

**Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.  
Radiologisk avdeling -SSK.**

Side 1 av 8

Dokumentplassering:  
**II.MSK.Rad SSK.5.3-4**

Godkjent dato:  
**06.08.2024**

Gyldig til:  
**06.08.2026**

Dato endret:  
**06.08.2024**

Revisjon:  
**3.01**

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

DISTRIBUSJONSliste: EK, Eventuelt hvor godkjent papirversjon finnes.


ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Forlenget gyldighet til 06.08.2026 uten endringer i dokumentet.

# MobileDaRt Evolution/CANON CXDI



DokumentID:D36657

Utarbeidet av: <b>Marianne L. Jegtnes</b>	Fagansvarlig: <b>Marianne L. Jegtnes</b>	Godkjent av: <b>Heidi Kollstad</b>	Verifisert av:
--	---	---------------------------------------	----------------





 SØRLANDET SYKEHUS	<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.</b> <b>Radiologisk avdeling -SSK.</b>				<b>Side: 2</b> <b>Av: 8</b>
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

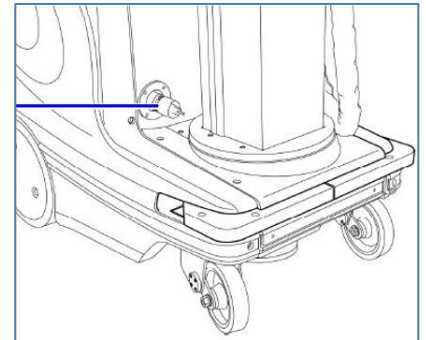
## STRØMTILKOBLING

Jordingskabel brukes for   lade batteriene. N kkelbryter må være AV for at batteriene skal lades. Når batteriet lades kan man ikke eksponere eller flytte apparatet.

Når strømledningen er satt i str mkontakt og nøkkel er AV, vil indikatorlampen Begynne   lyse etter ca. 10 sekunder og batteriet starter   lade.

Charging Lamp	Battery Indicator	Charging Status
Blinking 		Charging in progress. indicates battery is at least 90% charged.
Illuminated 		Fully charged.

Indicator segment is illuminated if shown in black ■ and off if shown in white □ above.



## Kollisjonsdetektor

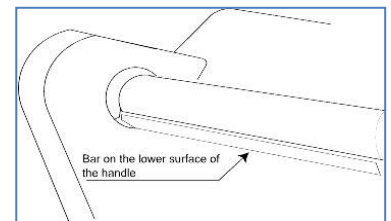
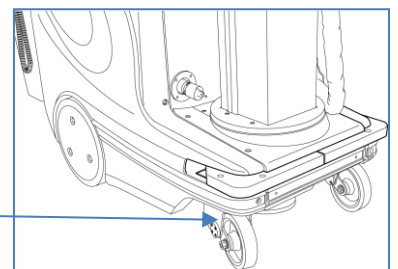
Er plassert nede på fronten av apparatet. Hvis den treffer en hindring, vil apparatet stoppe og den gir fra seg en lydvarsel. Kan løses ut ved   trykke den «litt» inn igjen.

## Kj reh ndtak

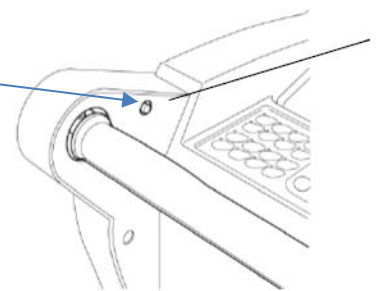
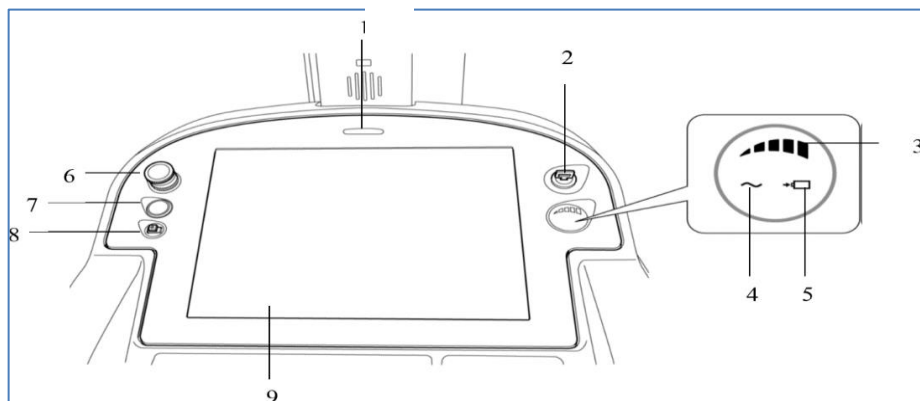
Dette er håndtak for   bevege apparatet. Bremsen løses ut ved   klemme på skinnen på undersiden av håndtaket. Ved samtidig   dytte på håndtaket, flyttes apparatet i ønsket retning. NB dette kan kun gjøres når det er strøm på apparatet.

Skulle det oppstå situasjon hvor apparatet **ikke kan** flyttes på grunn av f.eks at det går tom for strøm, trykk inn bremsutl serne for   kunne flytte apparatet.


**OBS** v r forsiktig med   berøre skinnen på undersiden av håndtaket når du vil at apparatet skal stå stille. Apparatet kan gjøre uventede bevegelser.



## HOVEDPANEL



1. Statuslampe: Indikerer status for systemet ved   blinke eller forandre farge.
2. N kkelbryter: sl r strømmen På eller AV.
3. Batteriindikator som viser hvor mye strøm det er igjen på batteriet og ladningstilstand mens batteriet blir ladet.

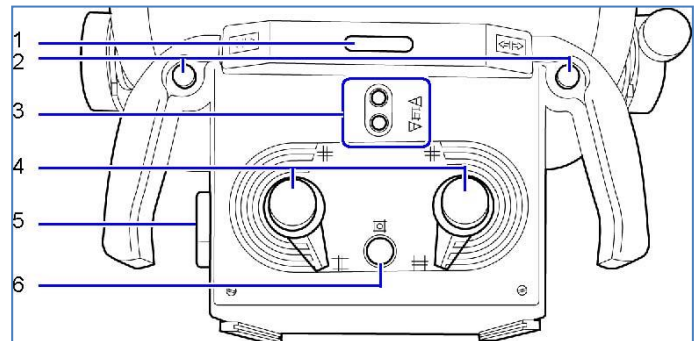
		<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.</b> <b>Radiologisk avdeling -SSK.</b>			<b>Side: 3</b> <b>Av: 8</b>
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

4. Strømtilførsel indikatorlampe, lyser når utstyret er koblet til hovedstr mnettaket
5. Laddningslampe blinker når batteriet blir ladet og lyser når ladingen er fullført
6. N dstoppbryter for   koble ut utstyret i en nødsituasjon. For   l se ut n dstoppbryteren, vri bryteren mot klokka. **NB** n r nødstoppbryter er trykket ned, kan man ikke eksponere.
7. DR knapp starter systemet.
8. USB kontakt: For kontakt med eksternt lagringsmedia (en harddisk eller USB minnepinne)
9. Touchpanel-monitor for   betjene DR-systemet.

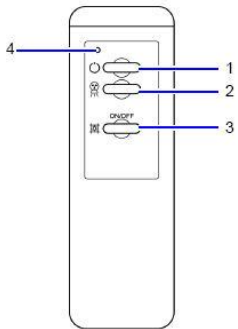
## Kollimator

1. Status indikatorlampe: Indikerer systemets status ved   blinke eller forandre farge.
2. Utløser for r rarm: Flytter røntgenrøret i ønsket posisjon.
3. Knapp for små bevegelser
4. Justering av feltstørrelse: Feltet/panelet foran viser feltstørrelse ved gitte avstander.
5. Målebånd
6. Blenderlys

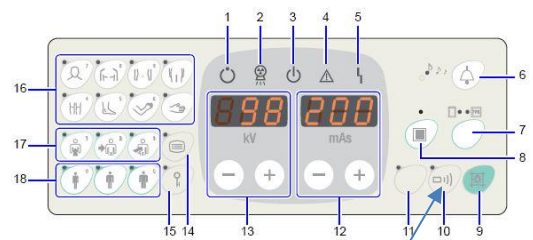


## Fjernkontroll

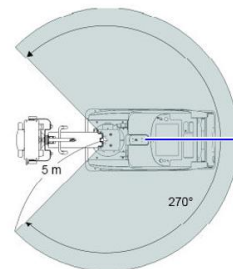
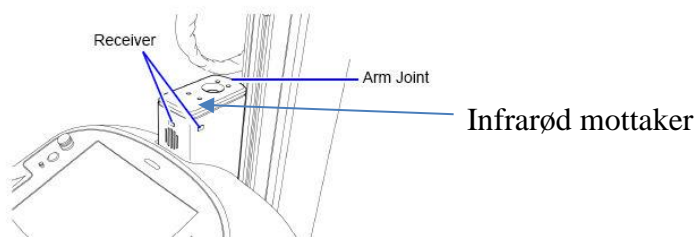
I tillegg til den vanlige eksponeringsknappen, kan man bruke fjernkontroll. Kan brukes rundt mottakeren i ett område av 270 grader og en radius på 5 meter.




No.	Name	Function
1	Radiography Preparation Button	Starter forberedelse av en eksponering.
2	X-ray Exposure Button	Ved � trykke på denne knappen og knapp 1 utføres en eksponering
3	Collimator Lamp Button	Skrur kollimator lyset ON/OFF.
4	Transmission Status Indicator	Når fjernkontrollen er i sende modus lyser det rødt i LED lampen



Fjernkontroll AV/P 



1. Trykk på fjernkontroll AV/P 
2. Hold fjernkontroll mot mottaker og trykk knapp **1**. Indikatorlampen for apparatstatus skal blinke grønt.

		<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.</b> <b>Radiologisk avdeling -SSK.</b>			<b>Side: 4</b> <b>Av: 8</b>
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

- Eksponeer ved   trykke knapp **2** mens du fortsatt holder nede knapp **1**.



### CXDI-50G/C Detektor

Detektoren må behandles forsiktig. Mist ikke detektoren i gulvet, dette kan skade detektoren. Det er 4 «sjokk-sensorer» på baksiden av detektoren. Disse er normalt hvite men vil forandre farge hvis detektoren har vært utsatt for skade.

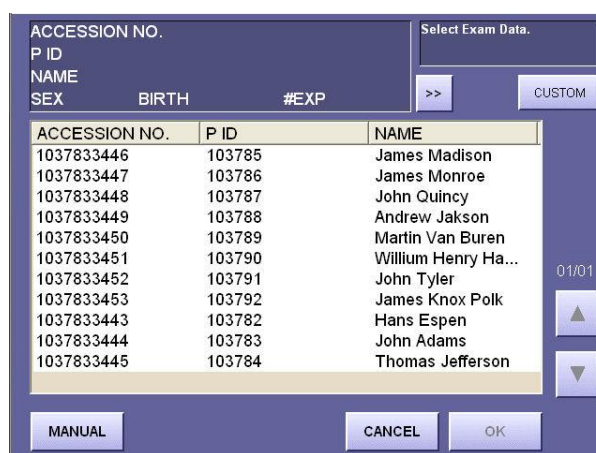
Detektoren tåler en vekt på 150 kg i flatt leie på hardt underlag.  
Detektoren tåler ikke flytende væske. Hell sprit på klut og tørk så av detektor.



### STARTE APPARATET

- Vri n kkelbryter  til På posisjon .
- Trykk DR-knapp om sitter på venstre side på hoved panelet og skjermen vil slå seg på
- Skriv inn brukernavn og passord
  - Brukernavn: Rtg1 (tastatur + Alt) + OK
  - Passord: Rtg1 (tastatur + NUM) + OK
- Velg pasient. Gjøres via worklist eller manuell innskriving.


**Worklist: NB** nettverkskabel må være koblet til i nettverkspunktet for at RIS info skal vises.



- Trykk "Patient" og velges pasient ut i fra listen. Skulle ikke listen komme opp, sjekk at apparatet står i «online». (skal flere pasienter tas og listen hentes opp igjen, sett i offline)
- Retts eksponeringsmeny kommer automatisk dersom pasienten er valgt gjennom RIS.
- Bruk ADD knappen for   legge til flere menyer.

### Manuell registrering

- Velg «patient», og så «manual»
- Skriv inn pasientdata. Har vi ikke dette, skriv inn dato og klokkeslett for   gjøre pasienten «unik»
- Velg «ADD» og legg til eksponerings menyer.

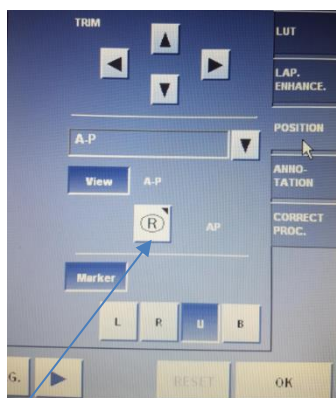
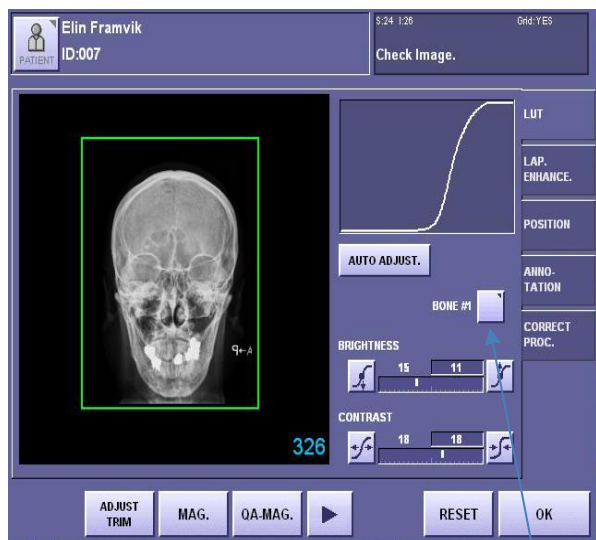
		<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.</b> <b>Radiologisk avdeling -SSK.</b>			<b>Side: 5</b> <b>Av: 8</b>
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

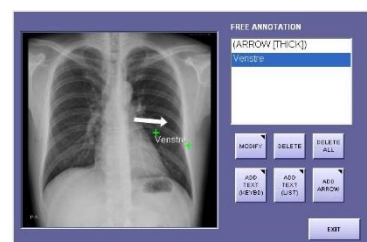
## Bildebehandling

Etter eksponering kommer bildet opp på skjermen med melding om "CHECK IMAGE". Trykk OK dersom OK, eller RETAKE for   ta nytt bilde. Dette er QA (quality Analysis) hvor de fleste bildebearbeidinger skjer.

Den **grønne ruten** som kommer opp automatisk viser hvor systemet har oppfattet blendekanten.



- **Forstørre bilde**, trykk MAG.
- **Snu bilde**: Trykk POSITION, deretter og velg retning
- **Inverter bilde**: Trykk LUT, deretter på og flere valg kommer opp. Trykk
- Under fanen **Position** er det flere valg etter ønske.
  - Flytte på den grønne boksen ved hjelp av piler
  - Markere høyre eller venstre
  - Forandre AP → PA
- Under fanen **Annotation**
  - Velg Free Annotation
  - Marker om det skal ADD TEXT (keybd) skrive frie tekster i bilde. (totalt 6 tekstbokser kan benyttes)
  - Marker om det skal ADD TEXT (list), ulike ferdige tekster
  - Marker ADD ARROW, lage piler i bildet




### KEYBD

1. Skriv ønsket tekst ved hjelp av tastatur + OK
2. Trykk i bildet der teksten skal være (en rød rute vises der teksten kommer)
3. Trykk OK ev cancel
4. Trykk EXIT
5. Trykk OK

### LIST:

1. Velg tekst (eks på stue)
2. Trykk i bildet der teksten skal være (r d rute)
3. Trykk OK ev cancel
4. Tykk EXIT
5. Trykk OK

 SØRLANDET SYKEHUS	<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu. Radiologisk avdeling -SSK.</b>				Side: 6 Av: 8
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

## Svart kant utenfor eksponert område (Collimation mask)

Systemet satt opp til at bildene skal vises med **svart bakgrunn** (der det vanligvis er hvitt/støy) og systemet er stilt inn til   legge den svarte kanten 3 mm innenfor den definerte bildekanten.

I enkelte tilfeller der området er veldig lite (eks nyf dtpost), kan det eksponerte bildet vises som nesten helt svart.

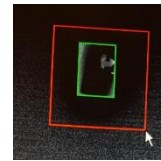
1. Trykk fanen Correct proc
2. Trykk Collimation mask



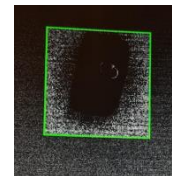
3. Det nye bildet viser hele bildet uten filter



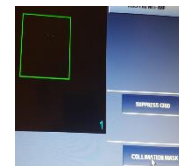
4. Trykk i bildet og ett **rødt** kryss vises. Trykk en gang til utenfor det aktuelle området som ønskes og en **rød** rute vises i tillegg til den grønne. (ruten kan flyttes på ved hjelp av piltaster under fanen position)



5. Trykk Adjust Trim og ny definert bildekant blir prosessert og ruten blir grønn



6. Sjekk om bildet har ønsket område.
7. Trykk inn Collimation mask og filter blir satt på
8. Trykk OK

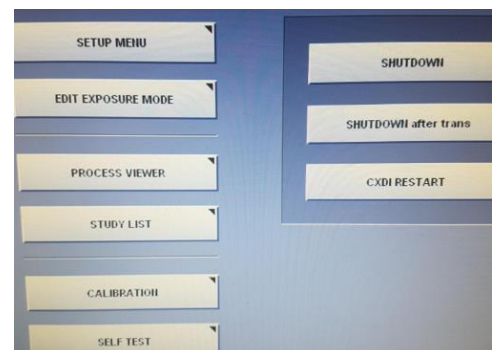



(skulle dette ikke ha noe nytteverdi, prøv   justere ved hjelp av parametere under fanen LUT, eller nytt bilde)

## Avslutte og sende bilde til Pacs

1. Trykk End Study, husk tilkobling til nettverkspunkt
2. Velg SYSTEM
3. Velg STUDY LIST
4. Marker aktuell pasient
5. Velg RESEND ALL
6. Velg «Shutdown after trans» når du står i System menyen

(Kan også sende bilder f r end study, husk   aktivere pacs og open rem



 SØRLANDET SYKEHUS	<b>Enkel Brukermanual Mobile Dart Evolution Shimadzu.</b> <b>Radiologisk avdeling -SSK.</b>				Side: 7 Av: 8
Dokumentplassering: II.MSK.Rad SSK.5.3-4	Utarbeidet av: Marianne L. Jegtnes	Fagansvarlig: Marianne L. Jegtnes	Godkjent dato: 06.08.2024	Godkjent av: Heidi Kollstad	Revisjon: 3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning

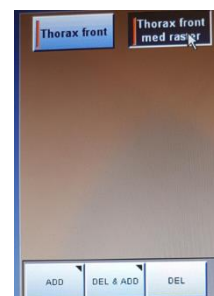
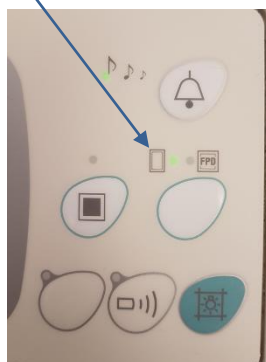
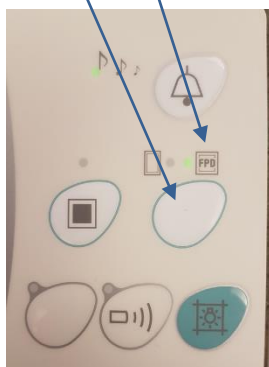
## SLÅ AV APPARATET

- Slå av apparatet ved   VRI NØKKELEN TIL "AV" posisjon  (for   kunne lade)
- SETT APPARATET TIL LADING VED   SETTE INN STIKKONTAKTEN

## Oppvarming av røntgenrøret til mobilt apparat

Oppvarming av rør skal skje hver morgen f r bruk. Utfør eksponeringer fra step 1 til step 3

- Hent mobilt apparat.
- Strømkabel kobles i kontakt
- Skru på apparatet ved   vri om nøkkel. Trenger ikke   trykke på den blå knappen som åpner for Canon software. Under prosessen vil skjermen v re svart
- Gå fra FPD mode til kassett mode. Dette gjøres ved at man holder inn knappen 2-3 sek og grønt lys aktiveres på kassett mode



- Steng kollimator f r eksponering
- Still inn kV og mAs i henhold til de ulike step
- Start oppvarming. Lurt   bruke stoppeklokke. Pause tiden må ikke være mindre mellom steppene.

Step	X-ray tube voltage (kV)	Current time product (mAs)	Times	Pause time (seconds)
1	80	10	2	40
2	90	10	2	40
3	120	10	2	40

- Test gjerne en eksponering med toraks-verdier, for sjekk

### Kryssreferanser

[II.MSK.Rad SSK.5.3-3 Utvidet brukermanual Mobile Dart Evolution norsk versjon 1.1. Radiologisk avdeling - SSK.](#)

Dokumentplassering:  
II.MSK.Rad SSK.5.3-4Utarbeidet av:  
Marianne L. JegtnesFagansvarlig:  
Marianne L. JegtnesGodkjent  
dato:  
06.08.2024Godkjent av:  
Heidi KollstadRevisjon:  
3.01

Medisinsk serviceklinikk\Radiologisk avdeling SSK\Oppl ring av ansatte\Brukerveiledning