์)
เกตเวย์ DICOM	เกตเวย์ DICOM เป็นพอร์ตรับส่ง DICOM บนเวิร์กสเตชัน ซึ่งช่วยให้สามารถ 'ไหล' ภาพ
ดิจิทัลไซเซอร์	ดิจิทัลไซเซอร์จะสแกนเพลตภาพที่ฉาย แปลงข้อมูลให้เป็นข้อมูลดิจิทัล และถ่ายโอนภาพไปยังสถานีประมวลผลภาพโดยอัตโนมัติ เพื่อทำการประมวลผลและสร้างภาพเพิ่มเติม
DR	Direct Radiography (การถ่ายภาพรังสีโดยตรง) ซึ่งใช้เซนเซอร์ภาพดิจิทัลเพื่อบันทึกภาพเอ็กซเรย์ และส่งภาพไปยังเวิร์กสเตชันโดยตรง
EI	Exposure Index (ดัชนีการฉาย): การวัดการตอบสนองต่อเครื่องตรวจจับ (บนสเกลเชิงเส้น) ในพื้นที่ภาพที่เกี่ยวข้อง
ชนิดการฉาย	ชนิดการฉายเป็นชุดพารามิเตอร์ (เกี่ยวกับการประมวลผลภาพ ตัวเลือกในการฉาย เช่น ตำแหน่งมุมมอง และการจัดวางแนวของคาสเซ็ท และการกำหนดเขต) ซึ่งใช้สำหรับชนิดการฉายที่กำหนด  ชนิดการฉายจำนวนหนึ่งรวมเป็นกลุ่มการตรวจ
วิธีใช้แบบกราฟิก	วิธีใช้แบบกราฟิกเป็นการจำลองโปรแกรม คุณเรียกดูส่วนต่างๆ ของแบบจำลองจนกระทั่งคุณไปถึงส่วน (ฟิล์ม ปุ่ม ฯลฯ) ที่คุณต้องการหาคำตอบ การคลิกที่วัตถุนี้จะเปิดส่วนที่เกี่ยวข้องของระบบวิธีใช้

คำศัพท์	คำอธิบาย
GSPS	ใบอนุญาตที่ทำให้สามารถเอาคำอธิบายประกอบออกจากส่วนจัดเก็บถาวร PACS ทั้งนี้จะเอาออกได้เฉพาะคำอธิบายประกอบเท่านั้น ส่วนเครื่องหมายจะถูกบันทึกลงบนภาพ
HIPAA	ย่อมาจาก Health Insurance Portability and Accountability Act ฉบับปี 1996 เป็นกฎระเบียบสำหรับโครงการสวัสดิการด้านสุขภาพ แพทย์ โรงพยาบาล และผู้ให้บริการด้านการรักษาพยาบาลอื่นๆ เริ่มมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 14 เมษายน 2003
แท็บเล็ต ID	อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์สำหรับการระบุตัวตน
LGM	Logarithmic median Value (ค่าเฉลี่ยลอการิทึม) ค่าเฉลี่ยของค่าพิคเซลที่วัดได้ ใช้เป็นการตรวจวัดเชิงสัมพัทธ์สำหรับปริมาณที่วัดได้จากเครื่องตรวจวัด
ใบอนุญาต	ใบอนุญาตดิจิทัลที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับสิทธิ์ที่มีผลบังคับใช้กับข้อมูล
ฐานข้อมูลภายในเครื่อง	ฐานข้อมูลที่จัดเก็บไว้บนฮาร์ดดิสก์ของเวิร์กสเตชัน
เครื่องหมาย	เครื่องหมายมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างจากคำอธิบายประกอบ โดยเครื่องหมายจะถูกบันทึกลงบนภาพเมื่อส่งออกโดย DICOM แม้กระทั่งในกรณีที่ใช้ GSPS
เครื่องมือพื้ด้านการแพทย์	เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตฮาร์ดคอปปีสำหรับรักษาถ่ายรังสีที่ใช้ในการวินิจฉัย
MUSICA	Multi-Scale Image Contrast Amplification (การขยายความเปรียบต่างของภาพแบบหลายระดับ)
โหมด P	โหมดพิมพ์
PACS	Picture Archiving and Communication System (ระบบจัดเก็บภาพถาวรและการสื่อสาร)
รหัสโปรโตคอล	รหัสที่กำหนดและระบุชนิดการถ่ายอย่างครบถ้วน รหัสโปรโตคอลจะถูกนำเข้าจาก RIS และสามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มการถ่าย การถ่าย และการตรวจที่แสดงในอินเทอร์เฟซผู้ใช้ ด้วยวิธีนี้ จะทำให้สามารถ “แก้ไข” รหัสโปรโตคอล และผู้ควบคุมเครื่องจะได้รับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการตรวจที่ต้องการดำเนินการในทันที
PVI	Pixel Value Index (ดัชนีค่าพิคเซล): ค่าเฉลี่ยของค่าดิจิทัลสำหรับพิคเซลทั้งหมดในพื้นที่ที่สนใจภายในภาพ แสดงเป็นค่าลอการิทึม
ฐานข้อมูลระยะไกล	ฐานข้อมูลที่จัดเก็บไว้บนไครฟ์ข้อมูลระยะไกล
RIS	Radiology Information System (ระบบข้อมูลรังสีวิทยา)
SAL	ค่าเฉลี่ยของค่าดิจิทัลของพิคเซลทั้งหมดภายในภาพ หรือบริเวณที่สนใจภายในภาพ แสดงเป็น SQRT (การถ่าย)
SALlog	Scan Average Level Logarithmic (ลอการิทึมระดับเฉลี่ยการสแกน): ค่าเฉลี่ยของค่าดิจิทัลสำหรับพิคเซลทั้งหมดในพื้นที่ที่สนใจภายในภาพ แสดงเป็นค่าลอการิทึม

คำศัพท์	คำอธิบาย
ระดับความเร็ว	ความไวต่อแสงของน้ำยาเคลือบเพลต พารามิเตอร์ที่จำเป็นในการกำหนดชนิดการฉาย
TEI	Target Exposure Index (ดัชนีการฉายเป้าหมาย): ค่าที่คาดหวังสำหรับดัชนีการฉายเมื่อทำการฉายด้วยรับภาพเอ็กซเรย์อย่างเหมาะสม
Web 1000	Web1000 เป็นระบบที่รองรับการเผยแพร่ผ่านเว็บสำหรับการตรวจ (ที่จัดเก็บถาวร) บนเครือข่ายการตรวจของโรงพยาบาล