

NX Başlarken Sayfaları

İçindekiler

Yasal Uyarı	3
NX ile başlarken	4
Giriş	5
DR iş akışı	6
CR iş akışı	7
Muayenenin yönetilmesi	7
Bir hastanın RIS'ten açılması	8
Hasta verilerinin elle girilmesi	10
Muayenenin oluşturulması	12
Hasta kategorileri	15
Röntgen Işınlaması Seçme ve Yapma	16
DR iş akışı	17
Otomatik DR tam ekran dizisi	21
CR iş akışı	24
Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı	29
Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı	34
Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı	35
Kalite kontrol yapılması	37
Geniş Düzenleme olasılıkları hakkında	41

Yasal Uyarı



0413

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

Agfa ve Agfa HealthCare ürünleri hakkında ayrıntılı bilgi almak için, lütfen www.agfa.com adresini ziyaret edin.

Agfa ve Agfa logosu, Belçika'daki Agfa-Gevaert N.V. şirketinin ya da yan kuruluşlarının ticari markalarıdır. NX ve IMPAX, Belçika'daki Agfa HealthCareN.V. şirketinin ya da yan kuruluşlarından birinin ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar, ilgili marka sahiplerine aittir ve ihlal gayesi taşımaksızın yazı işlerinde kullanılır.

Agfa HealthCareN.V. şirketi bu belgede bulunan bilgilerin doğruluğu, bütünlüğü veya faydalı olmasıyla ilgili gizli veya açık hiçbir garanti vermemekte veya bunu ifade etmemektedir ve özellikle herhangi bir amaç için uygun olduğunu belirtilen garantileri kabul etmemektedir. Ürünler veya hizmetler bulunduğunuz bölgede bulunmayabilir. Bunlara erişim bilgileri için lütfen yerel satış temsilcinizle görüşün. Agfa HealthCareN.V. mümkün olduğunca doğru bilgi sunmak için özenle çalışır; ancak, herhangi bir yazım yanlışından dolayı sorumlu tutulamaz. Agfa HealthCareN.V. şirketi, bu belgede açıklanan bilgilerin, aygıtların, yöntem ve işlemlerin kullanımından veya kullanılmamasından doğan hiçbir zarardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Agfa HealthCare N.V. şirketi, bildirimde bulunmadan işbu belge kapsamında değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu dokümanın orijinal versiyonu İngilizce'dir.

Telif Hakkı 2016 Agfa HealthCare N.V

Tüm hakları saklıdır.

Agfa HealthCare N.V. tarafından basılmıştır.

B-2640 Mortsel - Belçika.

İşbu dokümanın hiçbir bölümü, Agfa HealthCareN.V.'nin yazılı izni olmaksızın herhangi biçimde veya herhangi bir yolla çoğaltılamaz, kopyalanamaz, uyarlanamaz veya iletilemez.

NX ile başlarken

Konular:

- *Giriş*
- *Muayenenin yönetilmesi*
- *Röntgen Işınlaması Seçme ve Yapma*
- *Kalite kontrol yapılması*
- *Geniş Düzenleme olasılıkları hakkında*

Giriş

Bu bölümde NX iş istasyonu ile çalışmayı öğreneceksiniz. NX iş istasyonunda kolay bir dokunmalı kullanıcı arayüzü ve yüksek hasta çıkış hızı sağlayan bir ana iş akışı vardır. Bu iş akışını izleyerek NX iş istasyonunun nasıl kullanılacağını öğreneceksiniz.



Not: Hastanenizin iş akışına bağlı olarak, söz konusu adımlar uygulanamayabilir.

Konular:

- *DR iş akışı*
- *CR iş akışı*

DR iş akışı

1. RIS'ten bir hasta açın ya da hasta verilerini elle girin.
Yeni bir hasta geldiği zaman, muayene için hasta bilgilerini tanımlayın.
2. Muayenelerin seçilmesi.
Muayene için ışınlama talimatlarını ayarlayın.
3. Röntgen ışınlaması yapın.
4. Kalite kontrolünün yapılması.

Görüntü kalitesini değerlendirin ve görüntüleri tanılama işlemi için hazırlayın. Görüntüleri basılı kopya yazıcısına ve/veya PACS (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi [Picture Archiving and Communication System]) bileşenine gönderin.



Not: Bu ana iş akışının yanında, Düzenleme penceresinde birçok görüntü işleme aracı mevcuttur.

CR iş akışı

1. RIS'ten bir hasta açın ya da hasta verilerini elle girin.
Yeni bir hasta geldiği zaman, muayene için hasta bilgilerini tanımlayın.
2. Muayenelerin seçilmesi.
Muayene için ışınlama talimatlarını ayarlayın.
3. Kasetlerin tanımlanması.
Muayene kasetini tanımlayın. Tanımlama öncesinde veya sonrasında röntgen çekimi yapabilirsiniz.
4. Görüntülerin sayısallaştırılması.
Sayısallaştırıcı, görüntüleri NX iş istasyonuna gönderir.
5. Kalite kontrolünün yapılması.
Görüntü kalitesini değerlendirin ve görüntüleri tanımlama işlemi için hazırlayın. Görüntüleri basılı kopya yazıcısına ve/veya PACS (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi [Picture Archiving and Communication System]) bileşenine gönderin.

Muayenenin yönetilmesi

Konular:

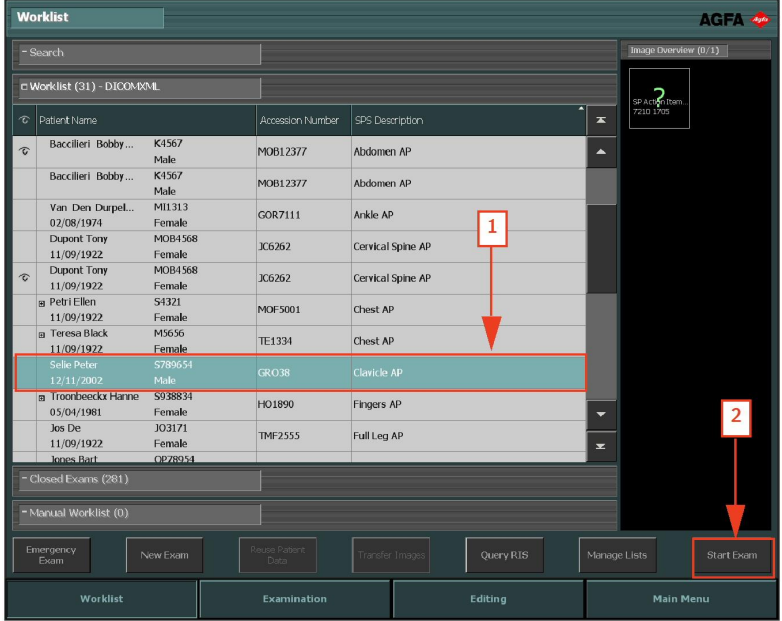
- *Bir hastanın RIS'ten açılması*
- *Hasta verilerinin elle girilmesi*
- *Muayenenin oluşturulması*
- *Hasta kategorileri*

Bir hastanın RIS'ten açılması

Prosedür:

1. Çalışma Listesi penceresinde:

- Listedeki (1) bir muayene seçin ve Muayene Başlat (2) seçeneğini tıklayın.
- Görüntülenen küçük resme basın.
- Listedeki muayene üzerinde çift tıklayın.

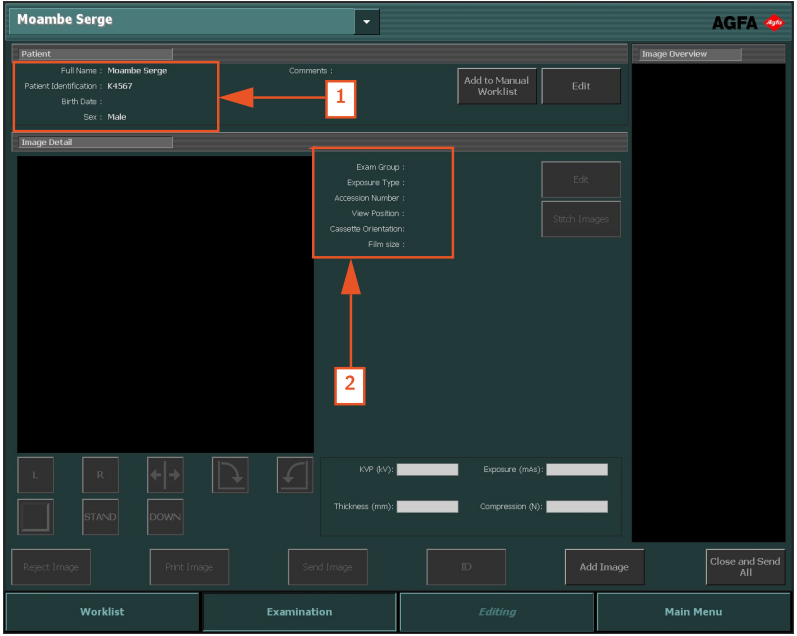


Şekil 1: Muayenenin Çalışma Listesi penceresinden başlatılması



Not: Sisteminiz protokol kodlarını yorumlamak için yapılandırılmış ise, görüntüler önceden seçilebilir. Bu durumda, Muayene Başlat seçeneğini tıkladığınızda, görüntüler otomatik olarak eklenir.

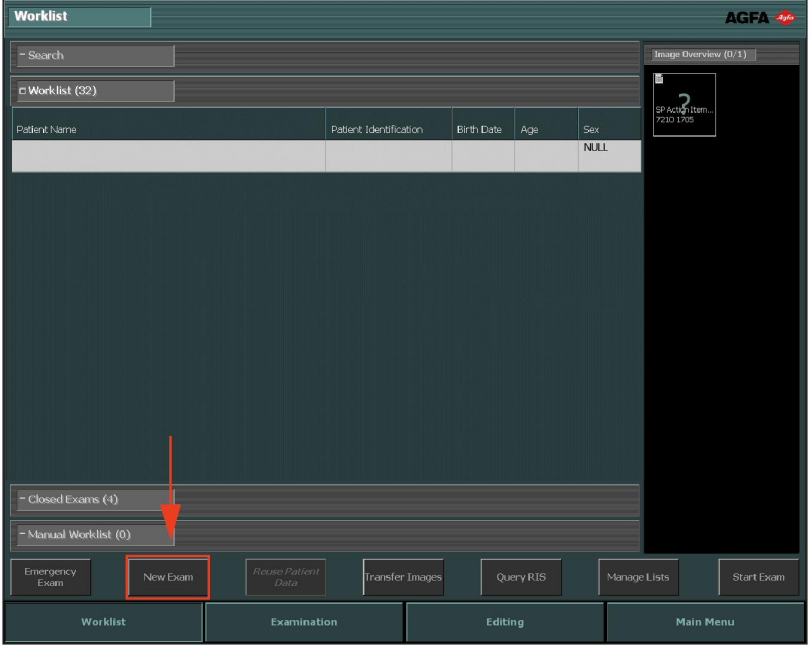
2. Hasta (1) ve muayene (2) ayrıntıları, **Muayene** penceresinde görüntülenir.



Şekil 2: Muayene penceresi

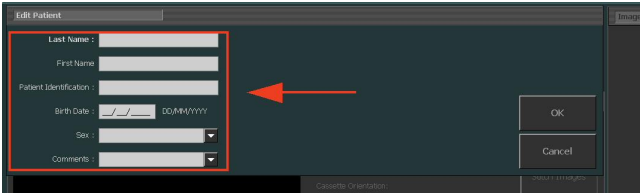
Hasta verilerinin elle girilmesi

1. **Çalışma Listesi** penceresinde, **Yeni Muayene** seçeneğini tıklayın.



Şekil 3: Hasta verilerinin elle girilmesi

2. **Muayene** penceresi açılır; hasta bilgilerini buraya girmeniz gerekmektedir. Sağ tarafta yıldız işareti bulunan tüm alanlar zorunludur ve devam edebilmek için doldurulmalıdır.



Şekil 4: Hasta düzenleme bölümü

3. **Tamam**'a tıklayın.

Hasta bilgilerinde doğum tarihi veya yaş bulunmaması durumunda hasta kategorisini seçmenizi isteyen ilave bir iletişim kutusu açılır.



Şekil 5: Hasta kategorisi iletişim kutusu

4. Hasta kategorisini seçin ve **Tamam** seçeneğine tıklayın.

Görüntü Ekle penceresi açılır; gerekli görüntüleri buraya ekleyebilirsiniz.

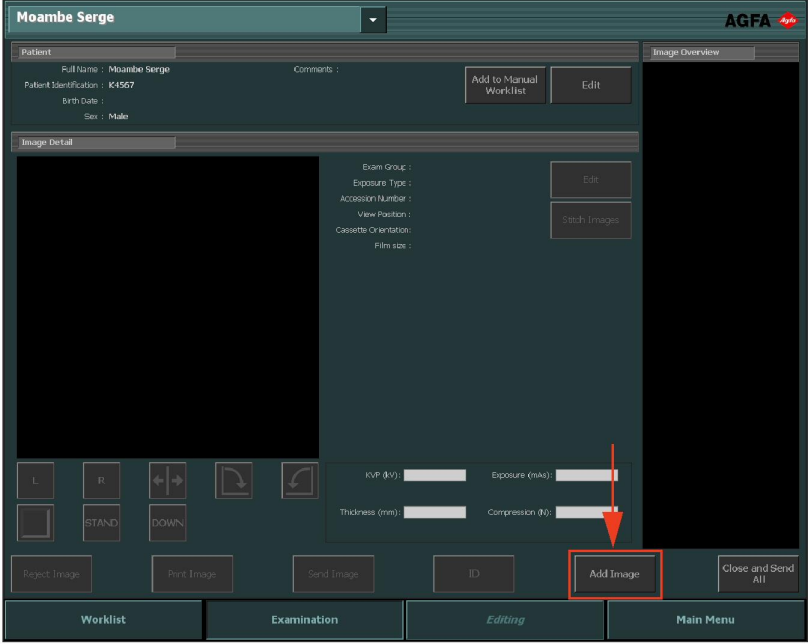


Şekil 6: Görüntü Ekle penceresi

5. **Tamam**'a tıklayın.

Muayenenin oluşturulması

1. **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

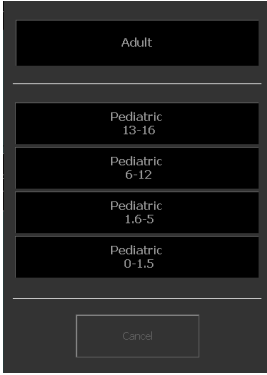


Şekil 7: Belirginleştirilen Görüntü Ekle düğmesi ile muayene penceresi



***Not:** Sisteminiz protokol kodlarını yorumlamak için yapılandırılmış ise, görüntüler önceden seçilebilir. Bu durumda, Muayene Başlat seçeneğini tıkladığınızda, görüntüler otomatik olarak eklenir.*

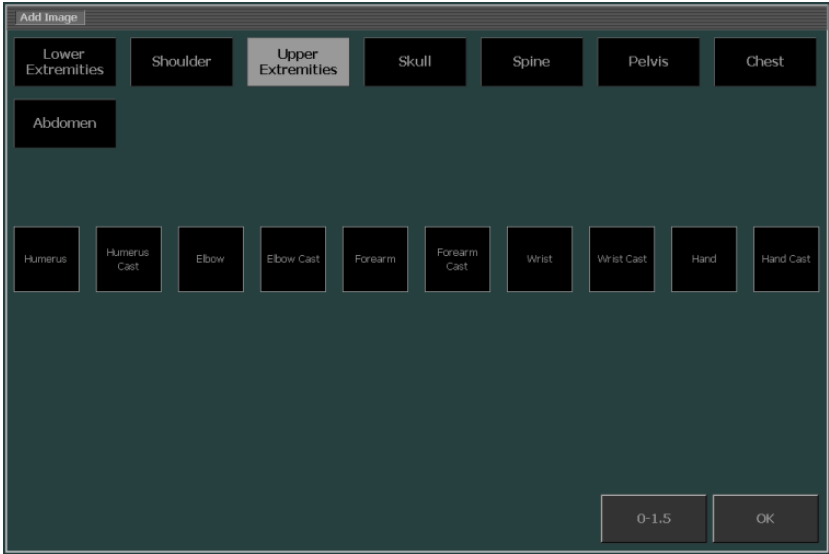
Hasta bilgilerinde doğum tarihi veya yaş bulunmaması durumunda hasta kategorisini seçmenizi isteyen ilave bir iletişim kutusu görüntülenir.



Şekil 8: Hasta kategorisi iletişim kutusu

2. Hasta kategorisini seçin ve **Tamam** seçeneğine tıklayın.

Görüntü Ekle penceresi görüntülenir.



Şekil 9: Görüntü Ekle penceresi

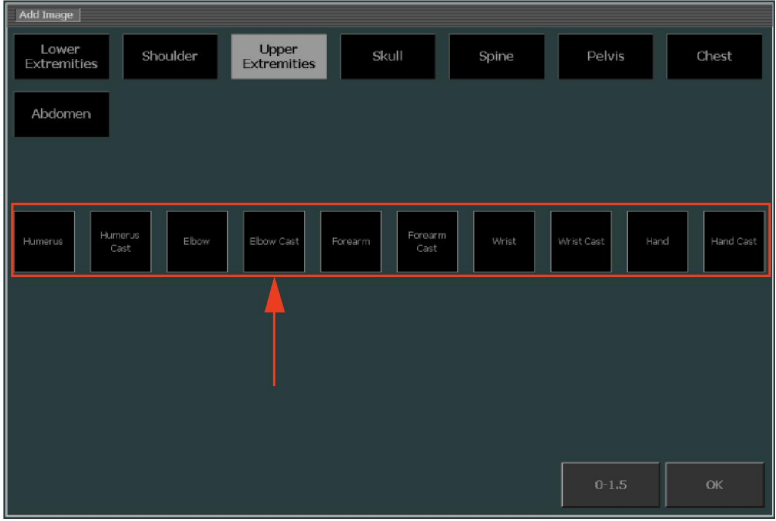


Not: Hasta kategorisi yaşa göre otomatik olarak seçilir, yapılandırmaya göre hastanın doğum tarihine ya da kilosuna göre hesaplanır. Hasta kategorisini ancak istisnai durumlarda değiştirmelisiniz.

3. Önce grubu ardından da ışınlama türünü seçerek muayene türünü belirleyin. Ekleme istediğiniz ilave her ışınlama türü için bu adımı tekrarlayın.



Not: DR ortamında ışınlama türü küçük resimleri farklı gösterir. Bkz. "Işınlamaların tanımlanması"



Şekil 10: Görüntü Ekle penceresinden Işınlama Türü seçeneğini seçin

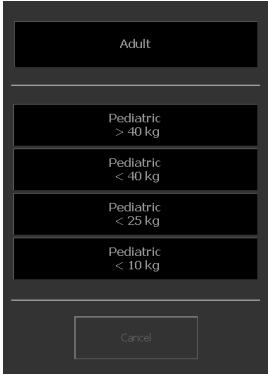
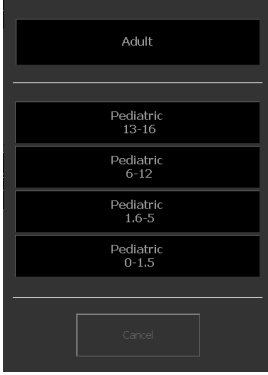
Görüntünün küçük resmi, görüntüye genel bakış bölmesine eklenir.

4. Tamam'la tıklayın.

Hasta kategorileri

NX İş istasyonu, benzersiz görüntü işleme, ekran ayarları ve ışınlama parametrelerinin uygulanması için hasta yaşı ve hasta kilosuna dayanmaktadır.

Yaş, doğum tarihi veya kilo gibi hasta verileri kullanılabilir olduğunda, varsayılan kategori otomatik olarak seçilir. Yeterli hasta verisi bulunmadığında, görüntü eklenirken hasta kategorisi penceresi görüntülenir.



Şekil 11: Yaş ve kilo için hasta kategorisi iletişim kutuları

Farklı bir hasta kategorisinin seçilmesi

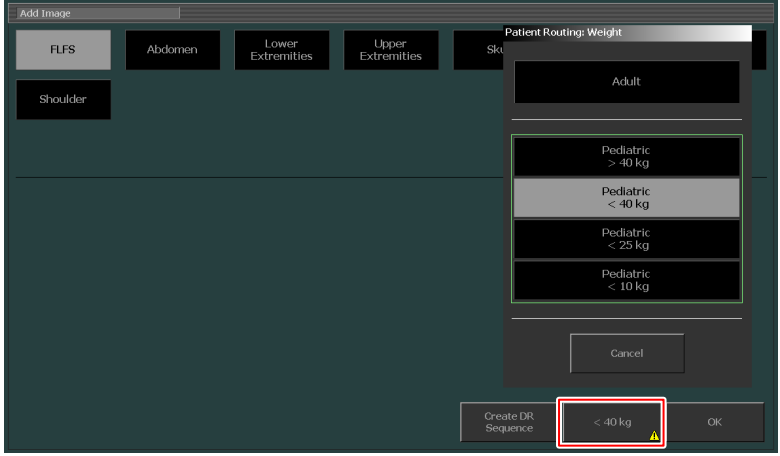
Belirli bir hasta için varsayılan kategori uygun görüntü işlemesini, ekran ayarlarını veya ışınlama parametrelerini tanımlamıyorsa, görüntü eklenirken başka bir kategori seçilebilir.

Görüntü Ekle penceresinde, hasta kategorisi düğmesi varsayılan kategoriyi gösterir.

Farklı bir hasta kategorisini seçmek için:

1. Hasta kategorisi düğmesine tıklayın.

Hasta kategorisi iletişim kutusu görüntülenir. Yeşil bir kenar çizgisi, hasta verilerine göre hastanın yetişkin veya çocuk kategorilerine ait olup olmadığını gösterir.



2. İlgili hasta için uygun olan kategoriyi seçin.

Hasta kategorisi düğmesi yeni kategoriyi görüntüler. Yeni görüntülerde, yeni kategoriye karşılık gelen ayarlar bulunur.

Hasta verilerine girilen hasta yaşı veya kilosuna uygun olmayan ayarların uygulanacağı görüntüler eklenirken kullanıcıyı bilgilendirmek için hasta kategorisi düğmesinde ve **Görüntü Ekle** düğmesinde küçük bir uyarı işareti görüntülenir.

Röntgen Işınlaması Seçme ve Yapma

Röntgen ışınlamaları seçme ve gerçekleştirme prosedürü NX konfigürasyon ayarlarına, sayısallaştırıcıya ve röntgen modalitesine bağlanmaya bağlıdır. Ana iş akışı türleri aşağıdaki kısımlarda anlatılmıştır.

Konular:

- *DR iş akışı*
- *Otomatik DR tam ekran dizisi*
- *CR iş akışı*
- *Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı*
- *Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı*
- *Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı*

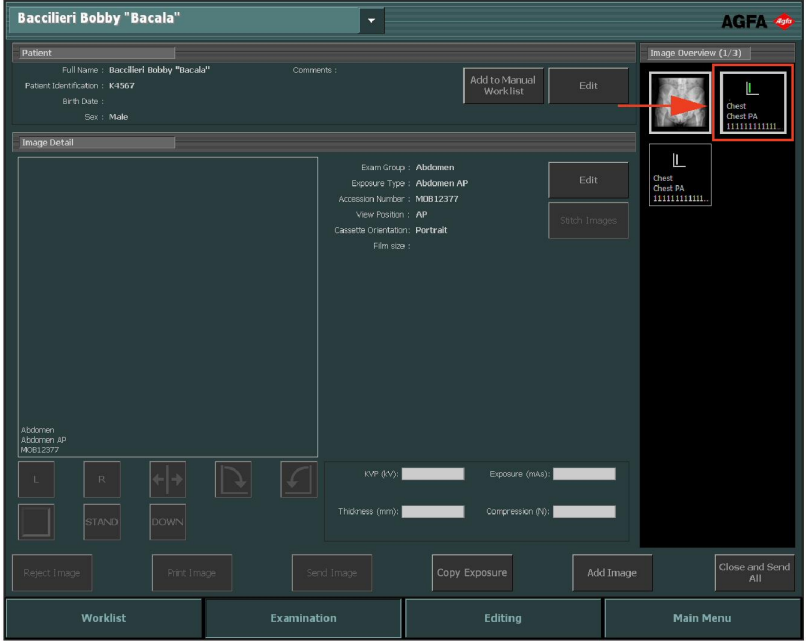
DR iş akışı

NX İş istasyonu bir DR sistemi ile birlikte kullanılabilir.

Bu durum için, ışınlama yapmak üzere amaca yönelik olarak hazırlanmış bir iş akışı mevcuttur:

Prosedür:

1. Muayene penceresinin Görüntüye Genel Bakış bölümünde ışınlama için küçük resmi seçin.



Şekil 12: Belirginleştirilmiş görüntü küçük resmi ile Muayene Penceresi

Seçili DR dedektörü etkinleşir.

Seçilen muayene ya da ışınlama için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir.

Not:

- Işınlamadan önce başka bir küçük resim seçilir ise, yeni seçilen DR dedektörü etkinleşir ve ilgili muayene için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir; daha önce gönderilen parametreler geçersiz olur.

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi görüntülenir.



Şekil 13: Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi

2. Zorunlu Operatör Tanımlama penceresinde, listeden bir ad seçin ya da adınızı girin ve Tamam seçeneğini tıklayın.



Not: Operatör Tanımlama, sadece ilk küçük resmi seçtiğinizde istenir. Muayene birkaç operatör tarafından yapılırsa, “Operatör” alanını Görüntü Ayrıntısını Düzenle bölümünde uyarlayabilirsiniz (eğer yapılandırılmış ise). Bkz. “Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi”.

3. Işınlama ayarlarını kontrol edin.

- a) Röntgen Sistemi konsolunda gösterilen ışınlama ayarlarının ışınlama için uygun olup olmadıklarını kontrol edin.
- b) NX muayenesinde tanımlananların dışında başka ışınlama değerleri gerekiyorsa Röntgen Sistemi konsolunu kullanarak varsayılan tanımlı ışınlama ayarlarının üzerine yazın.



Not: Varsayılan Röntgen ışınlaması parametreleri kılavuz olarak kullanılabilir ancak kullanıcının bunları kontrol etmesi ve gerekli şekilde düzeltmesi gerekmektedir. Varsayılan Röntgen ışınlama parametreleri NX Servis ve Konfigürasyon Aracında tanımlanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar Kullanıcı Kılavuzu.



Not: NX Yazılımında röntgen ışınlama parametrelerini değiştiremezsiniz. Bu işlem yalnızca Röntgen Sistemi konsolunda yapılabilir.



Not: Hedef Işınlama İndeksi ve istenilen görüntü kalitesine bağlı varsayılan ışınlama parametrelerinin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için "Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları" bölümüne başvurun.

4. Hastayı konumlandırın ve ışınlamayı yapın.



DIKKAT:

Aktif küçük resimde önizleme görüntüsü görünür hale gelene dek başka küçük resim seçmeyin. Çekilen görüntü yanlış bir ışınlamaya bağlanmış olabilir.

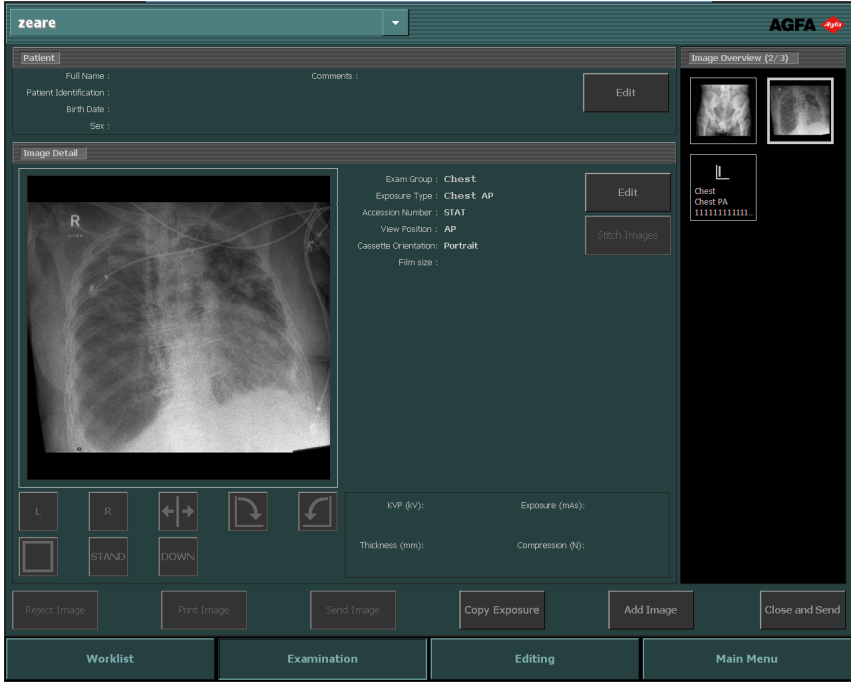


Not: Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrasında için Röntgen ışınlama parametreleri Röntgen sistemi konsolunda görüntülenir.



Not: Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrası için Röntgen sistemi konum parametreleri Röntgen Sistemi konsolunda görüntülenebilir ya da Röntgen sistemi kontrollerinden okunabilir.

Işınlama işlemi yapıldıktan sonra, Muayene penceresi aşağıdaki şekilde görüntülenir:



Şekil 14: DR Dedektörde ışınlama yaptıktan sonra muayene penceresi.

Sonuç olarak:

- Görüntü DR dedektörden alınır ve küçük resimde gösterilir.
- Tüp hizalaması yapılsa görüntü hizalama sınırlarından otomatikman kırılır.
- Gerçek röntgen ışınlama parametreleri, aygıttan NX İş İstasyonuna geri gönderilir.
- Röntgen ışını parametreleri (kV, mAs ya da DAP gibi) Muayene penceresinin Görüntü Ayrıntısı bölümünde görünür. Görüntülenen parametrelerin listesi yapılandırılacaktır.

5. Parametreler, görüntü ile birlikte kaydedilir.

Parametreler, görüntü ile birlikte arşive gönderilir ya da görüntü ile birlikte yazdırılır. Parametreler, ayrıca MPPS ile de gönderilebilir.

Otomatik DR tam ekran dizisi

Ön tanımlı DR ışınlaması dizisi her yeni ışınlama için NX İş istasyonuna dönülmesine gerek kalmadan gerçekleştirilebilir. Otomatik iş akılı sırasında, alınan görüntüler DR dedektör durumu tam ekran olarak görüntülenir.

Otomatik DR tam ekran dizisi başlatmak için:

1. **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

Görüntü Ekle penceresi görüntülenir.



Şekil 15: DR Dizisi düğmesi oluşturma

2. **Görüntü Ekle** penceresinde **DR Dizisi Oluştur** düğmesine tıklayın.



Not: NX Servis ve Konfigürasyon Aracı kullanılarak ön tanımlı, otomatik bir DR tam ekran dizisi kurulabilir. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

3. Işınlamaları gereken sıralamada ekleyin.

Bir sıradaki görüntüler, küçük resmin sol köşesindeki küçük bir üçgen işareti ile gösterilir. Bir muayenenin birden fazla sıra içermesi durumunda, işaret sıraları birbirinden ayırmak için beyaz ve siyah renkleri arasında geçiş yapar.



4. Görüntüye Genel Bakış bölümünde ilk ışınlama için küçük resmi seçin ve normal DR ışığını izleyin.

Yapılandırılmışsa, bir konumlandırma kılavuzluğu görüntüsü ve ışınlamanın yapılması için kılavuz metin görüntülenir.

Her bir görüntüyü aldıktan sonra, görüntü tam ekran modunda görüntülenir ve küçük resim otomatik olarak seçilir. DR dedektörü simgesinin rengi, DR dedektörünün durumunu gösterir.



Şekil 16: Tam ekran modunda muayene penceresi

5. Son görüntü alındıktan sonra, tam ekran modundan ayrılmak için kapat düğmesine tıklayın.






Şekil 17: Kapat tuşu

Konular:

- *DR dedektör durumu*
- *Otomatik bir DR tam ekran dzisi sırasında bir görüntünün reddedilmesi*

DR dedektör durumu

Görüntü	Açıklama
	Gri: Görüntü planlandı ve DR dedektörü uyku modunda. Seçili olmayan bir küçük resimde durum göstergesi her zaman gridir.
	Yeşil: DR dedektörü seçili görüntü alma sisteminde ışınlamayı almak için hazır. Yanıp sönen yeşil: Işınlama yapıldı ve görüntü alımı devam ediyor.
	Kırmızı: DR dedektörü arızalı. Yanıp sönen kırmızı: Seçili görüntü alma sistemi başlıyor.

Otomatik bir DR tam ekran dzisi sırasında bir görüntünün reddedilmesi

Alınan görüntü tam ekran modunda gösterilir.

Bu görüntüyü reddetmek için:

1. Reddet düğmesine tıklayın.



Şekil 18: Reddet düğmesi

Red. Gerekçesi iletişim kutusu açılır.

2. Görüntüyü reddetme gerekçesini seçin.

Alınan görüntü reddedilir ve diziyeye yeni bir küçük resim eklenir. Işınlamanın tekrarlanması için, yeni küçük resim seçilir.

CR iş akışı

Konular:

- *Kasetlerin tanımlanması*
- *Görüntülerin sayısallaştırılması*

Kasetlerin tanımlanması

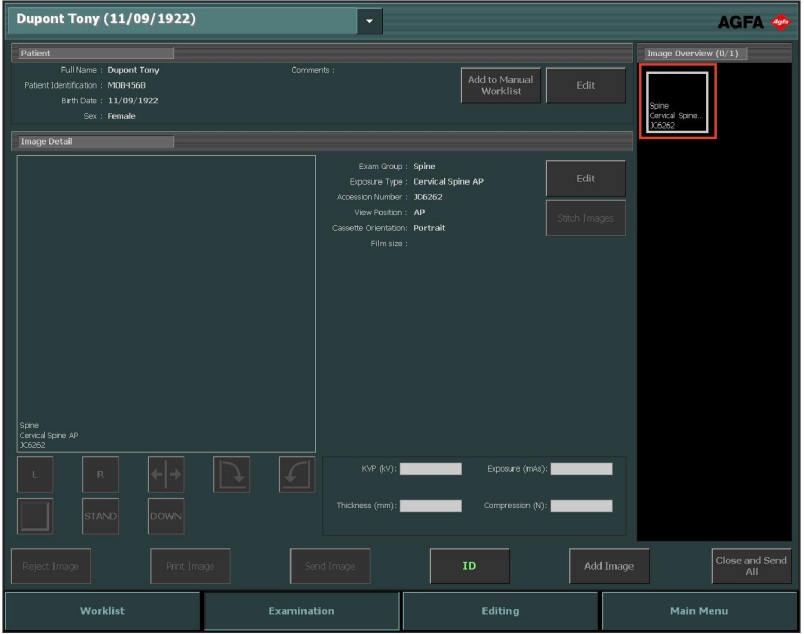
NX istasyonu, kasetler tanımlanırken farklı iş akışları izlenecek şekilde yapılandırılabilir. NX'in bu iş akışlarından birini kullanmasını NX Servis ve Yapılandırma Aracında yapılandırabilirsiniz.

- ID Tableti kullanarak kaseti tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi, kasetin tablete yerleştirilmesi ve **ID** seçeneğine tıklanması.
- ID Tableti ('Otomatik ID') kullanarak otomatik olarak tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi ve kasetin tablete yerleştirilmesi. ID etiketi, görüntüye ve küçük resme otomatik olarak eklenir. Anahtar kullanıcı kılavuzuna, Aygıt Yapılandırma ve ID Tabletleri bölümüne bakın.
- Sayısallaştırıcıyı ('Hızlı ID') tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi, kasetin Sayısallaştırıcıya yerleştirilmesi ve **ID** seçeneğine tıklanması. Anahtar kullanıcı kılavuzuna, Aygıt Yapılandırma ve Sayısallaştırıcı bölümüne bakın.

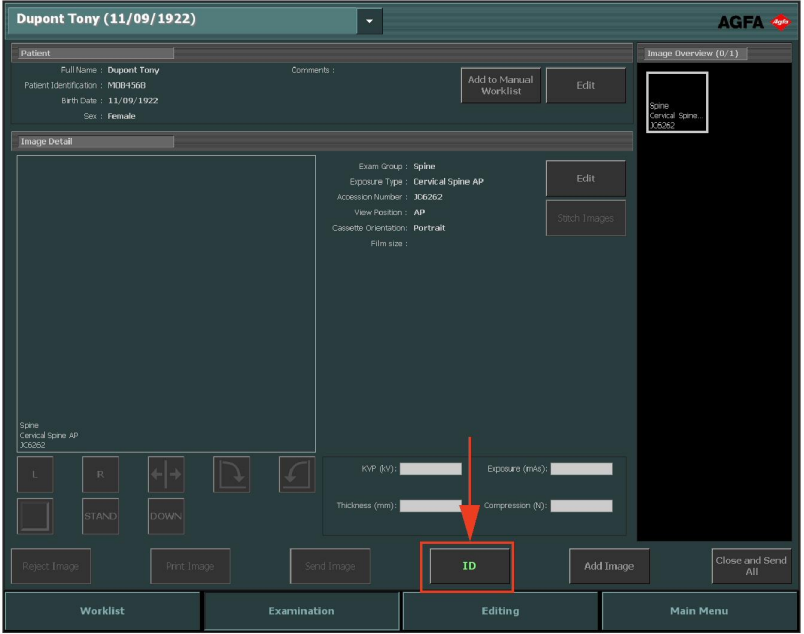
Prosedür:

1. ID Tabletime bir kaset yerleştirin.
2. **Muayene** penceresinde, görüntüye genel bakış bölümündeki doğru küçük resmi seçin.

Aşağıdaki örnekte, otomatik olarak seçilen sadece bir küçük resim mevcuttur. Birden fazla küçük resim mevcut ise, seçilen küçük resim, ilk önce uygulanması gereken küçük resim olmayabilir; başka bir küçük resim seçebilirsiniz.



- Şekil 19: Muayene penceresinde küçük resim seçimi
3. ID seçeneğini tıklayın ya da F2 düğmesine basın.



Şekil 20: Belirginleştirilen ID düğmesi ile muayene penceresi (kaset iş akışı).

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi görüntülenir.



Şekil 21: Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi

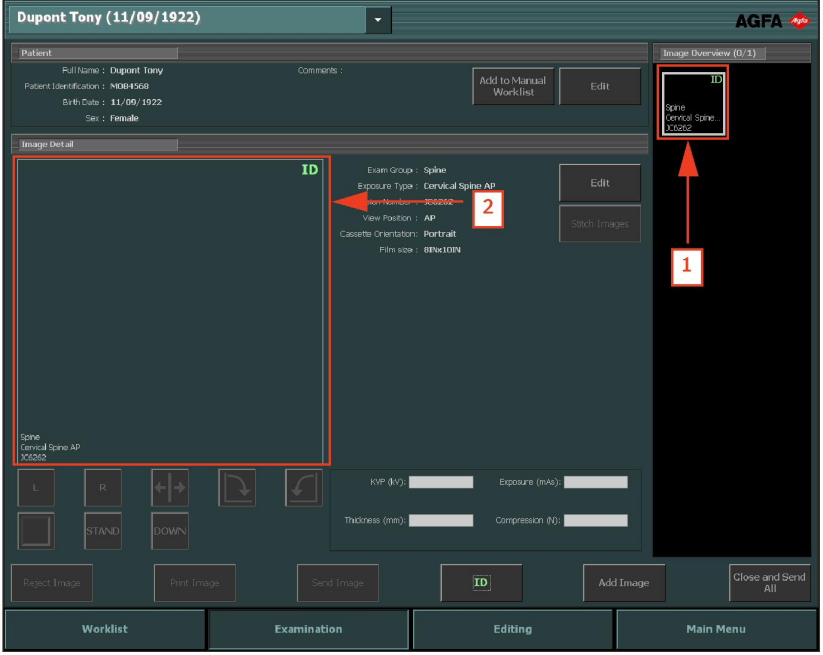
4. Zorunlu Operatör Tanımlama penceresinde, listeden bir ad seçin ya da adınızı girin ve **Tamam** seçeneğini tıklayın.



Not: Operatör Tanımlama, sadece ilk küçük resmi tanımladığınızda istenir. Muayene birkaç operatör tarafından yapılırsa, "Operatör" alanını Görüntü Ayarlarını Düzenle bölümünde uyarlayabilirsiniz (eğer yapılandırılmış ise). Bkz. "Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi".

5. Küçük resim, 'ID' kodu ile etiketlenir. Hasta verileri kasete yazılır.
 - Küçük resim üzerinde ID etiketi (1).
 - Görüntü üzerinde ID etiketi (2),

Yapılandırmaya bağlı olarak, tanımlanacak olan bir sonraki ışınlama küçük resmi şimdi seçilir.



Şekil 22: Tanımlanan ışınlama ile muayene penceresi (kaset iş akışı)



Not: Kaset tanımlaması, röntgen çekiminden önce ya da sonra yapılabilir. Alternatif tanımlama prosedürleri için bkz. "Kasetin tanımlanması"

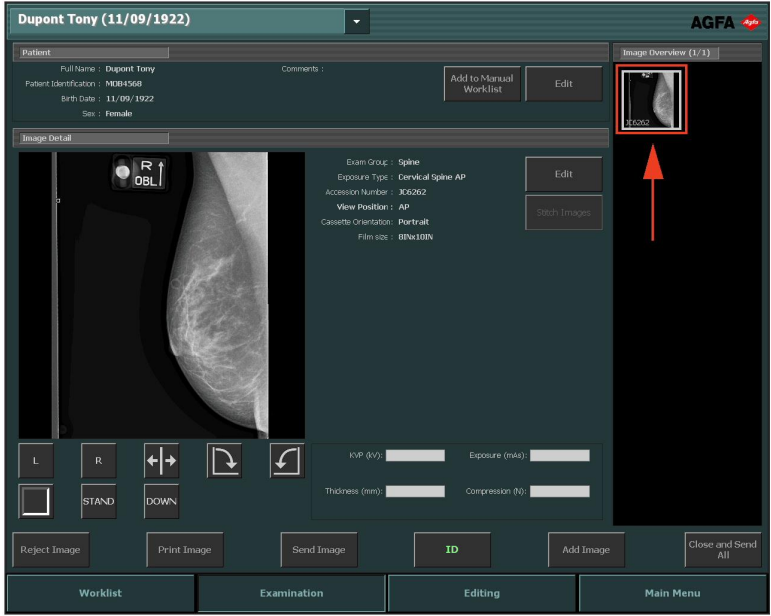


Not: Kasetleri Görüntü Ekle penceresinde de tanımlayabilirsiniz.

Görüntülerin sayısallaştırılması

Prosedür:

1. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
2. Görüntü, **Muayene** penceresinin **Görüntüye genel bakış** bölümünde görüntülenir.



Şekil 23: Görüntü, Muayene penceresinde görüntülenir

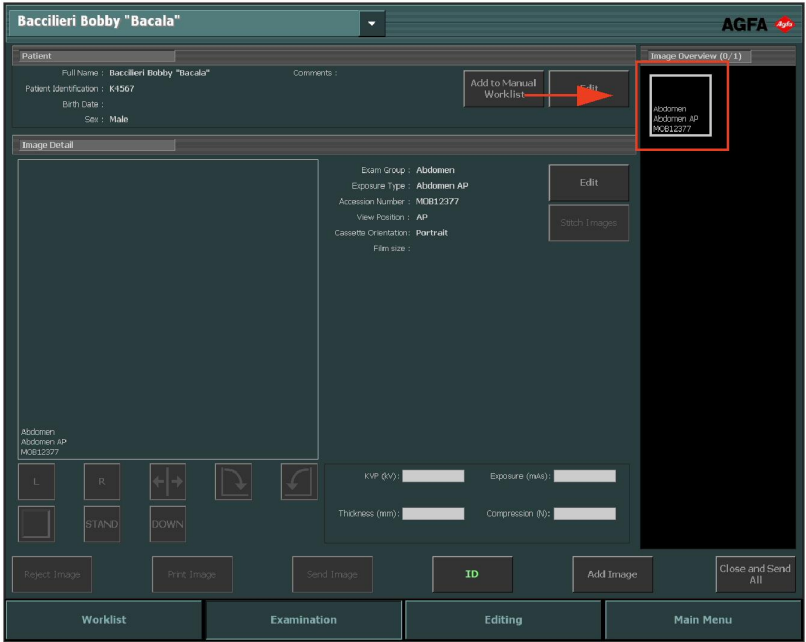
Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı

NX İş İstasyonu, röntgen ışınlama ayarları alışverişinde bulunmak için, Röntgen Sistem Jeneratörü'ne bağlanabilir. Bu işlevsellik, lisansa tabidir. Bu durum için özel bir iş akışı vardır: her ışınlama sonrasında kasetler tanımlanır. Muayene penceresi kullanmanın diğer özellikleri, bu bölümün diğer bahislerinde açıklananlarla aynıdır.

Bu iş akışı DR sisteminin bir parçası olan bir NX İş istasyonunda CR ışınlaması yaparken de geçerlidir.

Prosedür:

1. Muayene penceresinin Görüntüye Genel Bakış bölümünde ışınlama için küçük resmi seçin.



Şekil 24: Belirginleştirilmiş görüntü küçük resmi ile Muayene Penceresi

Seçilen muayene ya da ışınlama için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir.

Not:

- Işınlamadan önce başka bir küçük resim seçilir ise, ilgili muayene için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir; daha önce gönderilen parametreler geçersiz olur.

2. Işınlama ayarlarını kontrol edin.

- a) Röntgen Sistemi konsolunda gösterilen ışınlama ayarlarının ışınlama için uygun olup olmadıklarını kontrol edin.
- b) NX muayenesinde tanımlananların dışında başka ışınlama değerleri gerekiyorsa Röntgen Sistemi konsolunu kullanarak varsayılan tanımlı ışınlama ayarlarının üzerine yazın.



Not: Varsayılan Röntgen ışınlaması parametreleri kılavuz olarak kullanılabilir ancak kullanıcının bunları kontrol etmesi ve gerekli şekilde düzeltilmesi gerekmektedir. Varsayılan Röntgen ışınlama parametreleri NX Servis ve Konfigürasyon Aracında tanımlanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar Kullanıcı Kılavuzu.



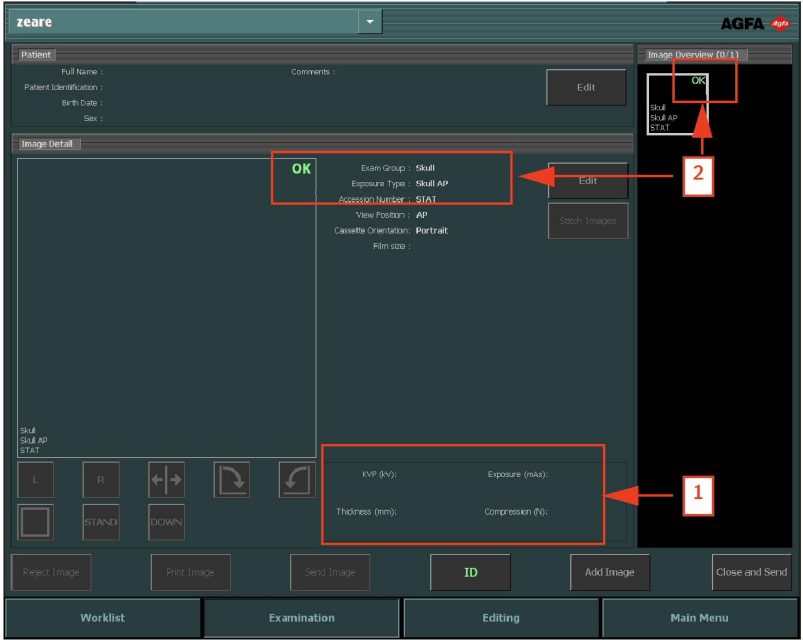
Not: NX Yazılımında röntgen ışınlama parametrelerini değiştiremezsiniz. Bu işlem yalnızca Röntgen Sistemi konsolunda yapılabilir.



Not: Hedef Işınlama İndeksi ve istenilen görüntü kalitesine bağlı varsayılan ışınlama parametrelerinin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için "Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları" bölümüne başvurun.

3. Kaseti aygıtı yerleştirin; hastayı konumlandırın ve ışınlama işlemini gerçekleştirin.

Işınlama işlemi yapıldıktan sonra, Muayene penceresi aşağıdaki şekilde görüntülenir:



Şekil 25: Röntgen aygıtı ile bağlantılı olarak ışınlama yapıldıktan sonra muayene penceresi

Sonuç olarak:

- Gerçek röntgen ışınlama parametreleri, aygıttan NX İş İstasyonuna geri gönderilir.
- Röntgen ışını parametreleri (kV, mAs ya da DAP gibi) Muayene penceresinin (1) Görüntü Ayrıntısı bölümünde görünür. Görüntülenen parametrelerin listesi yapılandırılacaktır.
- Işınlamaların yapıldığı ve ışınlama ayarlarının NX İş İstasyonuna (2) geri gönderildikleri tüm küçük resimler üzerinde yeşil bir Tamam (OK) işareti görüntülenir.

4. Kaseti sayısallaştırıcıya veya ID Tabletinin yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın.



DIKKAT:

Aktif küçük resimde önizleme görüntüsü görünür hale gelene dek başka küçük resim seçmeyin. Çekilen görüntü yanlış bir ışınlamaya bağlanmış olabilir.



Not: Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrasında için Röntgen ışınlama parametreleri Röntgen sistemi konsolunda görüntülenir.



Not: Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrası için Röntgen sistemi konum parametreleri Röntgen Sistemi konsolunda görüntülenebilir ya da Röntgen sistemi kontrollerinden okunabilir.

5. Parametreler, görüntü ile birlikte kaydedilir.

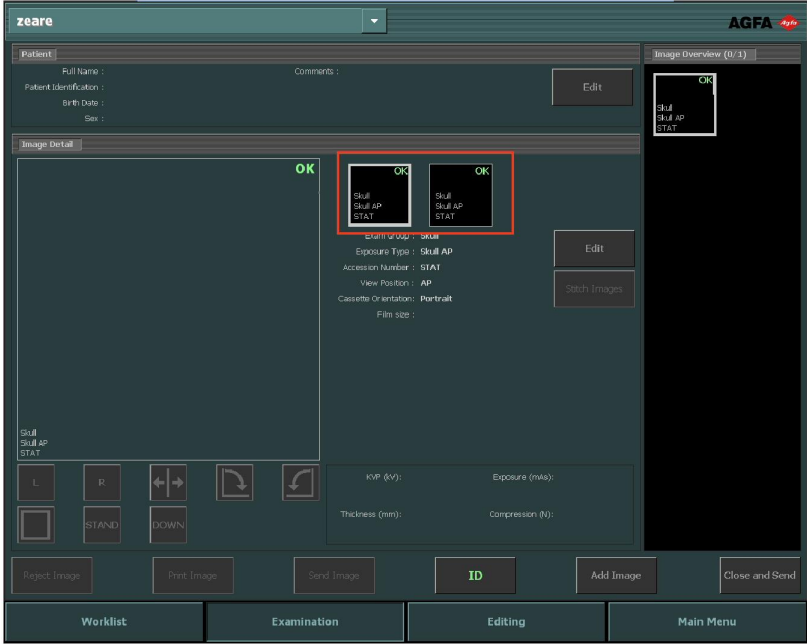
Parametreler, görüntü ile birlikte arşive gönderilir ya da görüntü ile birlikte yazdırılır. Parametreler, ayrıca MPPS ile de gönderilebilir.



Not: NX İş İstasyonunda varsayılan parametreleri değiştiremezsiniz. Bu işlem, sadece konsolda yapılabilir. Ayrıca, ışınlama yapıldıktan sonra, parametreler NX İş İstasyonunda değiştirilemez. Parametrelere sadece Muayene penceresinde ulaşılabilir.

Tek bir kaset üzerinde birkaç ışınlama yapılması

Görüntü küçük resmi tek bir kaset üzerinde birkaç ışınlama için yapılandırılmış ise, görüntü ayrıntısı bölmesinde başka bir küçük resim seti görünür. Her bir ışınlama için aygıtta gerekli varsayılan röntgen ışını parametrelerini göndermek için, bu küçük resimlerden birini şimdi seçmeniz gerekmektedir.



Şekil 26: Muayene penceresinde gösterilen aynı kaset üzerinde birkaç ışınlama

**DIKKAT:**

Eksik ışınlama parametreleri (kV, mAs), bir kaset üzerindeki birden fazla alt ışınlama için Arşive iletilir. Yalnızca bir üst ışınlama için ışınlama parametreleri iletilir. Işınlama parametreleri Arşiv tarafından yorumlandığı zaman birden fazla üst ışınlama kullanmayın.

Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı

NX İş İstasyonu, röntgen ışınlama ayarları alışverişinde bulunmak için, Mamografi Röntgen Sistem Jeneratörü'ne bağlanabilir. Bu işlevsellik, lisansa tabidir.

Bu durum için, kasetleri tanımlamak üzere amaca yönelik olarak hazırlanmış bir iş akışı mevcuttur: ID münferit iş akışı, film/ekran ortamında aygıtla bağlı ID kamerası kullanan kullanıcılar için olan bir iş akışı geleneğidir.

Prosedür:

1. Kaseti aygıtla yerleştirin; hastayı konumlandırın ve ışınlama işlemini gerçekleştirin.
2. Kaseti tabladan çıkarın ve bir sonrakinin yerleştirin.
3. Muayeneye Genel Bakış bölümündeki doğru küçük resmi seçin.
4. Kaseti Tablet içine yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın. Böylece, alınan ışınlama ayarları görüntüye bağlanır.
5. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
6. Hastayı yeniden konumlandırın.
7. Müteakip ışınlamayı yapın.
8. Tüm ışınlamalar yapıncaya kadar işlemi 2'ten itibaren tekrarlayın.

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF)

Mamografi görüntüleri, Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü baz alınarak kalibre edilir. Kalibrasyon faktörü, röntgen jeneratörü parametreleri ile birlikte alınır.

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörünün değiştirilmesi yalnızca röntgen jeneratörü parametreleri ile birlikte Kaynak Görüntü Mesafesi (SID) alınırsa mümkündür.

Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı

NX iş istasyonu röntgen ışınlama verilerini mamografi iş akışına elle girmek için kullanılabilir.

Bu işlevsellik, lisansa tabidir. Işınlama ayarları değişimi yapan Röntgen Aygıtı ile birlikte kullanılamaz.

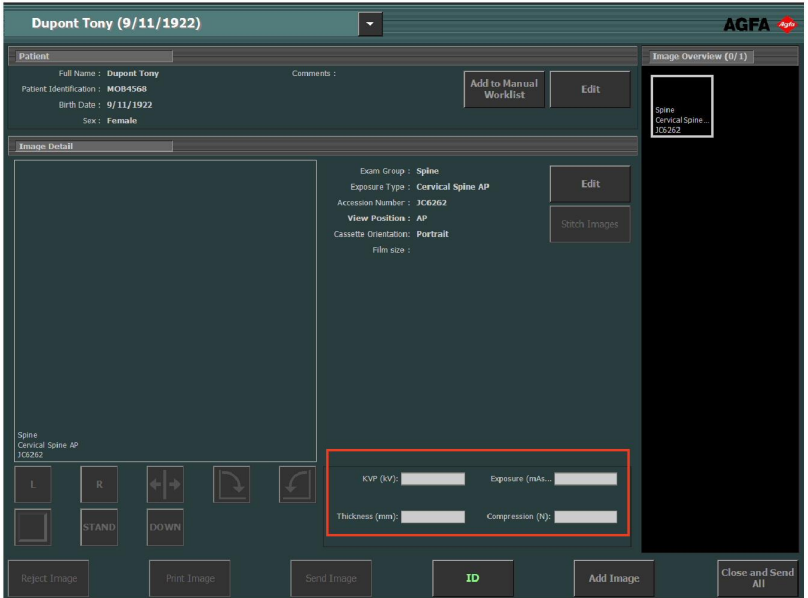
Anahtar kullanıcının NX istasyonunu yapılandırması gerekmektedir; böylece, röntgen parametre alanları NX Görüntü Ayırntısı bölümünde görülebilir.



Not: Görüntü arşivlenmeden, yazdırılmadan, gönderilmeden ya da reddedilmeden önce, röntgen parametreleri güncellenebilir.

Prosedür:

1. Kaseti tablaya yerleştirin ve hastayı konumlandırın.
2. Işınlamayı yapın.
3. Kaseti tabladan çıkarın ve bir sonrakinin yerleştirin.
4. Muayeneye Genel Bakış bölümündeki doğru küçük resmi seçin.
5. Görüntü Ayırntısı bölümünde, röntgen parametrelerini girin.



Şekil 27: Muayene penceresindeki röntgen parametreleri

6. Kaseti Tablet içine yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın. Böylece, girilen ışınlama ayarları görüntüye bağlanır.
7. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
8. Hastayı yeniden konumlandırın.
9. Müteakip ışınlamayı yapın.
10. Tüm ışınlamalar yapıncaya kadar işlemi 3'ten itibaren tekrarlayın.

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF)

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörünü baz alan bir kalibrasyon uygulamak için

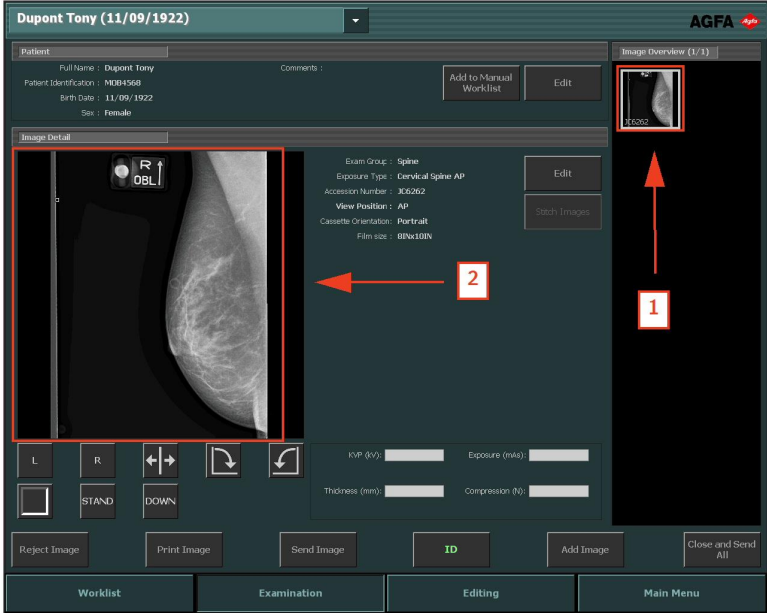
1. Röntgen jeneratörü parametrelerindeki Kaynak Görüntü Mesafesini (SID) girin.
2. Ölçümlerin yapılacağı düzlem ile dedektör arasındaki mesafeyi girin.

Kalite kontrol yapılması

Prosedür:

1. **Muayene** penceresinin **Görüntüye genel bakış** bölümünden kalite kontrolü yapmak istediğiniz görüntüyü seçin. (1)


Görüntü, **Görüntü Ayırntısı** bölümünde görüntülenir. (2)











Şekil 28: Görüntü Ayırntısı bölümünde görüntülenen görüntü ile muayene penceresi

2. **Görüntü Ayırntısı** bölümündeki araçları kullanarak, görüntüleri tanılama işlemi için hazırlayın.

Aşağıdaki tabloda, bu araçların işlevselliği açıklanmaktadır.

Düğme	İşlevsellik
 <p>Şekil 29: Sol İşaretleyici düğmesi</p>	<p>Bir sol işaretleyici ekler. Düğmeyi tıklayın ve sonra işaretleyiciyi konumlandırmak istediğiniz yerde görüntüyü tıklayın.</p> <p>İşaretleyiciyi kaldırmak için, seçin ve Sil düğmesine basın.</p>

Düğme	İşlevsellik
 <p>Şekil 30: Sağ İşaretleyici düğmesi</p>	<p>Bir sağ işaretleyici ekler. Düğmeyi tıklayın ve sonra işaretleyiciyi yerleştirmek istediğiniz yerde görüntüyü tıklayın.</p> <p>İşaretleyiciyi kaldırmak için, seçin ve Sil düğmesine basın.</p>
 <p>Şekil 31: Çevir düğmesi</p>	<p>Görüntüyü dikey eksen çevresinde çevirir.</p>
 <p>Şekil 32: Saatin Yönünün Tersine Döndür düğmesi</p>	<p>Görüntüyü saat yönünün tersine 90° döndürür.</p>
 <p>Şekil 33: Saat Yönünde Döndür düğmesi</p>	<p>Görüntüyü saat yönünde 90° döndürür.</p>
 <p>Şekil 34: Serbest döndür düğmesi</p>	<p>İsteğe bağlı açı ile görüntüyü döndürür.</p>
 <p>Şekil 35: Siyah Kenar düğmesi</p>	<p>İlgisiz görüntü alanlarını maskelemek için, siyah kenarları etkinleştirir veya devre dışı bırakır.</p> <p>DR görüntülerinin veya CR 10-X görüntülerinin ilişkili olmayan görüntü alanlarını kırpmayı açıp kapatır.</p>

Düğme	İşlevsellik
 <p>Şekil 36: Tam Ekran düğmesi.</p>	Etkin görüntüyü tam ekran moduna değiştirir.
 <p>Şekil 37: Yüksek Öncelikli İşaretleyici düğmesi.</p>	Görüntü üzerine yüksek öncelikli işaretleyici yerleştirmenizi sağlar. Bu görüntü yazdırma ve arşivleme sıralarında en yüksek önceliğe ve arşivleme istasyonunda bir seçim yapmak için kullanılabilecek yüksek öncelikli bir DICOM özelliğine sahip olur.



Not: Kullanılabilen düğmeler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

3. Tüm görüntüler tamam ise, **Hepsini kapat ve yolla** seçeneğini tıklayın ya da **F4** düğmesine basın.



Şekil 38: Belirginleştirilen Hepsini kapat ve yolla düğmesi ile muayene penceresi

Yapılandırılırsa görüntüler, yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Geniş Düzenleme olasılıkları hakkında

Düzenleme penceresinde, bir görüntü üzerindeki kapsamlı işlemler yapabilirsiniz. Bu pencerede, aynı zamanda görüntüyü yazdırma işlemi için de hazırlayabilirsiniz.



Not: Düzenleme ortamındaki araçlar, fare imleci ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Söz konusu daha karmaşık görevlerin yerine getirilmesinin en etkili yolu budur.

Düzenleme penceresinin iki modu vardır:

- Normal mod: elektronik kopya kullanıcılarına odaklı olan bu modda baskı araçları mevcut değildir.
- Baskı modu: bu modda araç paletine baskı araçları eklenir ve görüntüler WYSIWYG baskı önizleme modunda görüntülenir.



Not: NX Servis ve Yapılandırma Aracında, iş akışınıza bağlı olarak varsayılan modu seçebilirsiniz (baskı ya da PACS).

Aşağıdaki araç takımları her iki modda da mevcuttur. Araçlar, göreve özgü birkaç bölümde görüntülenir:

- **Seç:** görüntüleri yönetmek için genel aletler.
- **Açıklama Kutuları:** görüntülere tanılayıcı açıklama kutuları ekler.
- **Çevir-Döndür:** görüntülerin geometrisini değiştirir.
- **Zum:** görüntünün görünümünü değiştirir.
- **Görüntü İşleme:** yazdırmadan önce görüntüleri işleme tabi tutar.

Baskı modu, yazdırma işlemi için görüntüyü hazırlama amacıyla ek bir araç takımına sahiptir.