

# Central Monitoring System

---

## Bruksanvisning

# Innhold


Juridisk merknad .....	3
Innledning for denne håndboken .....	4
Innhold i denne bruksanvisningen .....	5
Om sikkerhetsmerknadene i dette dokumentet .....	6
Ansvarsfraskrivelse .....	7
Introduksjon til Central Monitoring System .....	8
Anvendelsesområde .....	9
Tiltenkte brukere .....	10
Konfigurasjon .....	11
Systemdokumentasjon .....	13
Bruke Central Monitoring System for visning og behandling av bilder .....	14
Om Central Monitoring System .....	15
Søke etter en undersøkelse .....	16
Åpne en undersøkelse på Central Monitoring System ...	17
Slette undersøkelse .....	20
Låse undersøkelser .....	21
Overføre bilder fra én undersøkelse til en annen .....	22
Eksportere bilder .....	23
Købehandling .....	25
Omdirigere til en annen destinasjon .....	27
Planlegge den valgte køen .....	28
Sortere .....	29
Musica MCE Engine-arkiv .....	30
Bruke Central Monitoring System for innsamling av doseoppføringer og forkastingsoppføringer .....	31
Endre doseovervåkningsstatistikk .....	32
Korrigerer referanseverdier .....	34
Oppdatere referanseverdier .....	34
Tilbakestille referanseverdier .....	34
Slette en eksponeringsverdi .....	34
Doseovervåkning .....	35
Dosestatistikk .....	36
Utvidet doserapportering .....	37
Eksportere gjentakelses-/forkastingsstatistikk .....	40
Eksportere registrert dose-poster .....	42
Feilsøking .....	44
Meldingen "Databasen er tom" .....	44

# Juridisk merknad

---



2862

 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel – Belgia

Hvis du vil vite mer om Agfa-produkter, kan du gå til [medimg.agfa.com](http://medimg.agfa.com).

Agfa og Agfa-romben er varemerker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgia eller dets partnere. NX og MUSICA er varemerker tilhørende Agfa NV, Belgia eller et av dets datterselskaper. Alle andre varemerker tilhører deres respektive eiere, og brukes i redigeringsøyemed uten overtredelse av eiernes rettigheter.

Agfa NV gir ingen garanti, verken uttrykt eller underforstått, hva angår nøyaktigheten, fullstendigheten eller nytteverdien av opplysningene som er gitt i dette dokumentet, og spesielt hva angår egnetheten til et bestemt formål. Det kan hende enkelte produkter eller tjenester ikke er tilgjengelig i ditt lokale område. Kontakt din lokale salgsrepresentant for å få tilgjengelig informasjon. Agfa NV bestreber seg til det ytterste for å gi så nøyaktig informasjon som mulig, men tar ikke på seg ansvar for eventuelle typografiske feil. Agfa NV vil under ingen omstendigheter være ansvarlig for skader som oppstår ved bruk eller mangelfull bruk av noen form for informasjon, apparat, metode eller prosess som er beskrevet i dette dokumentet. Agfa NV forbeholder seg retten til å foreta endringer i dette dokumentet uten forvarsel. Originalversjonen av dette dokumentet er på engelsk.

Copyright 2023 Agfa NV

Med enerett.

Publisert av Agfa NV

2640 Mortsel – Belgia.

Ingen del av dette dokumentet må gjengis, kopieres, tilpasses eller viderefremmes i noen som helst form eller på noen som helst måte uten skriftlig tillatelse fra Agfa NV

# Innledning for denne håndboken

---

## Emner:

- *Innhold i denne bruksanvisningen*
- *Om sikkerhetsmerknadene i dette dokumentet*
- *Ansvarsfraskrivelse*

## **Innhold i denne bruksanvisningen**

---

Denne bruksanvisningen inneholder informasjon om sikker og effektiv bruk av Central Monitoring System (CMS). CMS er en del av MUSICA Acquisition Workstation-programvaren.

MUSICA Acquisition Workstation-programvaren blir omtalt som "NX" og datamaskinen den kjøres på, omtales som "NX-arbeidsstasjon".

## Om sikkerhetsmerknadene i dette dokumentet

---

Følgende eksempler viser hvordan advarsler, forsiktighetsvarsler, instruksjoner og merknader angis i dette dokumentet. Teksten forklarer hvordan de brukes.



**FARE:**

Sikkerhetsvarselet «Fare» indikerer en faresituasjon, der det er en umiddelbar fare for potensiell alvorlig personskaade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



**ADVARSEL:**

Sikkerhetsvarselet «Advarsel» indikerer en faresituasjon som kan medføre en potensiell alvorlig personskaade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



**FORSIKTIG:**

Sikkerhetsvarselet «Forsiktig» indikerer en faresituasjon som kan medføre en potensiell mindre alvorlig personskaade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



En instruksjon er en anvisning som, hvis den ikke følges, kan føre til skade på utstyret som er beskrevet i denne bruksanvisningen, eller annet utstyr eller materiell, og kan føre til forurensning av omgivelsene.



Et forbud er en anvisning som, hvis den ikke følges, kan føre til skade på utstyret som er beskrevet i denne bruksanvisningen, eller annet utstyr eller materiell, og kan føre til forurensning av omgivelsene.



*Merknad: Merknader gir råd og fremhever spesielle punkter. En merknad er ikke ment som en instruksjon.*

## Ansvarsfraskrivelse

---

Agfa tar ikke på seg noe ansvar for bruk av dette dokumentet hvis det utføres ikke-godkjente endringer i innholdet eller formatet.

Det er lagt meget stor vekt på at informasjonen i dette dokumentet skal være riktig og nøyaktig. Agfa tar imidlertid ikke på seg noe ansvar for feil, unøyaktigheter eller utelatelser som kan forekomme i dette dokumentet. Agfa forbeholder seg retten til å endre produktet uten varsel for å forbedre driftssikkerhet, funksjon eller design. Denne bruksanvisningen gir ingen garanti av noe slag, uttrykt eller underforstått, inkludert, men ikke begrenset til, de impliserte garantiens nytteverdi og egnethet til et bestemt formål.



*Merknad: Føderal lovgivning i USA begrenser at denne enheten kun kan bestilles av en lege for reseptbruk.*

# Introduksjon til Central Monitoring System

---

## Emner:

- *Anvendelsesområde*
- *Tiltenkte brukere*
- *Konfigurasjon*
- *Systemdokumentasjon*

## Anvendelsesområde

---

- NX Central Monitoring System er en CR/DR-arbeidsstasjon for bildebehandling og bildeoverføring av digitaliserte bilder laget på NX Modality Workstation-enheter.
- Det primære bruksområdet for NX Central Monitoring System er kvalitetsovervåkning. Med den ekstra diagnoseskjermen kan bilder vises med diagnosekvalitet. Det finnes imidlertid ikke noe verktøysett for skjermbildeavlesning tilgjengelig.
- NX Central Monitoring System er beregnet til å klargjøre bilder for diagnostisk bruk og sende dem til en skriver, et arkiv eller en diagnosestasjon eller til å brenne dem på CD/DVD.
- NX Central Monitoring System kan brukes til å vise og forbedre bildene som er tatt og laget på NX Modality Workstation-enheter.
- NX Central Monitoring System kan brukes til å overvåke CR/DR-bildebehandling fra et sentralt sted.
- Undersøkelles- og pasientdata kan redigeres.
- NX Central Monitoring System har verktøy som kan brukes til å forbedre bildekvaliteten på medisinske bilder og til å forhåndsdefinere innstillinger for bildebehandling.
- NX Central Monitoring System er ikke beregnet til å brukes som et arkiv.

## Tiltenkte brukere

---

Denne bruksanvisningen er skrevet for skolerte brukere av Agfa-produkter og utdannet klinisk personale innen diagnostisk røntgen.

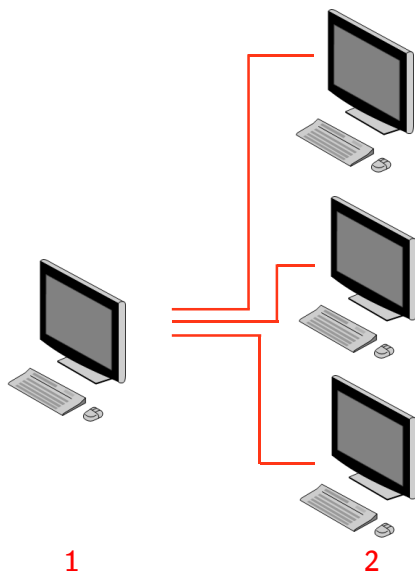
Som brukere anses personer som faktisk håndterer utstyret og personer som har autoritet over utstyret.

Før brukeren prøver å arbeide med dette utstyret må han/hun lese, forstå, merke seg og strengt følge alle advarsler, forsiktighetsvarsler og sikkerhetsmerking på utstyret.

Spesifikt for Central Monitoring System, kan alle brukere som har lov til å bruke NX, bruke Central Monitoring System, men det er spesielt tiltenkt brukere med følgende roller:

- Brukere med ansvar for å lære opp personale eller studenter.
- Brukere med ansvar for å diskutere aspekter ved bilde kvalitet med personale eller studenter.
- Bruker som har ansvar for administrative aspekter vedrørende arbeidsflyt og kvalitetskontroll på flere NX-arbeidsstasjoner (styre og samle inn statistikk fra forskjellige NX-arbeidsstasjoner).
- Ansvarlige brukere i et domene innen bilde kvalitetskontroll (for eksempel vindu/nivå).
- Operatører og radiografer kan bruke Central Monitoring System i situasjoner der de ønsker å overvåke flere enn ett undersøkelsesrom.

## Konfigurasjon



1. Central Monitoring System
2. NX i-rommet-arbeidsstasjoner

**Figur 1: Konfigurasjon av 1 Central Monitoring System med tre NX i-rommet-arbeidsstasjoner**

Figuren ovenfor viser en typisk konfigurasjon. Ett Central Monitoring System er koplet til tre NX-i-rommet-arbeidsstasjoner.

Denne konfigurasjonen kan utvides. Kontakt servicerepresentanten for å gå gjennom mulighetene.

Begrensninger:

- Central Monitoring System kan konfigureres til å vise og behandle bilder på maksimalt 5 lokale arbeidsstasjoner. De lokale arbeidsstasjonene må være på samme delnett som CMS.
- Central Monitoring System kan samle inn og behandle doseoppføringer og forkastingsoppføringer fra flere enn 5 lokale arbeidsstasjoner, men databasen kan totalt lagre maksimalt 850 000 doseoppføringer og 850 000 forkastingsbeskrivelser for alle tilkoblede, lokale arbeidsstasjoner. Hvis flere oppføringer sendes enn det som er maksimalt tillatt, slettes de eldste oppføringene i databasen.

Vær oppmerksom på disse begrensningene når du avgjør hvor hyppig systematisk eksportering av alle oppføringer skal gjøres.

- Avhengig av installasjonen vil arbeidsstasjonen bli konfigurert på en slik måte at doseovervåkingen bruker LgM-verdier (logaritmisk median) eller

EI-verdier (eksponeringsindeks). I en Central Monitoring System-konfigurasjon må alle systemer dele samme doseovervåkningskonfigurasjon.

- Det kan være behov for å oppgradere NX-arbeidsstasjoner før de kan koples til et Central Monitoring System. Kontakt din servicerepresentant for informasjon om kompatibiliteten til NX-versjoner, operativsystemer og maskinvare.

## Systemdokumentasjon

---

Dette dokumentet beskriver oppgaver og har referanseinformasjon om Central Monitoring System.

Se NX-brukerhåndboken (dokument 4420) for anvisninger om produksikkerhet og generell informasjon om NX-arbeidsstasjon, og en oversikt over brukerdokumentasjonen for NX.

Dokumentasjonen må oppbevares i nærheten av systemet så den raskt og enkelt kan refereres til. Teknisk dokumentasjon er tilgjengelig i produktservicedokumentasjonen som er tilgjengelig fra ditt lokale støtteapparat.

# Bruke Central Monitoring System for visning og behandling av bilder

---

## Emner:

- *Om Central Monitoring System*
- *Søke etter en undersøkelse*
- *Åpne en undersøkelse på Central Monitoring System*
- *Slette undersøkelse*
- *Låse undersøkelser*
- *Overføre bilder fra én undersøkelse til en annen*
- *Eksportere bilder*
- *Købehandling*

## Om Central Monitoring System

---

Central Monitoring System er utviklet for å utvide NX-arbeidsflyten i følgende scenarier:

- En bruker har behov for å se etter et bilde i Central Monitoring System hvis det ikke finnes (eller ikke finnes raskt nok) på PACS eller papirkopi.
- En bruker har behov for å kontrollere arbeidet til studenter i Central Monitoring System.
- En bruker har behov for å kontrollere «sendt» status av eksaminasjoner sentralt.
- En bruker ønsker å bruke Central Monitoring System som en tilleggsstasjon for kvalitetskontroll, for eksempel mens i-rommet-stasjonen er opptatt.
- En bruker ønsker å utføre tilsynsoppgaver sentralt, styre gjentakelse-/forkastingsstatistikk, doseovervåkingsdata, køer og bildeoverføring

Under konfigureringen (se bruksanvisningen for hovedbruker i NX) definerer du hvilke rom Central Monitoring System kan se.



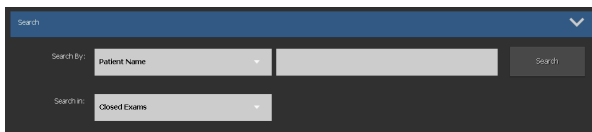
*Merknad:* Det kan være en liten forsinkelse etter å ha foretatt endringer av et bilde/undersøkelse på i-rommet-NX-arbeidsstasjonen før man ser disse endringene på Central Monitoring System og omvendt.

## Søke etter en undersøkelse

---

Fremgangsmåte:

1. Angi Søkekriteriene i Søkeruten i Arbeidsliste-vinduet:



**Figur 2: Søkemeny**

Du kan søke ved bruk av følgende kriterier:

- **Søk PÅ:** pasientnavn, pasient-ID, aksjonsnummer, undersøkelsesgruppe, undersøkelsesdato, sendt dato, inneholder forkastede bilder, låst.

Du kan avgrense søket PÅ forespørsel ved å angi de første bokstavene i et navn i Søk på-feltet ved siden av rullegardinlisten.

- **Søk I:** alle rom, undersøkelsesrom 1, undersøkelsesrom 2, ...
- **Søk ETTER:** åpne undersøkelser, avsluttede undersøkelser eller alle undersøkelser.

2. Klikk på **Søk** i Søkeruten.

Central Monitoring System søker i databasen og viser undersøkelsene som tilsvarer søkekriteriene.

Hvis det vises for mange undersøkelser, kan du avgrense søkekriteriene.

3. Det tredje trinnet.

Du kan også søke ved å skrive inn den valgte listen. Skriv inn en bokstav med tastaturet, og fenn første oppføringen som starter med denne bokstaven, vil bli uthevet i den valgte kolonnen.



Du kan sortere en liste alfabetisk eller numerisk ved å klikke på kolonneoverskriften. En liten pil vil vises. Klikk én gang for å sortere listen, og klikk to ganger for å endre til motsatt rekkefølge. Et tredje klikk tar deg tilbake til standardsorteringen.

## Åpne en undersøkelse på Central Monitoring System

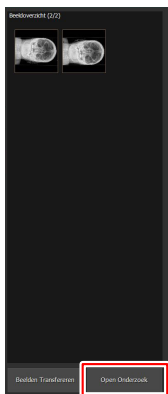
Fremgangsmåte:

1. Søk etter en undersøkelse og velg den.

I standardkonfigurasjonen vises følgende parametere for hver undersøkelse i listen:

Parameter	Forklaring
	Dette ikonet vises når undersøkelsen er åpen i undersøkelsesvinduet.
	Dette ikonet vises ved siden av undersøkelsen i arbeidslisten hvis den samme undersøkelsen vises på i-rommet-NX-arbeidsstasjonen. Den kan bli endret av en annen bruker.
<b>Pasientnavn</b>	Pasientens navn, unike ID, fødselsdato og kjønn. Når det er planlagt flere undersøkelser for samme pasient, angis dette med et plusstegn (+). Klikk på plusstegnet (+) for å vise alle planlagte undersøkelser for den aktuelle pasienten.

2. Klikk **Åpne undersøkelse** nederst i bildeoversiktsruten, dobbeltklikk på undersøkelsen i listen, eller klikk på et miniatyrbilde i bildeoversiktsruten.



**Figur 3: Åpne en undersøkelse**


Undersøkelsen vises i NX-undersøkelsesvinduet. Alle QC-oppgaver som er mulige på en NX-arbeidsstasjon er også mulige i Central Monitoring System.

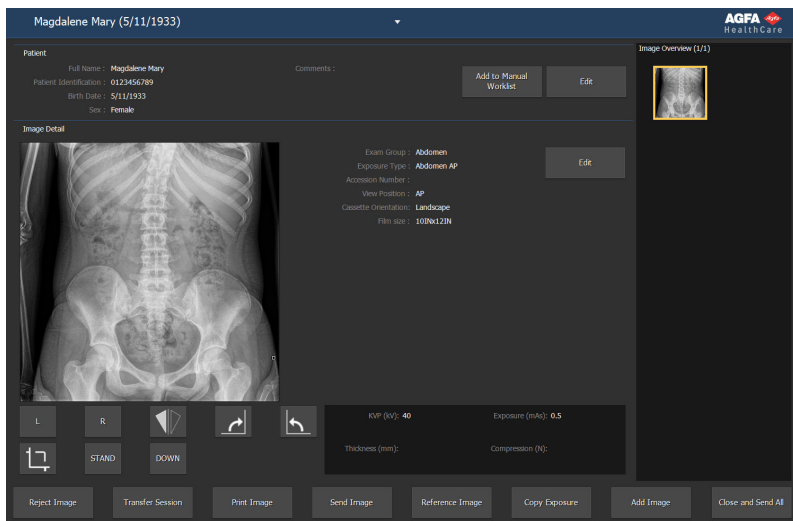


**Merknad:** Du kan ikke identifisere kassetter i Central Monitoring System. Dette må gjøres på en NX-i-rommet-arbeidsstasjon.

Rullegardinlisten på tittellinjen i vinduet viser navnet på pasienten undersøkelsen utføres på. Hvis det er en annen undersøkelse som er åpen, kan du velge et annet navn fra listen for å vise undersøkelsen for denne pasienten.



**Merknad:** Merk: Hvis -ikonet vises ved siden av pasientnavnet i rullegardinlisten, vises den samme undersøkelsen på i-rommet-NX-arbeidsstasjonen. Hvis noen andre utfører endringer på de samme bilde- eller undersøkelsesdataene, kan noen av endringene dine bli tilbakeført av den andre brukeren.



**Figur 4: Undersøkellesvinduet**

3. Enhver QC-oppgave kan utføres i Undersøkellesvinduet eller i Redigeringsvinduet.

Eksempler kan være justering av vindu/nivå eller kollimere et bilde på nytt.

Du kan skifte mellom **Undersøkelles-**vinduet og **Redigering-**vinduet ved å bruke handlingsknappene nederst på skjermen.

4. Etter at arbeidet er fullført og du ønsker å avslutte en undersøkelse, er det to mulige alternativer:
  - **Lukk og send alle** Lukke undersøkelsen og sende alle bilder til en skriver eller et PACS-arkiv.

- **Lukk** Dette lukker undersøkelsen i Central Monitoring System. Den vil ikke bli sendt til bestemmelsesstedet. Fortsett resten av undersøkelsen på NX-i-rommet-arbeidsstasjonen.

## Slette undersøkelse

Hovedbrukeren kan velge avsluttede undersøkelser og fjerne dem.



*Merknad: Hele undersøkelsen med alle bildene vil bli slettet.*

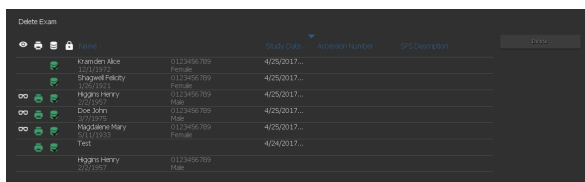


*Merknad: Hvis du vil slette bilder i Central Monitoring System, må du først utføre en spørring i vinduet for arbeidslisteoversikt. Bare søkeresultat vil bli vist i Slett bilder-menyen.*

Slik sletter du undersøkelser fra historikklisten for undersøkelser:

1. Klikk på **Slett undersøkelse** i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen.

Slette undersøkelse-panelet åpnes:



**Figur 5: Slett bilder-panel.**

2. Velg undersøkelsen du vil fjerne fra listen.

Bildene i den valgte undersøkelsen vises i Bildeoversikt-menyen.

3. Klikk på **Slett**.

Den valgte undersøkelsen slettes.

## Låse undersøkelser

Hvis du vil hindre at undersøkelser slettes fra arbeidsstasjonen, kan du låse dem. En låst undersøkelse kan frigis med en på/av-mekanisme.

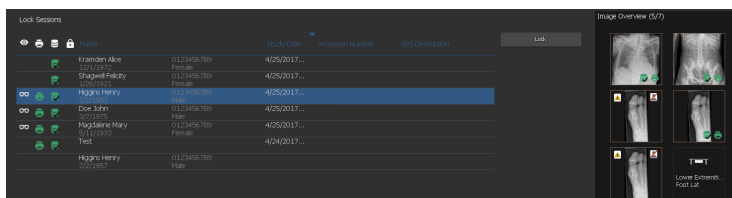


*Merknad: Hvis du vil låse undersøkelser i Central Monitoring System, må du først utføre en spørring i vinduet for arbeidslisteoversikt. Bare søkeresultat vil bli vist i menyen Lås undersøkelser (Lock Examinations).*

Gjør følgende for å låse undersøkelser:

1. Klikk på **Lås undersøkelser** (Lock Examinations) i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen.

Lås undersøkelser-panelet åpnes:



**Figur 6: Låse undersøkelser-panelet.**

2. Velg en undersøkelse fra listen, og klikk på **Lås**. Et låseikon vises ved siden av undersøkelsen:

Hvis du vil frigi en undersøkelse, velger du den låste undersøkelsen og klikker på **Frigi**.

## Overføre bilder fra én undersøkelse til en annen

Fremgangsmåte:

1. Velg undersøkelsen som du vil overføre bildene fra, i **Arbeidsliste**-vinduet. Bildene vises i **Bildeoversikt**-menyen.
2. Klikk på **Overfør bilder**.

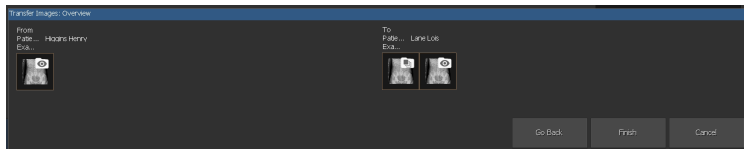
Veiviseren **Overfør bilder** åpnes:



**Figur 7: Veiviseren Overfør bilder visning 1**

3. Velg bildet/bildene du vil overføre, i **Bildeoversikt**-menyen. Bildet vises i veiviseren.
4. Klikk på **Fortsett**.
5. Velg undersøkelsen som bildet skal overføres til i **Arbeidsliste**-menyen. Pasientdataene vises i veiviseren.
6. Klikk på **Fortsett**.

En overføringsoversikt vises slik at du kan kontrollere at alt er riktig.



**Figur 8: Veiviseren Overfør bilder visning 2**

7. Klikk på **Fullfør**. Bildet overføres.

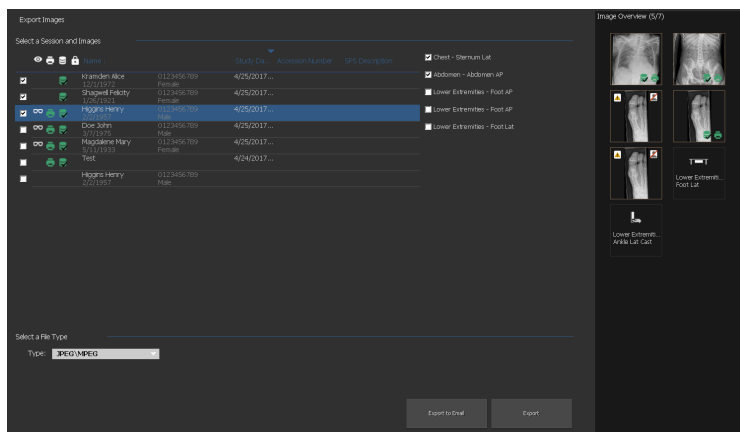
## Eksporthere bilder

Du kan eksportere bilder fra en undersøkelse til CD eller DVD.

Slik eksporterer du bilder

1. Gå til **Hovedmeny**-vinduet.
2. Klikk på **Eksporthere bilder** i **Funksjonsoversikt**-panelet.

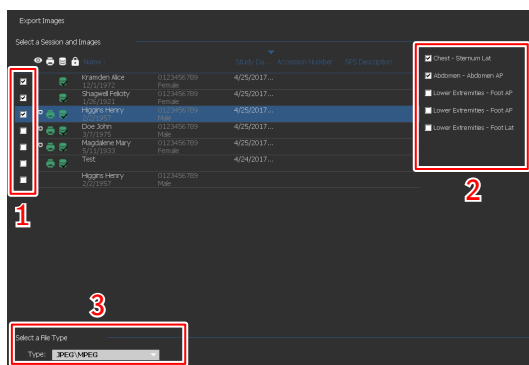
**Eksporthere bilder**-panelet åpnes.



**Figur 9: Eksporthere bilder-panel**

3. Utfør en av følgende handlinger:

- Merk avmerkbingsboksene for undersøkelsene du vil eksportere (1) i den første kolonnen i **Eksporthere bilder**-panelet.
- Bestem om bilder skal inkluderes eller ekskluderes ved å merke eller fjerne merket i avmerkbingsboksen for bildet i **Velg bilde**-panelet (2).
- Velg en filtype fra **Filtype**-rullegardinlisten (3).



**Figur 10: Handlinger for Eksporthere bilder**

Hvis du velger **DICOM** eller **Integrert** som eksportformat, vil du få muligheten til å inkludere pasientdemografi, pasientidentifikasjonsbilder, pasientplasseringsbilder og avledede bilder for patologipåvisning.

Endringer som gjøres på avledede bilder for patologipåvisning, blir ikke brent inn i bildet, men lagres separat i et DICOM Grayscale Softcopy Presentation State-objekt.

Flere DICOM-eksportprofiler kan konfigureres. DICOM-eksporten er i samsvar med IHE bare hvis brukeren eller RIS har oppgitt en verdi for **Pasient-ID**-feltet.

Hvis du velger **Integrert** som eksportformat, vil du få muligheten til å inkludere avledede bilder for patologipåvisning.

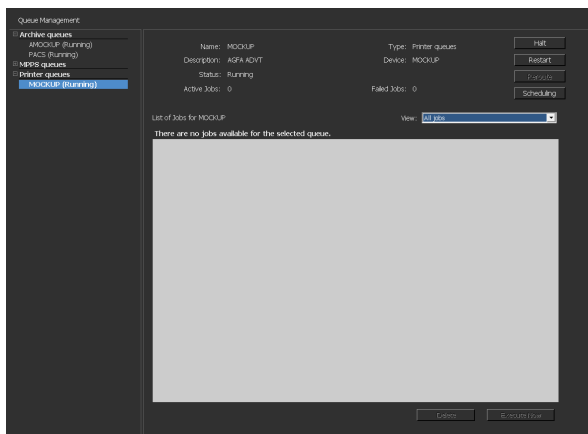
4. Klikk på **Eksporter**.
5. Velg en destinasjonsmappe.
6. Klikk på **Lagre**.
7. Eventuelt kan du klikke på **Eksporter til e-post** for å sende bildene med e-post.  
Meldingen som følger med bildene som vedlegg blir skrevet og åpnet i standardklienten for e-post som er konfigurert på PC-en.
8. Fyll ut destinasjonsadressen og send e-posten.

## Købehandling

Til overvåking av arbeidskøene brukes købehandlingsverktøyet:

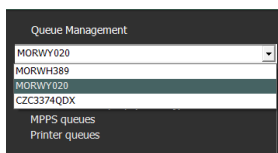
1. Klikk på **Købehandling** i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen.

Købehandling-panelet åpnes:



**Figur 11: Hovedmeny med Købehandling-vinduet åpent.**

2. Hvis du arbeider med Central Monitoring System, velger du først NX-arbeidsstasjonen som du vil følge med en kø for. Det er ikke mulig å vise alle køene fra alle NX-rommene samtidig.



**Figur 12: Valg av lokale NX-arbeidsstasjoner for visning av købehandling.**

3. I trevisningen velger du en destinasjonstype (arkivering, utskrift eller MPPS-rapportering).
4. Velg navnet på en destinasjon.

Destinasjonsparameterne vises i hovedmenyen sammen med jobblisten for denne bestemte destinasjonen. Hovedvinduet har også en rekke knapper som brukes til behandling av køen, på høyre side av skjermbildet.

Knapp	Handling
<b>Stopp midlertidig</b>	Bruk denne knappen til å stoppe køen midlertidig.
<b>Start på nytt</b>	Bruk denne knappen til å starte destinasjonen på nytt.

<b>Knapp</b>	<b>Handling</b>
<b>Omdiriger</b>	Bruk denne knappen til å endre destinasjoner.
<b>Planlegging</b>	Bruk denne knappen til å definere og planlegge destinasjoner for ruting.

**Emner:**

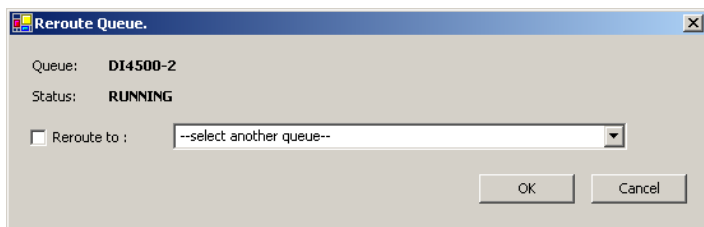
- *Omdirigere til en annen destinasjon*
- *Planlegge den valgte køen*
- *Sortere*
- *Musica MCE Engine-arkiv*

## Omdirigere til en annen destinasjon

Fremgangsmåte:

1. Velg et arkiv eller en utskriftsenhet.
2. Klikk på **Omdiriger**-knappen.

Dialogboksen Omdiriger kø.



**Figur 13: Vinduet Omdiriger kø.**

3. Merk boksen for omdirigering, og velg destinasjonen.
4. Klikk på **OK**.



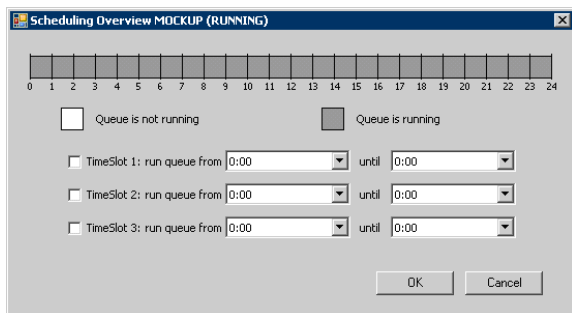
*Merknad: Når brukeren arbeider med MPPS-rapportering, er Omdiriger-knappen deaktivert.*

## Planlegge den valgte køen

Fremgangsmåte:

1. Klikk på **Planlegging**-knappen.

Dialogboksen Tidsplanleggingsoversikt åpnes.



**Figur 14: Vinduet Planlegg kø.**

2. Definer hvilke og hvor mange tidsperioder som må brukes til den valgte destinasjonen.
3. Klikk på **OK**.



*Merknad: Når brukeren arbeider med MPPS-rapportering, er Planlegging-knappen deaktivert.*

## Sortere

I hovedvinduet kan køer også sorteres ved hjelp av en rekke filtre.

Fremgangsmåte:

1. Fra rullegardinlisten **Vis** velger du jobbene du vil vise:
2. Klikk på overskriftscellen i kolonnen som skal brukes for sortering.
3. Klikk på overskriftscellen igjen for motsatt sorteringsrekkefølge.

## **Musica MCE Engine-arkiv**

Hvis NX er konfigurert til å utføre MCE (mikroforkalkningsforsterking) på mammografibilder, vises det en egen arkivkø som ikke er beregnet på lagring av bilder. Musica MCE Engine-arkivkøen håndterer MCE-bildebehandlingsjobbene. De behandlede bildene lagres i et PACS-arkiv som håndteres av en vanlig arkivkø.

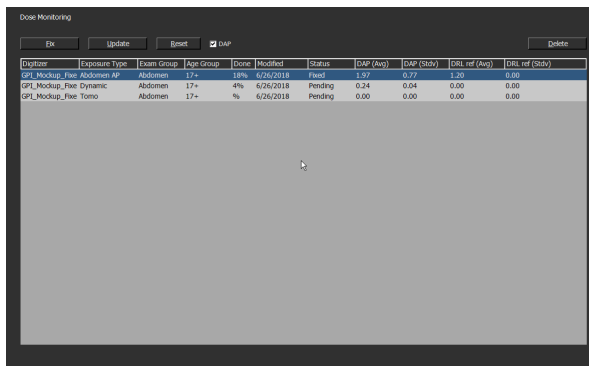
# Bruke Central Monitoring System for innsamling av doseoppføringer og forkastingsoppføringer

---

## Emner:

- *Endre doseovervåkningsstatistikk*
- *Utvidet doserapportering*
- *Eksportere gjentakelses-/forkastingsstatistikk*
- *Eksportere registrert dose-poster*

## Endre doseovervåkningsstatistikk



Dose	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Acquired	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DAP (ref (Avg))	DAP (ref (Stdv))
GPI_Modup_Fixe	Abdomen AP	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.20	0.00
GPI_Modup_Fixe Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPI_Modup_Fixe Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Figur 15: Hovedmenyen med vinduet Doseovervåkning.

Ved hjelp av Doseovervåkning på hovedmenyen kan du vise en liste over alle mottatte eksponeringstyper per Digitizer-teknologi og per hastighetsklasse.

For hver oppføring i listen over dosereferanseverdier beregnes medianen og standardavviket, og referansemedianen og standardavviket vises.

LgM- og EI-verdier er avledet fra pikselhistogrammet for bildet. DAP-verdier hentes fra røntgenmodaliteten. Veksle DAP-avmerkingsboksen for å vise det aktuelle settet med verdier.

For hver enkelt eksponeringstype er det mulig å angi en referanseverdi, oppdatere referanseverdien med middelverdien og standardavviket for de 50 siste eksponeringene eller fjerne eksponeringstyper.

Et eksternt dosekonsistensanalyseprogram beregner flere statistiske opplysninger med hensyn på doser, som besvarer spørsmål, for eksempel om hva slags eksponeringer du kan forvente under- eller overeksponering med.

Følgende handlinger er mulig i vinduet Doseovervåkning:

- **Opprette referanseverdier.**

Dette er en referanseverdi for LgM (refLgM), referanseeksponeringsindeks (måleksponeringsindeks, TEI) eller DAP-verdi som kan brukes som en veiledende verdi når det ikke finnes nok statistikk.

- **Oppdatere referanseverdier.**

Dette er oppdatering av de fastsatte referanseverdiene med gjennomsnittlig LgM-, EI- eller DAP-verdi når en riktig gjennomsnittsverdi finnes tilgjengelig.

- **Tilbakestille referanseverdier.**

Dette tilbakestiller det løpende gjennomsnittet for den valgte eksponeringstypen.

- **Slette eksponeringstyper.**

Dette fjerner all statistikk for den valgte eksponeringstypen fra NX-arbeidsstasjonen.

### **Emner:**

- *Korrigere referanseverdier*
- *Oppdatere referanseverdier*
- *Tilbakestille referanseverdier*
- *Slette en eksponeringsverdi*
- *Doseovervåkning*
- *Dosestatistikk*

## Korrigere referanseverdier

1. Velg en eksponeringstype ved å klikke på raden for eksponeringstypen.
2. Klikk på **Korriger**-knappen.

Dialogboksen **Korriger referanseverdi** vises.

3. Skriv inn en ny verdi, og klikk på OK.

Verdien legges til i kolonnen refLgM (gj.sn.), TEI (gj.sn.) eller DRL ref (gj.sn.) i vinduet Doseovervåkning.

## Oppdatere referanseverdier

1. Velg en eksponeringstype.
2. Klikk på **Oppdater**-knappen.

Verdien i kolonnen refLgM (Avg), TEI (Avg) eller DAP (Avg) oppdateres med den beregnede gjennomsnittsverdien.

## Tilbakestille referanseverdier

1. Velg en eksponeringstype.
2. Klikk på **Tilbakestill**-knappen.

Det løpende gjennomsnittet i refLgM (Avg)-, TEI (Avg)- eller DAP (Avg)-verdien tilbakestilles.

## Slette en eksponeringsverdi

1. Velg en eksponeringstype.
2. Klikk på knappen **Slett**.

Eksponeringstypen slettes fra listen.



*Merknad: Dosereferanselisten vil være tom hvis rommet ikke har en doseovervåkingslisens.*



*Merknad: Hvis du vil endre doseovervåkingsstatistikken på Central Monitoring System, må du først velge et rom.*

## Doseovervåkning

Innen beregnet radiografi (CR) eller direkte radiografi (DR) justerer bildebehandlingsprosessen automatisk bildetettheten uavhengig av anvendt dose. Faktisk er dette er en av de viktigste fordelene med den nye teknologien. Den hjelper til å redusere antall gjentakelser betydelig, men samtidig kan denne funksjonen skjule tilfeldige eller systematiske under- eller overeksponeringer.

Mens eksponeringsmengden i konvensjonell radiografi eller direkte radiografi er direkte relatert til gjennomsnittstettheten, bestemmer den i beregnet radiografi signal/støy-forholdet, ikke bildetettheten. Jo høyere dose, desto bedre SNR. Det er i og for seg gode nyheter, men på lang sikt er det fare for en gradvis forskyvning i retning høyere doser, fordi mer eksponerte bilder har en tendens til å se bedre ut. På grunn av dette har Agfa utviklet et kvalitetskontrollverktøy kalt Dose Monitoring Software.

Avhengig av installasjonen vil arbeidsstasjonen bli konfigurert på en slik måte at doseovervåkingen bruker LgM-verdier (logaritmisk median) eller EI-verdier (eksponeringsindeks).

Begge utledes fra pikselhistogrammet og gjelder bare for det interessante området (ROI) (områder med direkte stråling på detektoren og kollimasjonsområdene på røret, utelates). Manuell kollimasjon vil påvirke disse verdiene. Bare området i den kollimerte sonen tas med.

LgM er en logaritmisk verdi som endres logaritmisk på endringer i detektordosen, og EI er en lineær verdi som endres lineært på endringer i detektordosen.

Jo høyere verdi, desto høyere var dosen (relativt). I og med at røntgenstrålen påvirker verdiene, er ikke dette et absolutt dosemålingsverktøy, men en god relativ doseindikator for overvåking av dosene som brukes.

Doseovervåking vil sammenligne LgM eller EI for et bilde med en «referanse-LgM» eller en referanse-EI («måleksponeeringsindeks»: TEI) og beregner avviket som beholdes i statistikken og kan vises i NX med et søylediagram.

Når det gjelder LgM-verdier lagrer systemet en referanse-LgM og et standardavvik for denne referanseverdien.

Når det gjelder EI-verdier lagrer systemet en måleksponeeringsindeks (TEI) og et standardavvik for denne TEI-verdien. I tillegg til EI beregnes det en avviksindeks (DI = Deviation Index) som vises på NX for hvert bilde. DI uttrykker avviket til EI fra sin TEI.

Klikk på Doseovervåking i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen for å håndtere referanseverdier for doseovervåking.

Se «Forslag til radiografireferanser og brukerveiledninger» for mer informasjon om å fastslå verdier for TEI (måleksponeeringsindeksen).

## Dosestatistikk

NX lagrer oppføringer for doseverdien (LgM eller EI) og avviket fra referanseverdien for hver eksponering.

Klikk på **Eksporter registrerte dose-poster** i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen for å eksportere data for doseoppføringer. Som standard blir bare oppføringene som har blitt lagt til siden forrige eksport eksportert.

Klikk på **Utvidet doserapportering** i funksjonsoversiktsmenyen i hovedmenyen for å analysere data for doseoppføringer. Utvidet doserapportering er tilgjengelig i installasjoner som er konfigurert til å bruke eksponeringsindeksverdier (EI-verdier).

## Utvidet doserapportering

---

Ved hjelp av Utvidet doserapportering kan du analysere oppføringer for doseverdien (EI) og avviket fra referanseverdien og oppføringene med verdiene for doseområdeproduktet (DAP), som er lagret for hver eksponering. Oppføringer kan filtreres og grupperes etter et sett attributter, for eksempel eksponeringstype, pasientkategori, modalitet, utstyr, operatør og dato og klokkeslett. Verdier utenfor område kan analyseres separat.

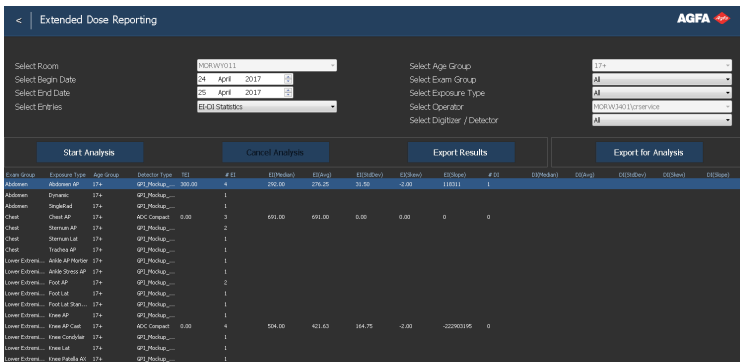
Slik analyserer du doseoppføringer:

1. Klikk på **Utvidet doserapportering** i **Funksjonsoversikt**-panelet i **Hovedmeny**-vinduet.

Vinduet **Utvidet doserapportering** åpnes.

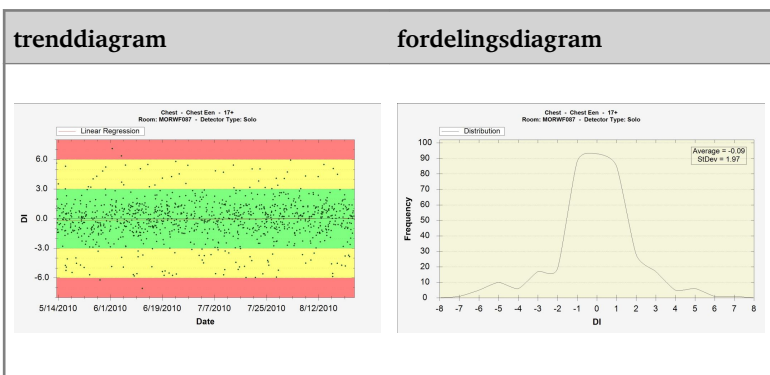
2. Velg et rom i Central Monitoring System.
3. Begrens analysen ved å velge bestemte verdier eller ved å angi et datointervall.
4. Velg hvilken type verdier som skal analyseres:
  - EI-DI-statistikk: Analyser EI- og DI-verdier for alle valgte eksponeringer gruppert etter eksponeringstype og digitaliseringsenhet eller detektortype.
  - DAP-statistikk: Analyser DAP-verdier for alle valgte eksponeringer gruppert etter eksponeringstype og digitaliseringsenhets- eller detektortype.
  - DAP-statistikk per protokollkode: Analyser DAP-verdier for alle valgte eksponeringer gruppert etter protokollkode.
  - Utenfor område: Analyser EI- og DI-verdier for alle valgte eksponeringer der avviket mellom doseverdien (EI) og referanseverdien tilsvarer en bestemt overeksponering eller undereksponering, gruppert etter eksponeringstype og digitaliseringsenhets- eller detektortype. Overeksponeringen eller undereksponeringen uttrykkes som en minste og største avviksindeksverdi (DI-verdi).
  - Eksponeringsinformasjon: Vis EI-, DI- og DAP-verdier for hver av de valgte eksponeringene.
5. Filtrer dataene som skal vises, etter pasientkategori, undersøkelsesgruppe, eksponeringstype, operatør, digitaliseringsenhet eller detektortype.
6. Klikk på **Start analyse**.

Resultatet av analysen vises i tabellen.



Figur 16: Analyseresultat

- TEI er måleksponeringsindeksen for eksponeringstypen
  - #EI er antall eksponeringer
  - #DI er antall eksponeringer som det er beregnet et avvik for
  - EI er eksponeringsindeksen
  - EI er avviksindeksen
  - DAP er verdien for doseområdeproduktet
  - #DAP er antall eksponeringer
  - DRL er diagnostisk referansenivå. Klikk på tabellcellen for å skrive inn en verdi. DRL-verdien vil være synlig i trend- og fordelingsdiagrammene.
  - Median (median), Avg (gj.sn), StdDev (std.av.), Skew (forskyvning) og Slope (helning) angir det statistiske analyseresultatet
7. Dobbeltklikk på en rad for å vise grunnleggende trend- og fordelingsdiagrammer. Diagrammer kan vises bare i visninger som inneholder statistiske data og hvis det er nok data tilgjengelig.



Høyreklikk på diagrammet for å lagre det eller skrive det ut. Klikk på diagrammet for å gå til neste diagram eller gå tilbake til vinduet Utvidet doserapportering.

8. Klikk på **Eksporter resultater** for å eksportere resultatet fra analysen.

Windows-dialogboksen **Lagre som** åpnes. Ett standardnavn og filformatet (XML) er allerede angitt for filen.

**9.** Velg en plassering, og klikk på **Lagre**.

Filene finnes nå i destinasjonsmappen. To filer eksporteres: en XML-fil og en HTML-fil. Bruk HTML-filen til å vise analyseresultatet i en nettleser. Bruk XML-filen til å importere data i et programvareverktøy fra en tredjepart. HTML-filen åpnes automatisk i et nettlesevindu.

HTML-eksporten kan bare utføres når antall oppføringer er mindre enn 1000.

**10.** Hvis målmappen er en CD-skriverstasjon, kreves i tillegg trinnene nedenfor for å kunne skrive til en CD.

- a) Vinduet «Brenn en disk» åpnes. Følg instruksjonene for å skrive filen til CD/DVD.
- b) Det åpnes en dialogboks med spørsmål om hvordan disken skal brukes. Avhengig av dette valget kan det hende disken ikke kan brukes på andre datamaskiner.

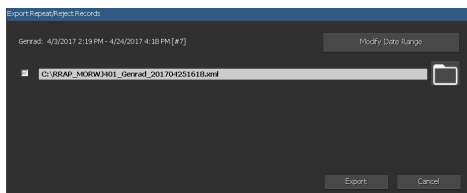
## Eksporthere gjentakelses-/forkastingsstatistikk

Hovedbrukeren kan eksportere loggfilene over gjentatte/forkastede eksponeringer. Denne informasjonen, som lagres i XML-format, kan deretter enkelt importeres til et tredjeparts programverktøy (leveres ikke av Agfa) for konsultasjon, for eksempel Microsoft Excel. Det opprettes også automatisk en formatert HTML-fil i den samme mappen.

Fremgangsmåte:

1. Klikk på **Ekspor** **gjentakelses-/forkastingsstatistikk** i **Funksjonsoversikt**-panelet i **Hovedmeny**-vinduet.

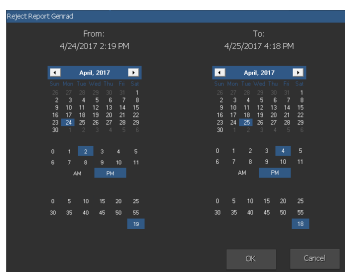
Det åpnes en dialogboks der du kan angi filnavnet for loggfilene.



**Figur 17: Ekspor** **forkastingsstatistikk**

2. Merk avkrysningsboksene for å eksportere statistikk for Genrad- eller mammografiundersøkelser eller begge.
3. Klikk **Endre dataområde** og velg en start- og sluttdato og -tid for å eksportere data for en spesifikk tidsramme.

Som standard blir bare oppføringene som har blitt lagt til siden forrige eksport eksportert.



**Figur 18: Dialogboks for start- og sluttdato og -tid**

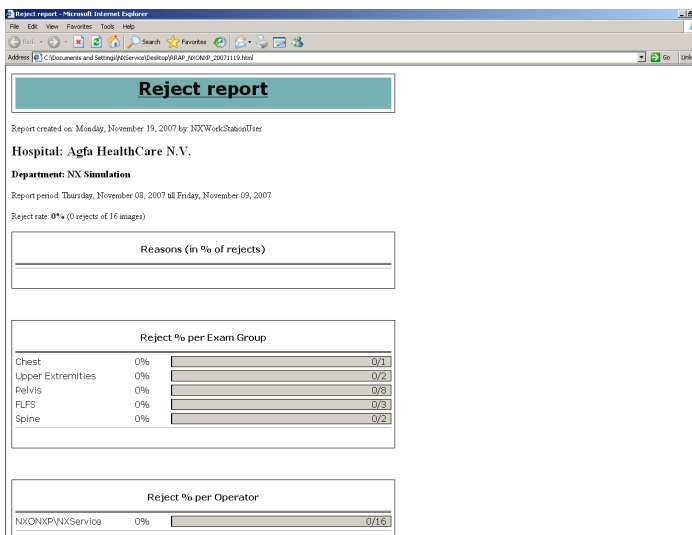
4. Klikk på mappeknappen for hver fil.

Windows-dialogboksen **Lagre som** åpnes, og et standardnavn og filformatet (xml) er allerede angitt for filen.

5. Velg en plassering.
6. Klikk på **Ekspor**.

XML- og HTML-filene finnes nå i destinasjonsmappen.

Du kan åpne HTML-filen ved å klikke på den:



**Figur 19: HTML-rapport med gjentakelses-/forkastingsstatistikk.**

Hvis du vil skrive ut HTML-rapporten fra nettleseren, anbefales det å bruke liggende papirretning i skriverinnstillingene.

7. Hvis destinasjonsmappen er en CD-skriverstasjon, kreves i tillegg trinnene nedenfor for å kunne skrive til en CD.
  - a) Vinduet «Brenn en disk» åpnes. Følg instruksjonene for å skrive filen til CD/DVD.
  - b) Det åpnes en dialogboks med spørsmål om hvordan disken skal brukes. Avhengig av dette valget kan det hende disken ikke kan brukes på andre datamaskiner.

## Eksporthere registrert dose-poster

Hovedbrukeren kan eksportere registrerte dose-poster. Denne informasjonen, som lagres i XML-format, kan deretter enkelt importeres til et tredjeparts programvareverktøy (leveres ikke av Agfa) for konsultasjon, for eksempel Microsoft Excel.

Slik eksporterer du registrert dose-poster:

1. Klikk på **Eksporert registrert dose-poster** i **Funksjonsoversikt**-panelet i **Hovedmeny**-vinduet.

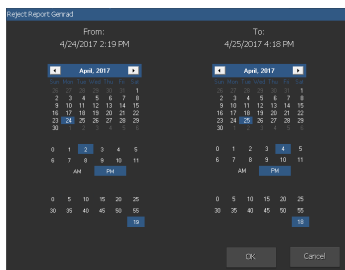
Det åpnes en dialogboks der du kan angi filnavnet for loggfilene.



**Figur 20: Eksporthere registrert dose-poster**

2. Klikk **Endre dataområde** og velg en start- og sluttdato og -tid for å eksportere data for en spesifikk tidsramme.

Som standard blir bare oppføringene som har blitt lagt til siden forrige eksport eksportert.



**Figur 21: Dialogboks for start- og sluttdato og -tid**

3. Klikk mappeknappen.

Windows-dialogboksen **Lagre som** åpnes, og et standardnavn og filformatet (xml) er allerede angitt for filen.

4. Velg en plassering.
5. Klikk på **Eksporert**.

XML-filene finnes nå i destinasjonsmappen.

6. Hvis destinasjonsmappen er en CD-skriverstasjon, kreves i tillegg trinnene nedenfor for å kunne skrive til en CD.
  - a) Vinduet «Brenn en disk» åpnes. Følg instruksjonene for å skrive filen til CD/DVD.

- b) Det åpnes en dialogboks med spørsmål om hvordan disken skal brukes. Avhengig av dette valget kan det hende disken ikke kan brukes på andre datamaskiner.

# Feilsøking

---

## Meldingen "Databasen er tom"

---

Detaljer	Når <b>Utvidet doserapportering</b> velges i <b>Hovedmenyen</b> i NX CMS, kan det hende at en melding vises som informerer at databasen er tom.
Kortfattet løsning	Gå tilbake til <b>Hovedmenyen</b> og åpne <b>Utvidet doserapportering</b> igjen.