

DR helben/helrygg

Bruksanvisning

Innhold

Juridisk merknad	4
Introduksjon til denne bruksanvisningen	5
Innhold i denne bruksanvisningen	6
Om sikkerhetsmerknader i dette dokumentet	7
Ansvarsfraskrivelse	8
Introduksjon til Full Leg Full Spine-programmet	9
Anvendelsesområde	10
Tiltenkte brukere	11
Konfigurasjon	12
Samsvar	14
Generelt	14
Systemdokumentasjon	15
Nøyaktighet ved målinger	16
Produktklager	18
Etiketter	19
Rengjøring og desinfisering	21
Vedlikehold	22
Miljøbeskyttelse	23
Sikkerhetsforskrifter	24
Komme i gang	26
Grunnleggende funksjoner	27
Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av DX Full Leg Full Spine Stand	28
Hente pasientdata	29
Velge eksponering	29
Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen	30
Klargjøre undersøkelsen	33
Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen	36
Kontrollere eksponeringsinnstillingene	37
Utføre eksponeringen	39
Utføre kvalitetskontroll	40
Avslutte undersøkelsen	43
Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av FLFS Horizontal Overlay	44
Hente pasientdata	45
Velge eksponering	45
Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen	46
Klargjøre undersøkelsen	48
Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen	50
Kontrollere eksponeringsinnstillingene	51
Utføre eksponeringen	53

Utføre kvalitetskontroll	54
Avslutte undersøkelsen	57
Lagre FLFS Horizontal Overlay	58
Avansert bruk	59
Manuell justering av et DR Full Leg Full Spine- bilde	60
Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde	64
Utføre målinger	65
Feilsøking	67
Anatomisk sammensetting er ikke optimal	68
Sammensetting mislykkes	69
Full Leg Full Spine-bilde ble avbrutt	70
En del av bildet er maskert av den svarte kanten	71
Lyst område der delvise bilder overlapper	73
Tekniske data	74
DX Full Leg Full Spine Stand	75
DX FLFS Horizontal Overlay	76
DR 600 FLFS Horizontal Overlay	77

Juridisk merknad



Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortselsel – Belgia

Hvis du vil vite mer om Agfa-produkter, kan du gå til www.agfa.com.

Agfa og Agfa-romben er varemerker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgia eller dets partnere. DX-D er et varemerke 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 2022 Agfa NV

Med enerett.

Publisert av Agfa NV

2640 Mortselsel – Belgia.

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

Introduksjon til denne bruksanvisningen

Emner:

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

Innhold i denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen inneholder informasjon om trygg og effektiv bruk av programmet DR Full Leg Full Spine:

- DX Full Leg Full Spine Stand
- DX FLFS Horizontal Overlay
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay

DX FLFS Horizontal Overlay og DR 600 FLFS Horizontal Overlay vil refereres til som FLFS Horizontal Overlay med mindre informasjonen gjelder en spesifikk type.

Om sikkerhetsmerknader 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 farlig situasjon, der det er en direkte, forestående fare for alvorlige personskader for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.

**ADVARSEL:**

Sikkerhetsvarselet "Advarsel" indikerer en farlig situasjon, som potensielt kan føre til alvorlige personskader for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.

**FORSIKTIG:**

Sikkerhetsvarselet "Forsiktig" indikerer en farlig situasjon, som potensielt kan føre til alvorlige personskader 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 Full Leg Full Spine-programmet

Emner:

- *Anvendelsesområde*
- *Tiltenkte brukere*
- *Konfigurasjon*
- *Samsvar*
- *Systemdokumentasjon*
- *Nøyaktighet ved målinger*
- *Produktklager*
- *Etiketter*
- *Rengjøring og desinfisering*
- *Vedlikehold*
- *Miljøbeskyttelse*
- *Sikkerhetsforskrifter*

Anvendelsesområde

Den tiltenkte bruken av DR Full Leg Full Spine-programmet er å gi en arbeidsflyt for å ta bilder for målinger innen det ortopediske feltet (skeleton).

Anvendelser utføres med pasienten i stående posisjon med DX Full Leg Full Spine Stand eller i liggende posisjon med FLFS Horizontal Overlay. For å oppnå nøyaktige røntgenbilder må pasienten ikke bevege seg under undersøkelsen.

DX Full Leg Full Spine Stand og FLFS Horizontal Overlay er verktøy for å tilpasse flere røntgenbilder til hverandre under sammensetting på bildebehandlingsprogramvaren.

DX Full Leg Full Spine Stand hjelper pasienten å holde seg i en fast posisjon under FLFS-undersøkelsen og holde pasienten unna DR-detektoren når den beveger seg.

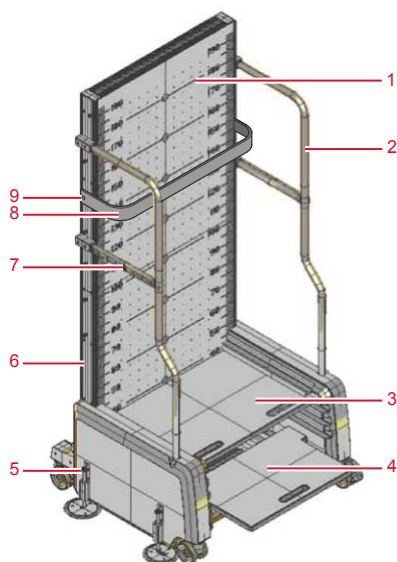
Tiltenkte brukere

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

Konfigurasjon

DR Full Leg Full Spine-programmet består av følgende komponenter:

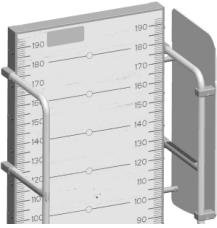
- DR-røntgensystem med automatisk posisjonering
- NX-arbeidsstasjon
- DX Full Leg Full Spine Stand (type 6001/100)
- DX FLFS Horizontal Overlay (type 6001/200)
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay (type 6001/220)



1. Sammensettingsrutenett på DX Full Leg Full Spine Stand
2. Håndtak på DX Full Leg Full Spine Stand
3. Avtakbare fottrinn
4. Sammenleggbare fottrinn
5. Lås for gulvfester
6. Vertikal linjal
7. Horisontal linjal
8. Pasientbelte
9. Knopper for feste av pasientbelte

Figur 1: DX Full Leg Full Spine Stand

En beskyttelsesplate må legges til i konfigurasjonen i kombinasjon med DX-D 300 for å beskytte pasienten mot bevegelige deler i røntgensystemet.



Figur 2: Beskyttelsesplate



1. Sammensettingsrutenett
2. Linjal

Figur 3: FLFS Horizontal Overlay

Samsvar

Generelt

- DX Full Leg Full Spine Stand, DX FLFS Horizontal Overlay og DR 600 FLFS Horizontal Overlay ble designet i samsvar med regulering (EU) 2017/745 om medisinsk utstyr (MDR)

Systemdokumentasjon

Dokumentasjonen må oppbevares i nærheten av systemet så den raskt og enkelt kan refereres til. Den mest omfattende konfigurasjonen beskrives i denne bruksanvisningen, inkludert maksimal bruk av ekstrautstyr og tilbehør. Det er ikke sikkert alle funksjoner, ekstrautstyr eller tilbehør som beskrives, er kjøpt inn eller lisensiert for det aktuelle systemet.

Se brukerdokumentasjonen for systemet før du bruker helben/helrygg-programmet:

- Bruksanvisning for DR-systemet og tilhørende dokumentasjon
- Bruksanvisning for NX

Den nyeste versjonen av dette dokumentet er tilgjengelig på <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Nøyaktighet ved målinger

Avstandsmålinger på DR helben/helrygg-bilder i NX vises med en nøyaktighet på ett eller flere desimaler (for eksempel 0,01 cm). Du bør være klar over at den virkelige nøyaktigheten i målinger vanligvis er betydelig mindre av en rekke årsaker, og mange av disse er utenfor produktets kontroll.

Avstandsmålinger kan kalibreres basert på beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor.

Nøyaktigheten i målinger er begrenset av minst fire faktorer:

- Kvaliteten på og egenskapene til inndata, inkludert, men ikke begrenset til, nøyaktigheten av kalibreringsverdier.
- Brukerens evne til å velge riktige punkter på skjermen.
- Iboende transformasjoner som følger med ved generering av bilder på et endelig pikseldisplay.
- Stabiliteten til pasienten under undersøkelsen.

Det er brukerens ansvar å forstå disse begrensningene og å bruke måleverktoyene på en ansvarlig måte.

Ved lengdemålinger i DR helben/helrygg-bilder er nøyaktigheten 0,2 cm. Nøyaktigheten gjelder for forskjellen mellom størrelsen av projeksjonen til objektet på rutenettet for sammensetting og målingen med produktet, under følgende betingelser:

- Bildet settes sammen basert på rutenettmarkørene.
- Objektet har ikke beveget seg under undersøkelsen.
- Det er ikke utøvd trykk på rutenettet for sammensetting slik at det har blitt bøyd.



ADVARSEL:

Hvis pasienten lener seg mot rutenettet for sammensetting, reduserer bøyning av rutenettet nøyaktigheten til lengdemålinger.



ADVARSEL:

Systemet kan ikke forutse hvor stor påvirkning bevegelse av pasienten har eller unøyaktigheten til inndata på nøyaktigheten til målinger utført på anatomiske deler.



Brukeren er ansvarlig for å observere om pasienten beveger seg under undersøkelsen. Slike bevegelser påvirker nøyaktigheten til målinger ved bruk av anatomisk sammensetning. Utfør kvalitetskontrollen for sammensatte bilder i henhold til beskrivelsen i den grunnleggende arbeidsflyten, og ta hensyn til vertikal og horisontal korrigerings ved sammensetning av soner når målinger utføres.

Relaterte koblinger

Utføre målinger på side 65

Utføre kvalitetskontroll på side 40

Produktklager

Enhver fagperson innen helseomsorgen (for eksempel kunde eller bruker) som har noe å klage på, eller som har erfart utilfredsstillende kvalitet, holdbarhet, pålitelighet, sikkerhet, effektivitet og ytelse for dette produktet, bes om å varsle Agfa.

Hvis en alvorlig hendelse har forekommet i løpet av bruken av denne enheten eller som resultat av bruk av den, må du rapportere det til produsenten og/eller deres autoriserte representant og nasjonale myndigheter.








Fabrikantens adresse:

Agfa Service Support – lokale adresser for støtte og lokale telefonnumre er oppført på www.agfa.com



Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgia

Agfa - Faks +32 3 444 7094








Etiketter

	Produksjonsdato
	Produsent
	Medisinsk enhet
	Serienummer
	Serienummer for produksjon
	Unik enhetsidentifikator, i tekstformat og i maskinlesbart format
	De nyeste versjonene av dette dokumentet er tilgjengelig på http://www.agfa-healthcare.com/global/en/library/index.jsp

Tabell 1: DX Full Leg Full Spine Stand (type 6001/100)

Etikett	Betydning
 <p>Figur 4: Eksempel på typeskilt</p>	Typeetikett
	Maksimal pasientvekt

Tabell 2: DX FLFS Horizontal Overlay (type 6001/200), DR 600 FLFS Horizontal Overlay (type 6001/220)

Etikett	Betydning
 <p>Figur 5: Eksempel på typeskilt</p>  <p>Figur 6: Eksempel på typeskilt</p>	<p>Typeskilt</p>
	<p>Maksimal vekt pasient</p>
	<p>Hånder forsiktig</p>
	<p>Rørside</p>
	<p>Øvre side i henhold til pasientens retning</p>
	<p>Nedre side i henhold til pasientens retning</p>

Rengjøring og desinfisering

Alle gjeldende retningslinjer og fremgangsmåter må følges for å unngå kontaminasjon av brukeren/personalet, pasientene og annet utstyr. Alle eksisterende generelle forholdsregler må følges for å unngå å komme i kontakt med pasient eller nær kontakt med pasient eller potensielle kontaminasjoner. Brukeren er ansvarlig for valg av desinfeksjonsmetode.

- Hvis det er nødvendig, tørker du av pasientkontaktoverflater på DX Full Leg Full Spine Stand eller på FLFS Horizontal Overlay ved hjelp av desinfeksjonsmidler som etanol (70 %), for å redusere faren for infeksjoner.
- Ikke spray direkte på utstyret med desinfeksjonsmidler eller rengjøringsmidler.
- Tørk av med en klut som er lett fuktet med et nøytralt rengjøringsmiddel. Ikke bruk vannfri eller høyt oppløselige alkoholer, tynningsmiddel eller bensin. Å gjøre det kan skade overflaten til utstyret.
- Pass på at huden til brukeren eller pasienten ikke irriteres når det brukes desinfeksjonsmidler.

Vedlikehold

DX Full Leg Full Spine Stand og DX FLFS Horizontal Overlay trenger ikke vedlikehold.

Miljøbeskyttelse

Sammensettingsrutenettet inneholder bly, kan tas ut og avhendes separat.

Hvis du vil ha mer informasjon om avhending av dette produktet, kan du kontakte din lokale Agfa-serviceavdeling.

Sikkerhetsforskrifter



ADVARSEL:

Sikkerheten kan bare garanteres når Agfa-sertifisert feltservicetekniker har installert produktet.



ADVARSEL:

Følgende handlinger kan føre til fare for personskade og skade på utstyr og også gjøre garantien ugyldig:

Endringer, tillegg og vedlikehold på Agfa-produkter utført av personer uten nødvendige kvalifikasjoner og opplæring.

Bruk av ikke godkjente reservedeler



ADVARSEL:

Ikke flytt eller plasser DX Full Leg Full Spine Stand på ramper med større helling enn 10°. Flytting eller plassering av DX Full Leg Full Spine Stand på ramper med større helling, kan føre til store skader på utstyret og utgjøre en fare for brukeren og pasienten.



ADVARSEL:

Hånder FLFS Horizontal Overlay forsiktig for å unngå skade.



ADVARSEL:

Ikke bruk FLFS Horizontal Overlay hvis den er skadet, for å unngå personskade.



ADVARSEL:

Følg nøye med om systemet beveger seg. Unngå at systemet påvirkes av vegger, inventar eller andre elementer i rommet, som kan påføre utstyret skader.



ADVARSEL:

Pasienten kan falle ned fra DX Full Leg Full Spine Stand. Gjør pasienten oppmerksom på trinnet, og tilby hjelp til å klatre opp eller ned fra DX Full Leg Full Spine Stand.



FORSIKTIG:

Alle medisinske produkter fra Agfa må brukes av erfarne og kvalifiserte personer.



FORSIKTIG:

Følg nøye alle advarsler, forsiktighetsadvarsler, merknader og sikkerhetsmerkinger i dette dokumentet og på produktet.

Komme i gang

Emner:

- *Grunnleggende funksjoner*
- *Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av DX Full Leg Full Spine Stand*
- *Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av FLFS Horizontal Overlay*
- *Avansert bruk*

Grunnleggende funksjoner

- **Automatisk arbeidsflyt.** For å lage et DR Full Leg Full Spine-bilde tas det et sett delbilder i en fullstendig automatisk arbeidsflyt ved hjelp av automatisk posisjonering av røntgensystemet.
- **Automatisk sammensetting.** Delbildene settes automatisk sammen slik at de danner et DR Full Leg Full Spine-bilde. Sammensettingen skjer basert på rutenettmarkører i sammensettingsrutenettet på DX Full Leg Full Spine Stand eller DX FLFS Horizontal Overlay, og korrigering skjer basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.
- **Kalibrering av avstandsmål på NX.** For å få nøyaktige lengdemålinger kalibreres DR Full Leg Full Spine-bildet basert på beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF).

Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av DX Full Leg Full Spine Stand

Emner:

- *Hente pasientdata*
- *Velge eksponering*
- *Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen*
- *Klargjøre undersøkelsen*
- *Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen*
- *Kontrollere eksponeringsinnstillingene*
- *Utføre eksponeringen*
- *Utføre kvalitetskontroll*
- *Avslutte undersøkelsen*

Hente pasientdata

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

1. Når en ny pasient kommer inn, definerer du pasientdataene for undersøkelsen.
2. Start undersøkelsen.

Velge eksponering

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

1. Velg miniatyrbildet av DR Full Leg Full Spine-undersøkelsen (FLFS) i bildeoversiktsruten i undersøkelsesvinduet.
2. Klikk på **Start FLFS** i bildedetaljmenyen.

Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen

Plasser røntgensystemet og DX Full Leg Full Spine Stand i undersøkelsesrommet:

1. For å bruke en flyttbar DR-detektor setter du den inn i DR-buckyen til radiografiveggstativet.

Avhengig av konfigurasjonen kan DR-detektoren settes inn i stående eller liggende stilling.



ADVARSEL:

Feil retning på bildet fører til at sammensettingen mislykkes. Følg instruksjonene i bruksanvisningen til DR-detektoren for posisjonering av detektoren i buckyen.

2. Trykk på og hold knappen som flytter røntgensystemet til automatisk posisjon, på røntgensystemets kontrollpanel eller fjernkontrollen.

Røntgensystemet flyttes til standardposisjonen for klargjøring av DR helben/helrygg-undersøkelsen. Standardposisjonen til røntgenrøret er slik at det er enkelt å nå konsollen med berøringsskjerm.

3. Plasser og fest DX Full Leg Full Spine Stand.

Løsne bremsene på de fire hjulene før du beveger stativet fra parkert posisjon.

Hvis stativet skal flyttes over en lengre distanse, må du dreie det til sidelengs retning slik at det ikke blokkerer sikten.

De to låsene for gulvfestene er plassert på siden av DX Full Leg Full Spine Stand. Nøyaktig posisjon avhenger av konfigurasjonen. Plasser låsene rett over den angitte posisjonen på gulvet. Skyv den øvre hendelen for å feste låsen.



ADVARSEL:

Fest begge gulvfestelåsene før du plasserer pasienten.

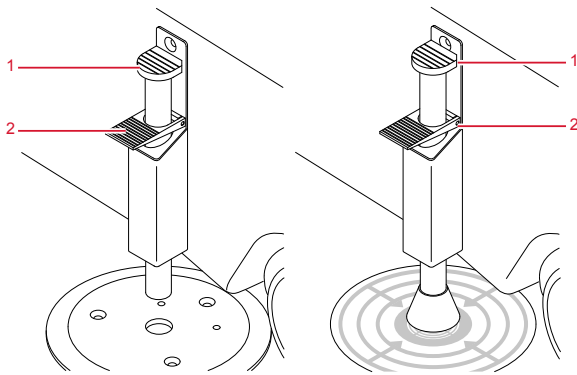


ADVARSEL:

Innfatningen for låsene til gulvfestene kan utgjøre en fare for snubling.



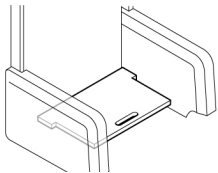
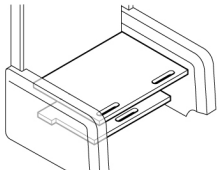
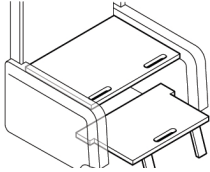
Når DX Full Leg Full Spine Stand ikke brukes, må du plassere det slik at snubling over gulvfestene unngås.



Figur 7: Festelåser

1. Låsehendel
 2. Opplåsingshendel
4. Plasser fottrinnene i forhold til pasientens plassering.
Fottrinnene kan plasseres i tre forskjellige konfigurasjoner:

Tabell 3: Fottrinnkonfigurasjoner

<p>Minste høyde (omtrent 10 cm)</p> <p>Ta av det øverste fottrinnet, og skyv inn det nederste fottrinnet.</p>	
<p>Middels høyde (variabel)</p> <p>Trekk ut det nederste fottrinnet hvis det er nødvendig. Skyv det øverst fottrinnet inn i et av sporene på fottrinnenheten.</p>	
<p>Største høyde (omtrent 45 cm)</p> <p>Trekk ut det nederste fottrinnet, og plasser det øverste fottrinnet i sporet øverst på fottrinnenheten.</p>	



Når du utfører en helben/helrygg-undersøkelse, har systemet en øvre og nedre grense for det interessante området avhengig av røntgensysteminstallasjonen.

Når det utføres en helbensundersøkelse, må fottrinnene plasseres slik at de tilpasses systemets begrensninger for det interessante området.

1. På DX-D 300 kan ikke det interessante området på den vertikale linjalen komme lavere enn ± 40 cm.
2. På DX-D 600 kan ikke det interessante området på den vertikale linjalen komme lavere enn ± 25 cm.
3. På DR 600 kan ikke det interessante området på den vertikale linjalen komme lavere enn ± 20 cm.

Disse verdiene kan variere litt avhengig av den relative installasjonsposisjonen til røntgensystemet og DX Full Leg Full Spine Stand.

Klargjøre undersøkelsen

Plasser pasienten i undersøkelsesrommet, og angi det interessante området for undersøkelsen:

1. Plasser pasienten.



ADVARSEL:

Vær spesielt påpasselig med å følge med pasientens posisjon (hender, føtter, fingre osv.) for å unngå at skade oppstår på grunn av bevegelser på enheten. Pasientens hender må holdes unna mobile komponenter på enheten. Intravenøse slanger, katetre og andre slanger eller ledninger koblet til pasienten, må føres bort fra utstyr i bevegelse.

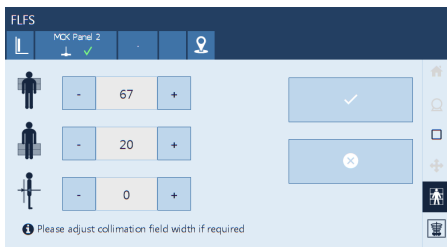
Pasienten må gjøres oppmerksom på trinnene, og kan trenge hjelp til å gå opp på DX Full Leg Full Spine Stand.

Instruksjoner for plassering:

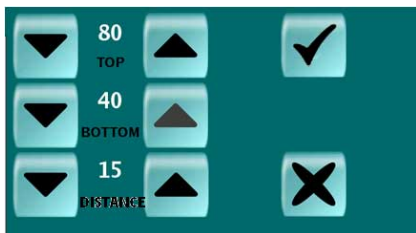
1. Pasienten må holde i håndtakene for å få en stabil posisjon.
 2. Bruk pasientbeltet til å stabilisere pasienten, eller bruk kompresjon.
 3. Pasienten skal stå mot sammenkoblingsrasteret, men ikke lene seg mot det.
 4. Når det utføres en helbensundersøkelse, må pasientens føtter komme så nær sammenkoblingsrasteret som mulig.
2. Skriv inn verdier for det interessante området ved å bruke opp- og nedpilene på berøringsskjermkonsollen:

- Topp: Les av øvre del av det interessante området på den vertikale linjalen på DX Full Leg Full Spine Stand. Dette er startposisjonen.
- Bunn: Les av nedre del av det interessante området på den vertikale linjalen på DX Full Leg Full Spine Stand. Dette er sluttposisjonen.
- Avstand/OID: Hvis bildet brukes til å måle avstander i NX eller på bilder i sann størrelse, leser du av avstanden mellom sammenkoblingsrasteret på DX Full Leg Full Spine Stand og planet som målinger skal gjøres i, fra den horisontale linjalen på håndtaket på DX Full Leg Full Spine Stand. Denne avstanden brukes for kalibrering av avstandsmålinger på bildet i NX. Angi null hvis ingen kalibrering er påkrevd.

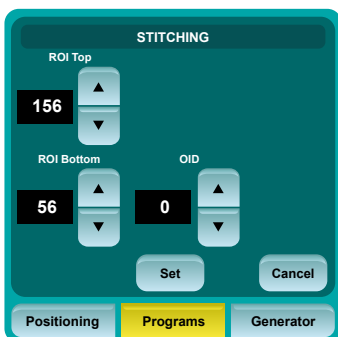
På DR 600, bruk + - og --knappene for å endre en verdi. Verdiene økes eller reduseres trinnvis hver gang den tilhørende knappen trykkes. Trykk på verdien to ganger for å endre en verdi uten å trykke gjentatte ganger på knappene. Knappene endres til spol frem- og spol tilbake-knapper. Trykk og hold inne knappen for å endre verdien.



Figur 8: Verdier for interessant område på DR 600



Figur 9: Verdier for interessant område på DX-D 600



Figur 10: Verdier for interessant område på DX-D 300



Merknad: Systemet har en øvre og nedre grense for det interessante området avhengig av røntgensysteminstallasjonen.

3. Sett røntgenrørvinkelen til 0 grader.
4. Slå på lyslokalisatoren på kollimatoren.

Utfør kollimering i tversgående retning hvis det er nødvendig.



Instruksjon: Ved automatisk sammensetting må bredden av det kollimerte området være mer enn 15 cm.

Relaterte koblinger

Utføre målinger på side 65

Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen

Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen:

1. Trykk på Angi-knappen på berøringsskjermkonsollen.



FORSIKTIG:

Før du starter automatisk bevegelse skal du kontrollere posisjonen til gulvlåsene på DX Full Leg Full Spine-stativet. Låser med gummifot kan beveges ut av stilling når pasienten plasseres, og få stativet til å støte sammen med røntgensystemet mens undersøkelsen pågår. Be om nødvendig pasienten om å gå ned fra stativet, og gjenta plasseringen av stativet og pasienten.

2. Trykk på og hold inne knappen for automatisk posisjonering som flytter røntgensystemet til automatisk posisjon.

Røntgensystemet flyttes til startposisjonen for undersøkelsen. Når posisjonen nås, endres posisjonsstatusen på programvarekonsollen til "på målet".



Kontrollere eksponeringsinnstillingene

Tilgjengeligheten av følgende kontroller avhenger av konfigurasjonen.

På programvarekonsollen i operatørrommet:

Bildeoversikt-menyen i NX viser de tomme miniatyrbildene for eksponeringene som kreves for undersøkelsen.

1. Kontroller om innstillingen for pasientens størrelse som vises på konsollen, passer for undersøkelsen.



Figur 11: Innstillinger for pasientens størrelse

Innstilling av pasientens størrelse har betydning bare for eksponeringer med AEC.

2. Hvis andre eksponeringsverdier kreves, skal du redigere innstillingene.
 - a) Trykk på den viste innstillingen. Redigeringskjernbildet vises.
 - b) Velg delbildet som innstillinger skal endres for.
 - c) Tilpass eksponeringsverdiene til de individuelle bildene ved behov.
 - d) Bekreft innstillingene.



1. Delvise bilder

2. Bekreftelsesknapp

Figur 12: Rediger eksponeringsinnstillinger for delbilder

Utføre eksponeringen

I operatørrommet:

Trykk på eksponeringsknappen for å utføre undersøkelsen. Hold eksponeringsknappen til du hører tre lydsignaler fra NX-arbeidsstasjonen som angir at undersøkelsen er fullført.

Avhengig av konfigurasjonen vil systemet utføre en serie med eksponeringer som starter ved den øverste posisjonen eller den nederste posisjonen.

Sammen med lydsignalet vises det meldinger på programvarekonsollen og på røntgensystemets kontrollpanel for å angi at undersøkelsen er fullført.

Delbildene sendes til NX-arbeidsstasjonen.



ADVARSEL:

Under eksponering vil røntgensystemet avgi ioniserende stråling. Stråleindikatoren på kontrollkonsollen lyser for å indikere at det finnes ioniserende stråling.

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

- Et grønt OK-merke vises på alle miniatyrbilder der eksponeringer vil bli gjort under undersøkelsen.
- Bildet hentes fra DR-detektoren og vises i miniatyrbildet.
- Hvis det brukes kollimasjon, beskjæres bildet automatisk ved kollimasjonskantene.
- De faktiske røntgeneksponeringsparameterne sendes tilbake fra konsollen til NX-arbeidsstasjonen.

Utføre kvalitetskontroll

På NX-arbeidsstasjonen i operatørrommet vises DR helben/helrygg-bildet i sammensetningsvinduet.





Figur 13: Sammensetningsvindu

Sammensettingen skjer basert på rutenettmarkører i rutenettet for sammensetting, og korrigering skjer basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.

Sammensetningsparameterne vises til høyre for bildet:

Tabell 4: Sammensetningsparametre

Knapp	Parameter
	Vertikal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
	Horisontal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
	Indikasjon på at automatisk sammensetting har blitt utført basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.

Knapp	Parameter
	
	Indikasjon på at bevegelse av pasienten er påvist.
	Indikasjon på at sammensetting har blitt utført basert på rutenettet for sammensetting.
	Indikasjon på at manuell korrigering har blitt brukt for å justere delbildene i forhold til hverandre.

**FORSIKTIG:**

Pasientbevegelse kan forårsake unøyaktig justering av delbildene. Pasientbevegelse oppdages ikke alltid av systemet. Brukeren er ansvarlig for å observere om pasienten beveger seg under undersøkelsen.

Slik utføres kvalitetskontroll:

1. Juster sammensettingen hvis det er nødvendig.
2. Klikk på **Godta**.

Avhengig av konfigurasjonsinnstillingene legges sammensettingsparameterne til på bildet som en tekstkommentar.

Tekstkommentaren inneholder følgende informasjon:

Tabell 5: Kommentarer

V	Vertikal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
H	Horisontal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.

M	Indikasjon på at manuell korrigering har blitt brukt for å justere delbildene i forhold til hverandre.
G	Indikasjon på at sammensetting har blitt utført basert på rutenettet for sammensetting.
A	Indikasjon på at automatisk sammensetting har blitt utført basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.
Y	Indikasjon på at bevegelse av pasienten er påvist.
N	Indikasjon på at ingen bevegelse av pasienten er påvist.



Figur 14: Eksempel på tekstkommentar som inneholder sammensettingsparametere

3. Klargjør bildet for diagnose, for eksempel ved å bruke retningsmarkører (L/R) eller kommentarer.
4. Hvis bildet er OK, sender du det til en skriver og/eller PACS (Picture Archiving and Communication System).

Relaterte koblinger

[Slik setter du sammen et sett delbilder](#) på side 60

[Manuell justering av et DR Full Leg Full Spine-bilde](#) på side 60

[Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde](#) på side 64

Avslutte undersøkelsen

I operatørrommet:

1. La pasienten gå ned fra DX Full Leg Full Spine Stand.
Løsne pasientbeltet hvis det ble brukt.
Pasienten kan trenge hjelp til å gå ned fra DX Full Leg Full Spine Stand.
2. Skyv inn det nederste fottrinnet.
3. Frigjør DX Full Leg Full Spine Stand fra festene ved å skyve på hendelen på gulvfestelåsene.
4. Flytt stativet til parkert posisjon, og aktiver bremsene på hjulene for å hindre utilsiktet bevegelse.

Grunnleggende arbeidsflyt ved bruk av FLFS Horizontal Overlay

Emner:

- *Hente pasientdata*
- *Velge eksponering*
- *Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen*
- *Klargjøre undersøkelsen*
- *Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen*
- *Kontrollere eksponeringsinnstillingene*
- *Utføre eksponeringen*
- *Utføre kvalitetskontroll*
- *Avslutte undersøkelsen*
- *Lagre FLFS Horizontal Overlay*

Hente pasientdata

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

1. Når en ny pasient kommer inn, definerer du pasientdataene for undersøkelsen.
2. Start undersøkelsen.

Velge eksponering

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

1. Velg miniatyrbildet av DR Full Leg Full Spine-undersøkelsen (FLFS) i bildeoversiktsruten i undersøkelsesvinduet.
2. Klikk på **Start FLFS** i bildedetaljmenyen.

Klargjøre helben/helrygg-konfigurasjonen

Plasser røntgensystemet og FLFS Horizontal Overlay i undersøkelsesrommet:

1. For å bruke en flyttbar DR-detektor setter du den inn i DR-buckyen til radiografibordet.

Avhengig av konfigurasjonen kan DR-detektoren settes inn i stående eller liggende stilling.



ADVARSEL:

Feil retning på bildet fører til at sammensettingen mislykkes. Følg instruksjonene i bruksanvisningen til DR-detektoren for posisjonering av detektoren i buckyen.

2. Trykk på og hold knappen som flytter røntgensystemet til automatisk posisjon, på røntgensystemets kontrollpanel eller fjernkontrollen.

Røntgensystemet flyttes til standardposisjonen for klargjøring av DR helben/helrygg-undersøkelsen. Standardposisjonen til røntgenrøret er slik at det er enkelt å nå konsollen med berørings skjerm.

3. Posisjoner FLFS Horizontal Overlay på radiografibordet.

Hvis pasienten plasseres med hodet på venstre side, må verdiene på linjalen økes fra høyre til venstre, og vist pasienten plasseres med hodet på høyre side, må verdiene økes fra venstre til høyre.

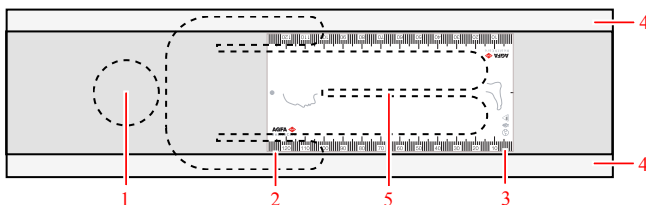


Merknad: NX er konfigurert for en bestemt pasientretning, enten hode mot venstre (standard) eller hode mot høyre.

I transversal retning tilpasses plasseringen av overlegget mellom radiografibordets kanter.

I langsgående retning kan posisjonen til overlegget på bordet velges avhengig av hvilket område som er interessant i den planlagte undersøkelsen.

Overlegget må ikke stikke utenfor sidene på bordet.



1. Pasientretning med hode til venstre
2. Enden av overleggslinjalen
3. Starten av overleggslinjalen
4. Radiografibordets kanter

5. FLFS Horizontal Overlay

Figur 15: FLFS Horizontal Overlay på radiografibordet

Klargjøre undersøkelsen

Plasser pasienten i undersøkelsesrommet, og angi det interessante området for undersøkelsen:

1. Midtstill bordet i tversgående retning. Det anbefales å justere høyden av radiografibordet til sin laveste posisjon.
2. Plasser pasienten på radiografibordet relativt til FLFS Horizontal Overlay, og pass på at det interessante området for den planlagte undersøkelsen befinner seg innenfor overlegget.



ADVARSEL:

Vær spesielt påpasselig med å følge med pasientens posisjon (hender, føtter, fingre osv.) for å unngå at skade oppstår på grunn av bevegelser på enheten. Pasientens hender må holdes unna mobile komponenter på enheten. Intravenøse slanger, katetre og andre slanger eller ledninger koblet til pasienten, må føres bort fra utstyr i bevegelse.

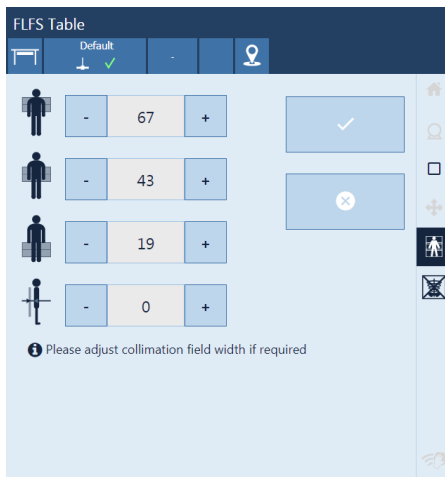


ADVARSEL:

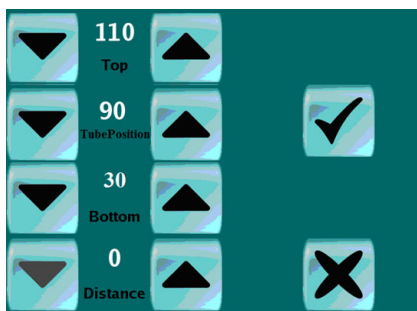
Bruk alltid håndtakene for å unngå skader på pasientens hender eller fingrer når bordet beveger seg. Pasientens hender må alltid holdes unna kantene på bordet.

3. Beveg bordet i langsgående retning, og pass på at det interessante området er innen bevegelsesområdet til DR-buckyen.
4. Skriv inn verdier for det interessante området ved å bruke opp- og nedpilene på berørings skjermkonsollen:
 - Topp: Les av øvre del av det interessante området på linjalen på FLFS Horizontal Overlay. Dette er startposisjonen.
 - Rørstilling: på lyslokalisatoren på kollimatoren, og les av posisjonen på midtlinjen til linjalen på FLFS Horizontal Overlay.
 - Bunn: Les av nedre del av det interessante området på linjalen på FLFS Horizontal Overlay. Dette er sluttposisjonen.
 - Avstand/OID: Hvis bildet brukes til å måle avstander i NX eller på utskrevne bilder i sann størrelse, beregner du avstanden mellom FLFS Horizontal Overlay og det horisontale planet som målinger skal gjøres i. Denne avstanden brukes for kalibrering av avstandsmålinger på bildet i NX. Angi null hvis ingen kalibrering er påkrevd.

På DR 600, bruk +- og --knappene for å endre en verdi. Verdiene økes eller reduseres trinnvis hver gang den tilhørende knappen trykkes. Trykk på verdien to ganger for å endre en verdi uten å trykke gjentatte ganger på knappene. Knappene endres til spol frem- og spol tilbake-knapper. Trykk og hold inne knappen for å endre verdien.



Figur 16: Verdier for interessant område på DR 600



Figur 17: Verdier for interessant område på DX-D 600



Merknad: Maksimal størrelse for regionen av interesse er ca. 95 cm. For å bruke den maksimale regionen av interesse, må bordplaten være plassert slik at rørposisjonen er nøyaktig på midten av regionen av interesse.

- Sett røntgenrørvinkelen til 0 grader.
- Slå på lyslokalisatoren på kollimatoren.

Utfør kollimering i tversgående retning hvis det er nødvendig.



Instruksjon: Ved automatisk sammensetting må bredden av det kollimerte området være mer enn 15 cm.

Relaterte koblinger

[Utføre målinger](#) på side 65

Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen

Klargjør røntgensystemet for undersøkelsen:

1. Trykk på Angi-knappen på berøringsskjermkonsollen.



2. Trykk på og hold knappen som flytter røntgensystemet til automatisk posisjon.

Røntgensystemet flyttes til startposisjonen for undersøkelsen. Når posisjonen nås, endres posisjonsstatusen på programvarekonsollen til "på målet".



Kontrollere eksponeringsinnstillingene

Tilgjengeligheten av følgende kontroller avhenger av konfigurasjonen.

På programvarekonsollen i operatørrommet:

Bildeoversikt-menyen i NX viser de tomme miniatyrbildene for eksponeringene som kreves for undersøkelsen.

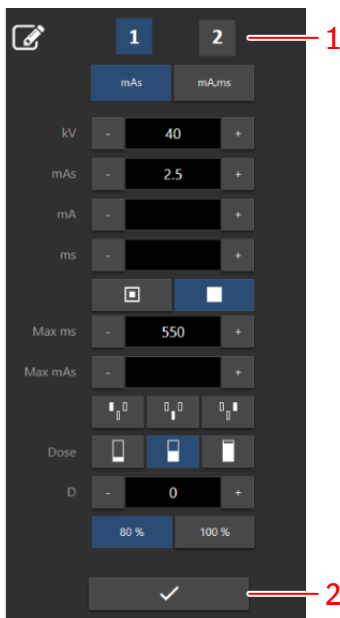
1. Kontroller om innstillingen for pasientens størrelse som vises på konsollen, passer for undersøkelsen.



Figur 18: Innstillinger for pasientens størrelse

Innstilling av pasientens størrelse har betydning bare for eksponeringer med AEC.

2. Hvis andre eksponeringsverdier kreves, skal du redigere innstillingene.
 - a) Trykk på den viste innstillingen. Redigerings skjerm bildet vises.
 - b) Velg delbildet som innstillinger skal endres for.
 - c) Tilpass eksponeringsverdiene til de individuelle bildene ved behov.
 - d) Bekreft innstillingene.



1. Delvise bilder

2. Bekreftelsesknapp

Figur 19: Rediger eksponeringsinnstillinger for delbilder

Utføre eksponeringen

I operatørrommet:

Trykk på eksponeringsknappen for å utføre undersøkelsen. Hold eksponeringsknappen til du hører tre lydsignaler fra NX-arbeidsstasjonen som angir at undersøkelsen er fullført.

Avhengig av konfigurasjonen vil systemet utføre en serie med eksponeringer som starter ved den øverste posisjonen eller den nederste posisjonen.

Sammen med lydsignalet vises det meldinger på programvarekonsollen og på røntgensystemets kontrollpanel for å angi at undersøkelsen er fullført.

Delbildene sendes til NX-arbeidsstasjonen.



ADVARSEL:

Under eksponering vil røntgensystemet avgi ioniserende stråling. Stråleindikatoren på kontrollkonsollen lyser for å indikere at det finnes ioniserende stråling.

I operatørrommet på NX-arbeidsstasjonen:

- Et grønt OK-merke vises på alle miniatyrbilder der eksponeringer vil bli gjort under undersøkelsen.
- Bildet hentes fra DR-detektoren og vises i miniatyrbildet.
- Hvis det brukes kollimasjon, beskjæres bildet automatisk ved kollimasjonskantene.
- De faktiske røntgeneksponeringsparameterne sendes tilbake fra konsollen til NX-arbeidsstasjonen.

Utføre kvalitetskontroll

På NX-arbeidsstasjonen i operatørrommet vises DR helben/helrygg-bildet i sammensettingsvinduet.





Figur 20: Sammensettingsvindu

Sammensettingen skjer basert på rutenettmarkører i rutenettet for sammensetting, og korrigering skjer basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.

Sammensettingsparameterne vises til høyre for bildet:

Tabell 6: Sammensettingsparametre

Knapp	Parameter
	Vertikal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
	Horisontal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
	Indikasjon på at automatisk sammensetting har blitt utført basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.

Knapp	Parameter
	
	Indikasjon på at bevegelse av pasienten er påvist.
	Indikasjon på at sammensetting har blitt utført basert på rutenettet for sammensetting.
	Indikasjon på at manuell korrigering har blitt brukt for å justere delbildene i forhold til hverandre.



FORSIKTIG:

Pasientbevegelse kan forårsake unøyaktig justering av delbildene. Pasientbevegelse oppdages ikke alltid av systemet. Brukeren er ansvarlig for å observere om pasienten beveger seg under undersøkelsen.

Slik utføres kvalitetskontroll:

1. Juster sammensettingen hvis det er nødvendig.
2. Klikk på **Godta**.

Avhengig av konfigurasjonsinnstillingene legges sammensettingsparameterne til på bildet som en tekstkommentar.

Tekstkommentaren inneholder følgende informasjon:

Tabell 7: Kommentarer

V	Vertikal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.
H	Horisontal korrigering i forhold til rutenettet for sammensetting for justering av anatomisk informasjon i bildet.

M	Indikasjon på at manuell korrigering har blitt brukt for å justere delbildene i forhold til hverandre.
G	Indikasjon på at sammensetting har blitt utført basert på rutenettet for sammensetting.
A	Indikasjon på at automatisk sammensetting har blitt utført basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.
Y	Indikasjon på at bevegelse av pasienten er påvist.
N	Indikasjon på at ingen bevegelse av pasienten er påvist.



Figur 21: Eksempel på tekstkommentar som inneholder sammensettingsparametere

3. Klargjør bildet for diagnose, for eksempel ved å bruke retningsmarkører (L/R) eller kommentarer.
4. Hvis bildet er OK, sender du det til en skriver og/eller PACS (Picture Archiving and Communication System).

Relaterte koblinger

[Slik setter du sammen et sett delbilder](#) på side 60

[Manuell justering av et DR Full Leg Full Spine-bilde](#) på side 60

[Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde](#) på side 64

Avslutte undersøkelsen

I operatørrommet:

1. La pasienten gå ned fra radiografibordet.

Pasienten kan ha behov for hjelp for å komme seg ned fra radiografibordet.

2. Ta av FLFS Horizontal Overlay fra radiografibordet og oppbevar det.

Lagre FLFS Horizontal Overlay

Slik oppbevarer du FLFS Horizontal Overlay trygt når den ikke brukes:

Heng FLFS Horizontal Overlay på kroken på veggen eller på en vannrett flate.

Hvis den henger skjevt på veggen, eller ikke er ordentlig støttet på bordet, vil den bøyes over tid. Et bøyd overlegg kan ikke brukes mer, på grunn av mulig forvrengning i bildene.

Avansert bruk

Emner:

- *Manuell justering av et DR Full Leg Full Spine-bilde*
- *Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde*
- *Utføre målinger*

Manuell justering av et DR Full Leg Full Spine-bilde

Emner:

- *For å rotere alle delvise bilder*
- *Slik setter du sammen et sett delbilder*
- *Justere delbildene basert på projeksjonen av dem på sammensettingsrutenettet*
- *Slik justerer du delbildene basert på analyse av anatomisk informasjon i bildet*
- *Slik justerer du to delbilder manuelt*
- *Slik slår du svarte kanter eller beskjæring på eller av*
- *Slik lagrer du det sammensatte bildet*

For å rotere alle delvise bilder

Roter alle delvise bilder

- Klikk på den følgende knappen for å rotere 90° med klokken:



Figur 22: Roter med klokken

- Klikk på følgende knapp for å rotere 90° mot klokken:



Figur 23: Roter mot klokken

Slik setter du sammen et sett delbilder

Slik setter du sammen et sett delbilder:

1. Gå til **Undersøkelse**-vinduet i NX.
2. Velg miniatyrbildet av ett av delbildene i bildeoversiktsruten.
3. Klikk på **Fest bilder**.

Sammensettingsvinduet vises.

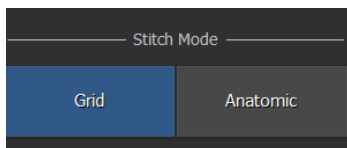
Sammensettingen skjer basert på rutenettmarkører i rutenettet for sammensetting, og korrigerings skjer basert på justering i forhold til anatomisk informasjon i bildet.

Området i bildet der to delbilder settes sammen, angis av sammensettingsverktøyene som vises til høyre for bildet. I dette området overlapper de to delbildene litt. Hvis de anatomiske strukturene i overlappingsområdet ikke er riktig justert, kan sammensettingen justeres manuelt.

Justere delbildene basert på projeksjonen av dem på sammensettingsrutenettet

Slik justerer du delbildene basert på projeksjonen av dem på sammensettingsrutenettet:

Klikk på **Rutenett**.



Figur 24: Sammensettingsmodus: rutenett

Den anatomiske strukturen i delbildene kan være feil justert på grunn av at pasienten har beveget seg under undersøkelsen.

Verdiene i den vertikale og horisontale korrigeringen angis til null. Ved siden av sammensettingsområdene vises følgende etikett.

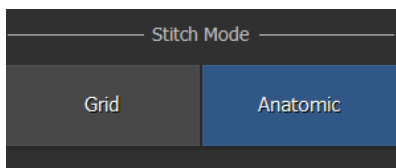


Figur 25: Sammensettingsverktøy: justering av delbilder

Slik justerer du delbildene basert på analyse av anatomisk informasjon i bildet

Slik justerer du delbildene basert på analyse av anatomisk informasjon i bildet:

Klikk på **Anatomisk**.



Figur 26: Sammensettingsmodus: anatomisk

De anatomiske strukturene i overlappingsområdene justeres ved automatisk forskyvning av delbildene i vertikal og horisontal retning.

Den nye justeringen brukes på hvert sammensettingsområde. Ved siden av sammensettingsområdet vises denne etiketten og den vertikale og horisontale posisjonen av delbildene.



Figur 27: Sammensettingsverktøy: justering av delbilder (via anatomisk informasjon)

Slik justerer du to delbilder manuelt

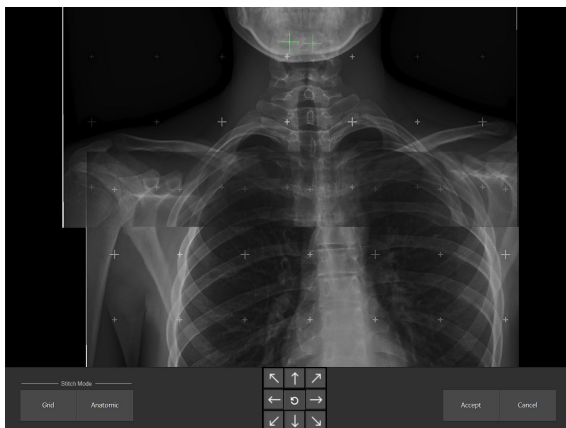
Slik justerer du to delbilder manuelt:

1. Klikk på **Justering**-knappen.



Figur 28: Justering-knapp


Det vises et detaljert bilde av overlappingsområdet.



Figur 29: Detaljert bilde av overlappingsområdet

2. Juster de to delbildene:

Tabell 8: Manuell justering

Justere posisjonen til den nedre bildet	<p>Høyreklikk på og hold bildet, og dra musepilen i en eller annen retning.</p> <p>Trykk på SHIFT- eller CTRL-tasten mens du drar musepilen for å endre bare vertikal eller horisontal justering.</p> <p>Bruk piltastene på tastaturet.</p> <p>Klikk på pilknappene på skjermen.</p>
Bruke roaming over bildene	Venstreklikk på og hold bildet, og dra musepilen i en eller annen retning.
Zoome inn/ut på bildene	Bruk rullehjulet på musen.
Gjenopprette den opprinnelige justeringen	<p>Klikk på Tilbakestill-knappen.</p>  <p>Figur 30: Tilbakestill-knappen</p>

Den relative posisjonen av delbildene sammenlignet med deres opprinnelige relative posisjon, illustreres med to trådkors som vises på bildet, hver av dem låst på posisjonen til et av delbildene.

3. Hvis de anatomiske strukturene i delbildene er riktig justert, klikker du på **Godta** for å bekrefte.

Ved siden av sammensettingsområdet vises denne etiketten og den vertikale og horisontale posisjonen av delbildene.

**Figur 31: Sammensettingsverktøy: manuell justering**

Slik slår du svarte kanter eller beskjæring på eller av

Slik slår du svarte kanter eller beskjæring på eller av:

Klikk på følgende ikon:



Figur 32: Knapp for beskjæring / tilbakeføring av beskjæring

Slik lagrer du det sammensatte bildet

Slik lagrer du det sammensatte bildet:

Klikk på Godta.

DR Full Leg Full Spine-bildet er tilgjengelig i undersøkelsen. Avhengig av konfigurasjonsinnstillingene legges sammensettingsparameterne til på bildet som en tekstkommentar.



Merknad: Etter at det er lagret, kan ikke DR Full Leg Full Spine-bildet justeres. Det samme settet delbilder kan brukes til å opprette et annet DR Full Leg Full Spine-bilde.

Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde

Når du forkaster et bilde, er det en indikasjon på at bildet ikke er egnet for diagnose og at det må utføres en ny eksponering. Et bilde som forkastes, fjernes ikke fra undersøkelsen.

Forkaste et DR Full Leg Full Spine-bilde:

1. Forkast hvert delbilde.
2. Hvis DR Full Leg Full Spine-bildet har blitt opprettet, forkaster du også dette.

Ingen bilder sendes, og et miniatyrbilde for en ny DR Full Leg Full Spine-undersøkelse opprettes.

Utføre målinger

Avstandsmålinger på DR helben/helrygg-bilder kalibreres basert på beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor. Kalibreringsfaktoren beregnes basert på følgende:

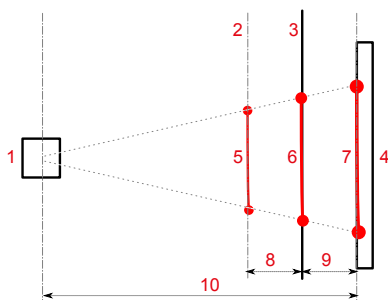
1. avstanden mellom pasienten og sammensettingsrutenettet. Avstanden oppgis under arbeidsflyten for akkvisisjonen.
2. Avstand fra kilde til bilde (SID). Denne avstanden mottas sammen med røntgengeneratorparameterne.



Merknad: Hvis avstanden mellom pasienten og sammensettingsrutenettet ikke oppgis (eller oppgis som null), brukes det ingen kalibrering på NX. Målinger på DR helben/helrygg-bildet er basert på projeksjonen av objektet på sammensettingsrutenettet.

Informasjon om målinger finner du i bruksanvisningen for NX under Legge til kommentarer i bilder, og bruke måleverktøyene.

Hvis du vil endre beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor, kan du se i bruksanvisningen for NX under Legge til en beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor (BRFF).



1. Røntgenrør
2. Pasientbeliggenhet
3. Sammensettingsrutenett
4. DR-detektor
5. Avstand som skal måles på objektet, i et plan parallelt med sammensettingsrutenettet
6. Projisering av objektet på sammensettingsrutenettet. Dette er den målte avstanden på DR helben/helrygg-bildet på NX hvis ingen kalibrering brukes.
7. Projisering av objektet på DR-detektoren. Dette er den målte avstanden på et bestemt bilde på NX.
8. Avstand mellom planet der målingen utføres, og sammensettingsrutenettet. Avstanden beregnes av brukeren og skrives inn på berøringsskjermkonsollen ved forberedelse av undersøkelsen.

9. Avstand mellom sammensettingsrutenettet og DR-detektoren. Denne avstanden konfigureres under installasjon av systemet.
10. Avstand fra kilde til bilde (SID). Denne avstanden mottas sammen med røntgengeneratorparameterne.

Figur 33: Utføre målinger på DR helben/helrygg-bilder

De respektive avstandene mellom planet der målingene utføres, sammensettingsrutenettet, DR-detektoren og røntgenrøret brukes til å beregne beregnet radiografisk forstørrelsesfaktor for å kalibrere avstandsmålingen på NX.

Relaterte koblinger

Nøyaktighet ved målinger på side 16

Klargjøre undersøkelsen på side 33

Klargjøre undersøkelsen på side 48


Feilsøking

Emner:

- *Anatomisk sammensetting er ikke optimal*
- *Sammensetting mislykkes*
- *Full Leg Full Spine-bilde ble avbrutt*
- *En del av bildet er maskert av den svarte kanten*
- *Lyst område der delvise bilder overlapper*

Anatomisk sammensetting er ikke optimal

Tabell 9: Problem: Anatomisk sammensetting er ikke optimal

<p>Detaljer</p>	<p>Den anatomiske informasjonen i delbildene kan ikke tilpasses fullstendig. Hvis resultatet av automatisk sammensetting basert på tilpassing av anatomisk informasjon i bildet, er tvilsom på grunn av mulig bevegelse av pasienten under undersøkelsen, vises dette ikonet på i sammensettingsvinduet:</p> 
<p>Årsak</p>	<p>Pasientens posisjon har endret seg under undersøkelsen.</p>
<p>Kortfattet løsning</p>	<p>Juster DR Full Leg Full Spine-bildet manuelt. Hvis delbildene ikke kan justeres manuelt, klikker du på Avbryt i sammensettingsvinduet. Ikke noe DR Full Leg Full Spine-bilde er tilgjengelig.</p>

Sammensetting mislykkes

Tabell 10: Problem: Sammensetting mislykkes



Detaljer	Delbildene kan ikke settes sammen fordi rutenettmarkørene i rutenettet for sammensetting ikke er synlig på delbildene.
Årsak	Rutenettet for sammensetning brukes ikke for undersøkelsen.
Kortfattet løsning	Klikk på Avbryt i sammensettingsvinduet. Ingen DR helben/helrygg-bilder er tilgjengelig.

Full Leg Full Spine-bilde ble avbrutt

Tabell 11: Problem: Undersøkelsen avbrytes

Detaljer	DR Full Leg Full Spine-undersøkelsen avbrytes før den er helt ferdig.
Årsak	Eksponeeringsknappen slippes av brukeren før hele undersøkelsen har blitt fullført.
Kortfattet løsning	Hvis du slipper eksponeeringsknappen ved et uhell, kan du trykke på den på nytt for å fortsette undersøkelsen. Hvis eksponeeringsknappen er sluppet i mer enn to sekunder, avbrytes undersøkelsen. Du kan bruke de tilgjengelige delbildene til å lage et DR Full Leg Full Spine-bilde.

En del av bildet er maskert av den svarte kanten

Detaljer	Under prosessen med automatisk kollimasjon legger NX vanligvis svarte kanter på bilder. Disse svarte kantene er ment å maskere ikke relevante områder i bildene. Det kan allikevel hende at de svarte kantene maskerer nyttige diagnosedata. I slike tilfeller må du kunne skjule de svarte kantene eller kollimere bildet på nytt manuelt.
Årsak	Mislykket automatisk kollimasjon.
Kortfattet løsning	<p>Dette problemet løses ved å:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skjule de svarte kantene. • Bruke manuell kollimasjon. <p>For å hindre at dette problemet oppstår, kan du bruke eksponeringsteknikkene for påvisning av interessante områder (ROI) slik det er beskrevet i "Arbeide med kollimasjon".</p>
Løsningstrinn	<p>Slik viser/skjuler du svarte kanter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilddetalj-menyen i Undersøkelse-vinduet har et sett knapper som brukes til å utføre grunnleggende operasjoner på et bilde. Med denne knappen kan du fjerne den svarte kanten hvis det ble feil under kollimasjonen. Klikk på knappen for å vise/skjule svarte kanter.  <p>Slik tegner du et rektangulært kollimasjonsområde:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Velg et bilde fra Bildeoversikt-menyen. 2. Fra den første rullegardinlisten i verktøyseksjonen Bildebehandling i Redigering-vinduet velger du ikonet nedenfor.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klikk én gang for å definere et hjørne av rektangelet. 4. Flytt pekeren.

5. Klikk på nytt for å definere det motsatte hjørnet.
6. Velg ikonet nedenfor for å vise kollimasjonsområdet.



Slik tegner du et polygonalt kollimasjonsområde:

1. Velg et bilde fra **Bildeoversikt**-menyen.
2. Fra den første rullegardinlisten i verktøyseksjonen **Bildebehandling** i **Redigering**-vinduet velger du ikonet nedenfor.

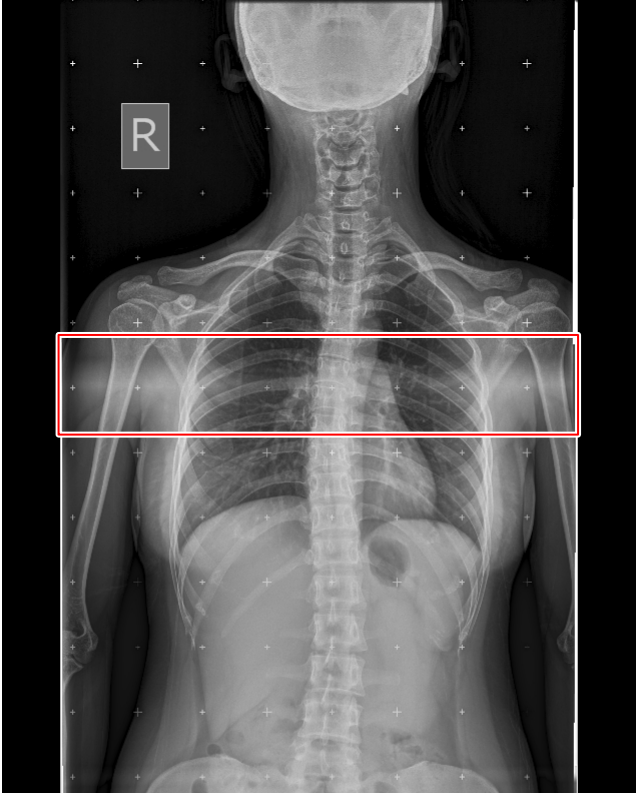


3. Klikk for å definere startpunktet.
4. Flytt pekeren og klikk for å definere hvert hjørne.
5. Klikk på startpunktet for å lukke polygonen.
6. Velg ikonet nedenfor for å vise kollimasjonsområdet.



Lyst område der delvise bilder overlapper

Tabell 12: Problem: Lyst område der delvise bilder overlapper

<p>Detaljer</p>	<p>Det sammensatte bildet kan vise et lyst område der de delvise bildene overlapper.</p> 
<p>Årsak</p>	<p>Den økte lysstyrken er et resultat av bildebehandlingen som brukes når de delvise bildene kombineres.</p>
<p>Kortfattet løsning</p>	<p>Denne effekten fra bildebehandlingen kan ikke unngås.</p>

Tekniske data

Emner:

- *DX Full Leg Full Spine Stand*
- *DX FLFS Horizontal Overlay*
- *DR 600 FLFS Horizontal Overlay*

DX Full Leg Full Spine Stand

Tabell 13: Tekniske data for DX Full Leg Full Spine Stand

Merking	IEC 60601-1 kapittel 9 TÜV SÜD Testprogram ikke-elektrisk medisinsk støttesystem
Mål	Bredde: 990 mm Høyde: 1985 mm Dybde: 870 mm
Ca. vekt.	151 kg (225 kg inkludert emballasje)
Røntgenabsorpsjon mylarbakside	< 0,1 mm Al
Maks. tillatte pasientvekt	200 kg
Miljøkrav	
Romtemperatur	anbefalt: 20 °C til 25 °C tillatt: 15 °C til 30 °C
Maksimal temperaturforandring	0,5 °C/min.
Relativ luftfuktighet	anbefalt: 30 % til 60 % tillatt: 15 % til 80 %
Miljøkrav (lagring)	
Temperatur	-25 °C til +55 °C
Miljøkrav (transport)	
Temperatur	-25 °C til +55 °C

DX FLFS Horizontal Overlay

Tabell 14: Tekniske data for DX FLFS Horizontal Overlay

Mål	Bredde: 615 mm Lengde: 1300 mm Tykkelse: < 4 mm
Ca. vekt.	< 5 kg
Røntgenabsorpsjon mylarbakside	< 0,1 mm Al
Maksimal vekt pasient	300 kg
Miljøkrav	
Romtemperatur	5 °C til 40 °C
Maksimal temperaturforandring	0,5 °C/min.
Relativ luftfuktighet	5 % til 85 %
Miljøkrav (lagring)	
Temperatur	-25 °C til +55 °C
Miljøkrav (transport)	
Temperatur	-25 °C til +55 °C

DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Tabell 15: Tekniske data for DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Mål	Bredde: 632 mm Lengde: 1300 mm Tykkelse: < 4,5 mm
Ca. vekt.	< 5 kg
Røntgenabsorpsjon mylarbakside	< 0,1 mm Al
Maksimal vekt pasient	300 kg
Miljøkrav	
Romtemperatur	5 �C til 40 �C
Maksimal temperaturforandring	0,5 �C/min.
Relativ luftfuktighet	5 % til 85 %
Miljøkrav (lagring)	
Temperatur	-25 �C til +55 �C
Miljøkrav (transport)	
Temperatur	-25 �C til +55 �C