

		Somatikk Kristiansand		Prosedyre	
DIBH Mammae Behandlingsapparat SFK				Side 1 av 4	
Dokument ID: II.SOK.SFK.2.5.1.2.5-9		Godkjent dato: 21.06.2023	Gyldig til: 21.06.2025	Revisjon: 3.00	

Somatikk Kristiansand/Senter for kreftbehandling/Pasienter og brukere/Stråleterapi/Generelle prosedyrer

1) Endringer siden forrige versjon

Alle brystkreftpasienter skal gates bortsett fra del-bryst bestråling og de som kun skal ha ordinær høyre side tang.mam.

2) Hensikt / Omfang

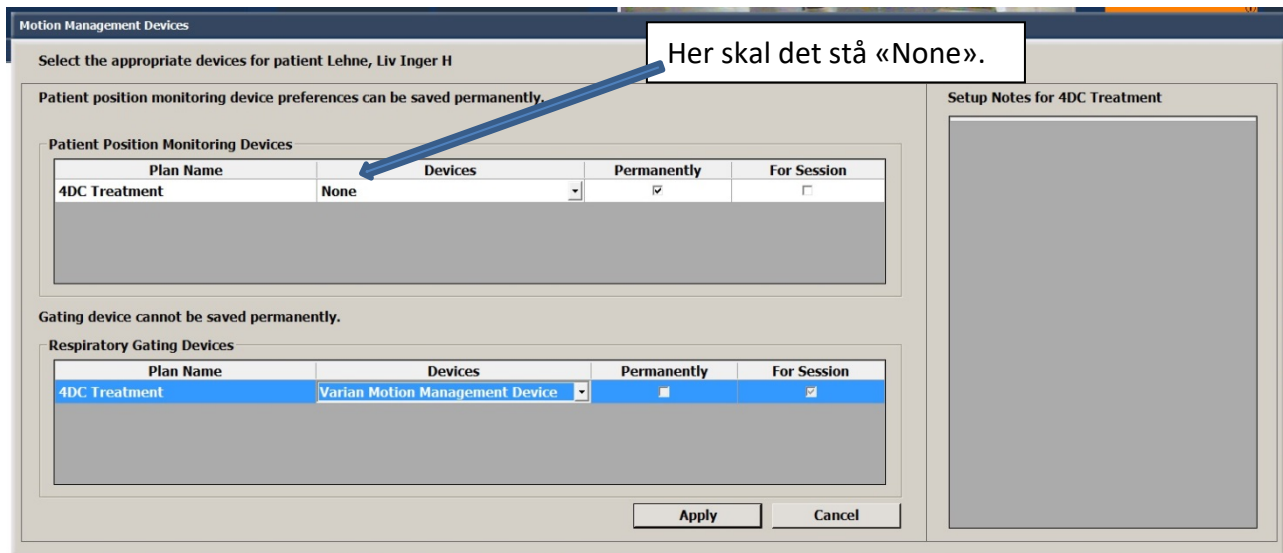
DIBH (Deep Inspiration Breath Hold – også kalt gating) for behandling av cancer mamma er en teknikk hvor man leverer stråling kun ved dyp inspirasjon. DIBH vil, for enkelte pasientgrupper, redusere dosebelastningen til lunger og hjerte. På bakgrunn av dette gates alle brystkreftpasienter, bortsett fra del-bryst bestråling og de som kun skal ha ordinær høyre side tangentiell mamma bestråling.

Prosedyren beskriver DIBH på behandlingsapparat SFK. Kapittel 3.5 beskriver hvordan gjenopprette link mellom PC og skjerm for pasient.

3) Fremgangsmåte

3.1 Forberedelse

- Ta opp pasienten som vanlig, men vent med å bestille MV- og kV-bilder.
- *Tools* → *Motion management devices* → “*Varian motion management device*” → *Apply*



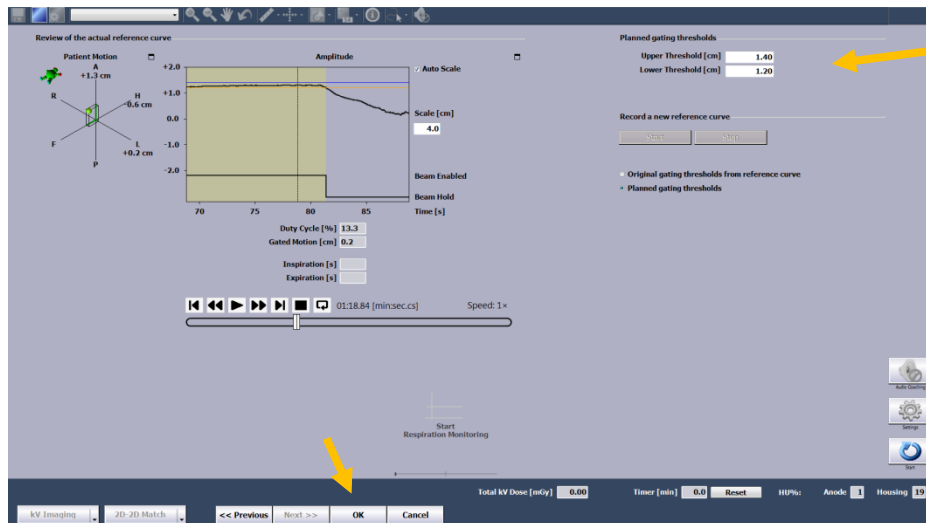
Figur 1: Velg «*Varian Motion Management Device*» og trykk deretter «*Apply*».

- *Create a new gating protocol by importing RPM data* → *Next* → Velg riktig pasient
- *Accept patient data* → *Next* → *Next* → Her sees planlagt gatingvindu (Figur 2) → *OK*
 - Sjekk gatingvindu opp mot utfylt Gatingskjema CT SFK.

Utarbeidet av: Senter for kreftbehandling/wli	Fagansvarlig: Birthe Rokne Stensland	Godkjent av: Birthe Rokne Stensland	
---	--	---	--

		<h2 style="margin: 0;">DIBH Mammae Behandlingsapparat SFK</h2>			Side: 2 Av: 4
Dokument-id: II.SOK.SFK.2.5.1.2.5-9	Utarbeidet av: Senter for kreftbehandling/wli	Fagansvarlig: Birthe Rokne Stensland	Godkjent dato: 21.06.2023	Godkjent av: Birthe Rokne Stensland	Revisjon: 3.00

Somatikk Kristiansand/Senter for kreftbehandling/Pasienter og brukere/Stråleterapi/Generelle prosedyrer

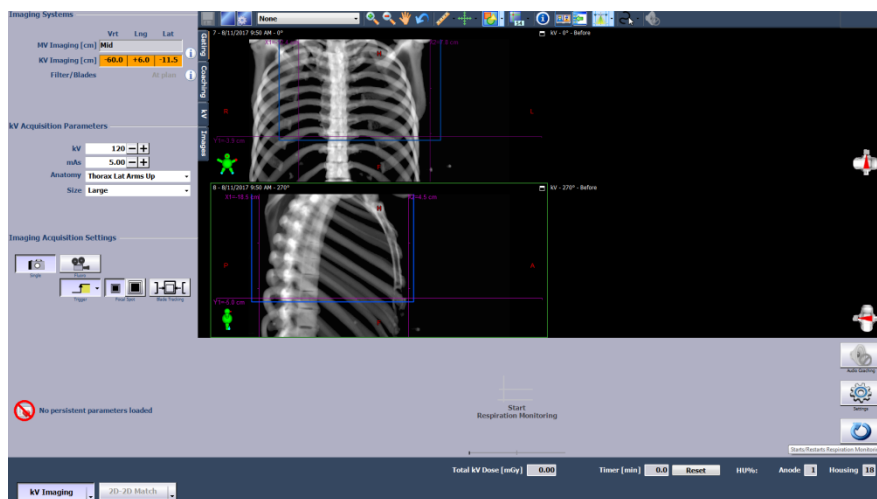


Planlagt gatingvindu. Dette finner du også på «Gatingskjema SFK». Eventuell endring skal alltid konfereres med fysiker.

Figur 2: Vurder at gatingvinduet er riktig i forhold til gatingskjemaet. Trykk OK for å komme videre.

- Lag kV-bilder og MV-bilde.

- Sjekk at trigger er valgt på alle bilder
 - «Once at beam on».
- Når trigger er valgt blir bildet tatt når pasienten har riktig inspirasjon.



Vent med å trykke «Track» til pasienten ligger ferdig innstilt og avslappet på benken.. «Track» starter registrering av pasientens pust.

Figur 3: Klargjort til DIBH/gating på kontrollrommet.

3.2 Informasjon til pasienten før 1.faksjon

- Pasienten får informasjon muntlig på lik linje med andre brystkreftpasienter.
- Forklar litt om hvordan pusten styres under behandling.
 - Kommer til å være tydelige instruksjoner om når det skal pustes inn/ut.
 - Skjerm plasseres over hode til pasienten, den viser det gule og blå området – på samme måte som på CT.
 - Sensor sørger for at behandlingen brytes dersom man kommer ut av det blå område. Dette gjør at behandlingen kun gis når inspirasjonen er korrekt.
- Ved behov repeteres informasjonen om pusteteknikk og viktigheten av å ligge «avslappet» på benken.

		DIBH Mammae Behandlingsapparat SFK			Side: 3 Av: 4
Dokument-id: II.SOK.SFK.2.5.1.2.5-9	Utarbeidet av: Senter for kreftebehandling/wli	Fagansvarlig: Birthe Rokne Stensland	Godkjent dato: 21.06.2023	Godkjent av: Birthe Rokne Stensland	Revisjon: 3.00

Somatikk Kristiansand/Senter for kreftbehandling/Pasienter og brukere/Stråleterapi/Generelle prosedyrer

3.3 I behandlingsrommet.

- **Pasientinnstilling.**

- Pasienten legges opp i planlagt fiksering. Se kommentarer og foto i Mosaik.
- «Gating-skjerm» plasseres over pasientens ansikt.
- Still pasienten inn i de tre referansemarkeringene.
 - Kontroller at referansepunktene i forhold til linjalen på brystbrettet. Referansepunktets plassering skal være skrevet ned i SiteSetup (fra CT'en)
 - Dersom pasienten ligger unaturlig skjevt på benken; vurder referansepunktene troverdighet.
- Flytt planlagt forflytning for å komme til isosenter, men;
 - Ved 1. fraksjon: Høyderetningen justeres for at oppgitt avstand «bord-iso» skal bli korrekt.
 - Ved påfølgende fraksjoner: Still inn i ref.pkt, og flytt deretter til isotegninger på hud.

- **Bolusplassering:**

- Tilpasset bolus lages på CT og inkluderes i CT-scan. Denne bolusen plasseres i fripust, etter tegninger laget på CT.
- Dersom det ikke er lagt på bolus på pasient ved CT-scan eller markeringer har forsvunnet. Skal bolus plasseres etter anvisninger fra plan.
 - Ved 1. fraksjon trenger man ikke endre bolusplassering før behandling, selv om det er matcheavvik i lengderetning
 - Etter 1. fraksjon, når isosenter er korrekt og markert på pasienten, plasserer man bolus etter iso-tegninger på hud. Flytter man isosenter mer enn 5 mm i long.retning etter kV-kV matching må bolus justeres tilsvarende.

- **Plasser gatingkloss på riktig sted.**

- **Sikre at pasienten ser bilde på skjermen.**

3.4 På kontrollrommet

- **Finn riktig baseline:**

Viktig å finne riktig baseline før man går videre til neste punkt. Bruk tid om nødvendig.

- Pasienten skal puste avslappet og naturlig slik at systemet finner riktig baseline.
- Pasienten skal ikke spenne kroppen.
- Trykk «Track» (Figur 3).
 - Se at pasienten holder samme baseline i opp mot 30sek.
 - Track på nytt dersom pasienten synker/slapper mer av underveis.
 - Instruer pasienten til å slappe godt av dersom hun blir mer ansjent.

- **Sjekk geometrisk nøyaktighet:**

- Daglig online matching av to ortogonale kV-bilder – se eventuelt prosedyren [«Isokontroll/Feltkontroll Behandlingsapparat SFK»](#).
 - Matches mot sternum, men mismatch mot rygg skal ikke overstige 5mm.
 - Kontakt CT-personell, stråleterapeuter fra plan eller fysiker dersom mismatch mot rygg overstiger 5mm.
- Trykk → *Save*
- Trykk → *Apply*.
- Vent med selve bordforflytningen frem til baseline er vurdert.

- **NB: Vurder baseline før bordforflytning!!**

		DIBH Mammae Behandlingsapparat SFK			Side: 4 Av: 4
Dokument-id: II.SOK.SFK.2.5.1.2.5-9	Utarbeidet av: Senter for krefbehandl/wli	Fagansvarlig: Birthe Rokne Stensland	Godkjent dato: 21.06.2023	Godkjent av: Birthe Rokne Stensland	Revisjon: 3.00

Somatikk Kristiansand/Senter for kreftbehandling/Pasienter og brukere/Stråleterapi/Generelle prosedyrer

- Baseline blir oppdatert ved bordforflytning. Viktig at pasienten ligger på riktig baseline når bordforflytning gjøres, ellers blir det en forskyvning som vil gjelde alle felt ved aktuell fraksjon.
 - Dersom pasienten allerede ligger på baseline.
 - Gjør bordforflytningen.
 - Dersom pasienten ligger mer enn 1-2mm OVER baseline.
 - Prøv å rettlede pasienten ned til baseline.
 - Når pasienten er på baseline gjøres bordforflytningen.
 - Dersom pasienten ligger mer enn 1-2mm UNDER baseline:
 - Be pasienten trekke pusten godt inn for om mulig å korrigere baseline.
 - Dersom baseline korrigeres tilstrekkelig, kan forflytning gjøres.
 - Dersom baseline ikke lar seg korrigere.
 - Gjør bordforflytningen.
 - Ta deretter nye kV-kV bilder.
- **Ta MV-bilde av ett tangensialt felt ved behov.**
 - Tas rutinemessig ved 1. til 3. fraksjon, samt ukentlig (hver tirsdag).
 - Ved liten caudal margin sjekkes også det andre tang.feltet. (Ta bilde ELLER sjekk lysfeltet).
 - MV-bilder bestilles og vurderes slik:
 - Add imaging → MV → Before → Planned → Treatment port → Flytt bildeplate → OK
 - Gjør online matching for å få tallfestet avvik. Ved avvik over 5mm kontaktes fysiker.
 - Trykk *Save* → *Cancel*. Tallfestet avvik blir lagret og dokumentert, men ikke effektuert. Feltbildet dokumenterer den gitte behandlingen.
- **Behandle alle behandlingsfelt.**
 - Gi pasienten pusteinstruksjoner over høytaleranlegget.
 - Det er ikke viktig at pasienten kommer helt ned på baseline mellom hvert felt.
 - Store avvik korrigeres om mulig.
 - Se til at pasienten ligger rolig.
 - Følg med at gantry roterer uhindret rundt pasienten.

3.5 Gjenopprette link mellom PC og pasient skjerm

- Setup → output → video → resolution → 67 (setter oppløsning til 1920 x 1080 og 60Hz)
- Det er to tegn i øvre høyre hjørne. Det første(primary) skal være en firkant og det andre(background) skal være et kryss for vi ønsker ingen bakgrunnssignal.
- Live → primary → view → pip
 - Zoom → 370% H 28 V 80(tb2), V 82(tb1)
 - Size → 100% H 50 V 50
 - Crop → H 50 V 15

Kryssreferanser

[II.SOK.SFK.2.5.1.2.5-7](#) [Isokontroll / Feltkontroll Behandlingsapparat SFK](#)

Eksterne referanser