## Behandlingshjelpemidler.no – Spesialisthelsetjenester i hjemmetPrinsipper ved doseplanlegging

## Læringsmål

**Prinsipper for doseplanlegging med protoner**

* Kjenne til ulike prinsipper for praktisk gjennomføring av protonplanlegging (flere felt, usikkerhet, tidsbruk etc.).
* Forstå hvorfor man velger ulike feltoppsett og hvilke usikkerheter som kan oppstå i forhold til feltarrangement.
* Forstå hva som påvirker rekkeviddeusikkerhet (oppfylling av luftkavitet, endring i setup, heterogeniteter i vev).
* Forstå hva som gjør en plan ikke gjennomførbar.

**Betydning av LET/RBE for valg av feltvinkler ved doseplanlegging**

* Kjenne til at distal ende av et homogent felt (eks. SFUD/passive scattering) vil ha en høyere dose enn doseplansystemet viser.
* Vite at doseplansystemet bruker en faktor 1,1 for beregning av protondose fra fysisk dose til RBE dose.
* Ha forståelse for forholdet mellom LET og RBE.
* Ha forståelse for at den økte dosen distalt i et homogent felt kan påvirke OAR direkte bak tumor.
* Kjenne til og forstå ulike modeller for RBE dose.
* Ha forståelse for at ved IMPT (modulerte felt) kan høye LET/RBE befinne seg andre steder enn direkte i bakkant av felt, for eksempel sentralt i felt (avhengig av dose og spotvekt).
* Forståelse for at flere felt og spredning av felt påvirker LET/RBE.

## Anbefalt litteratur