

# Ulike stråleteknikker og hvilke betydninger disse



## Læringsmål

### Algoritmer til proton-doseberegning og -optimering

- Vite at det finnes forskjellige måter å beregne dose.
- Vite at forskjellige beregningsalgoritmer har styrker og svakheter som kan påvirke nøyaktigheten på dosefordelingen.

### SFO og MFO – fordeler og ulemper

- Kjenne til at det finnes ulike optimeringsteknikker og at de har ulike kvaliteter (homogen dose fra hvert felt – SFO, inhomogen dose fra hver enkelt felt, men sum av felt har homogen dose – MFO).
- Forstå hvorfor og når de ulike teknikkene benyttes.
- Ha forståelse for at SFO har mindre mulighet for modulering, men at hvert felt kan leveres enkeltstående.
- Ha forståelse for at MFO har bedre mulighet for modulering, men at alle feltene er avhengig av hverandre.

### Bruk av range shifter – når og hvordan

- Kjenne til at protoner har en minimum og maksimum rekkevidde, og at man må bruke range shifter for å få dose ut til hud.
- Ha forståelse for hvordan en range shifter fungerer, og når og hvorfor den brukes.

### Ulike scanningsmønstre og betydning for doseplan

- Kjenne til at protonstråling leveres ved hjelp av spotscanning og at det finnes alternative måter spottene kan avleveres på.
- Ha forståelse for hva ulike scanningsmønstre innebærer og fordeler og ulemper med disse (f.eks. tidsfaktor ved å scanne vertikalt, tid mellom energilag og påvirkning av tid ved volumetric rescan, layer rescan, levering av annenhver spot i hver runde etc.).

## Anbefalt litteratur