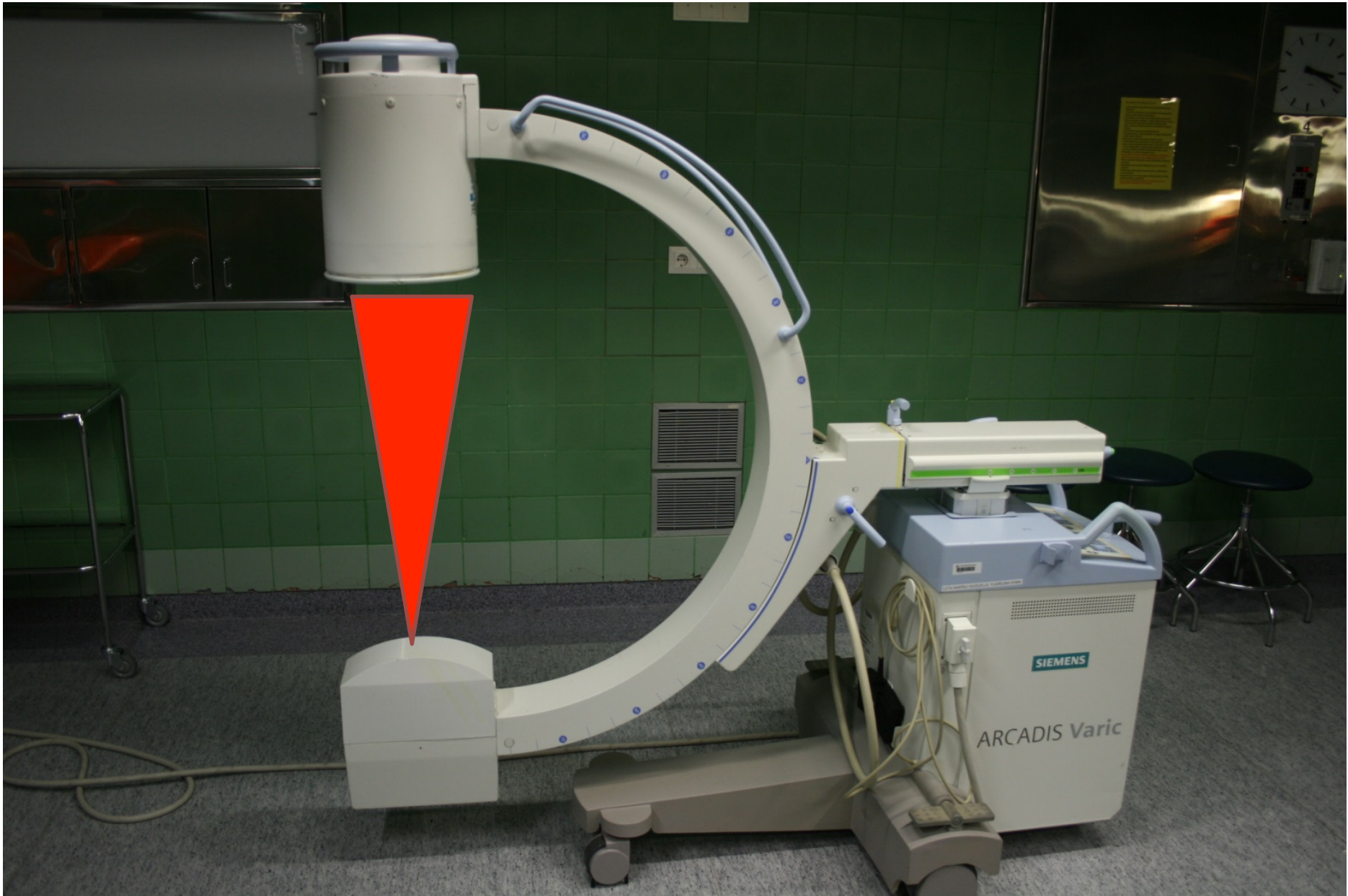


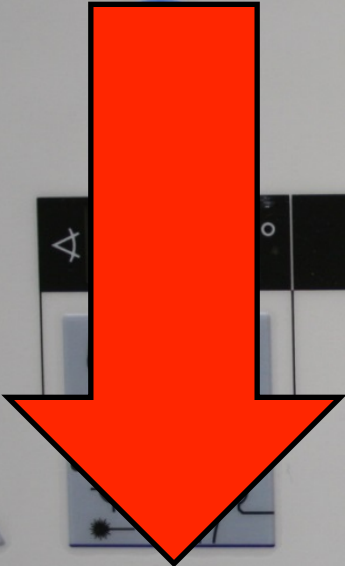
Läpivalaisu leikkaussalissa Sash:n Syyskoulutuspäivät

7.-9.10.2015

Lvm Turkka Miettinen







Control panel with digital displays and buttons:

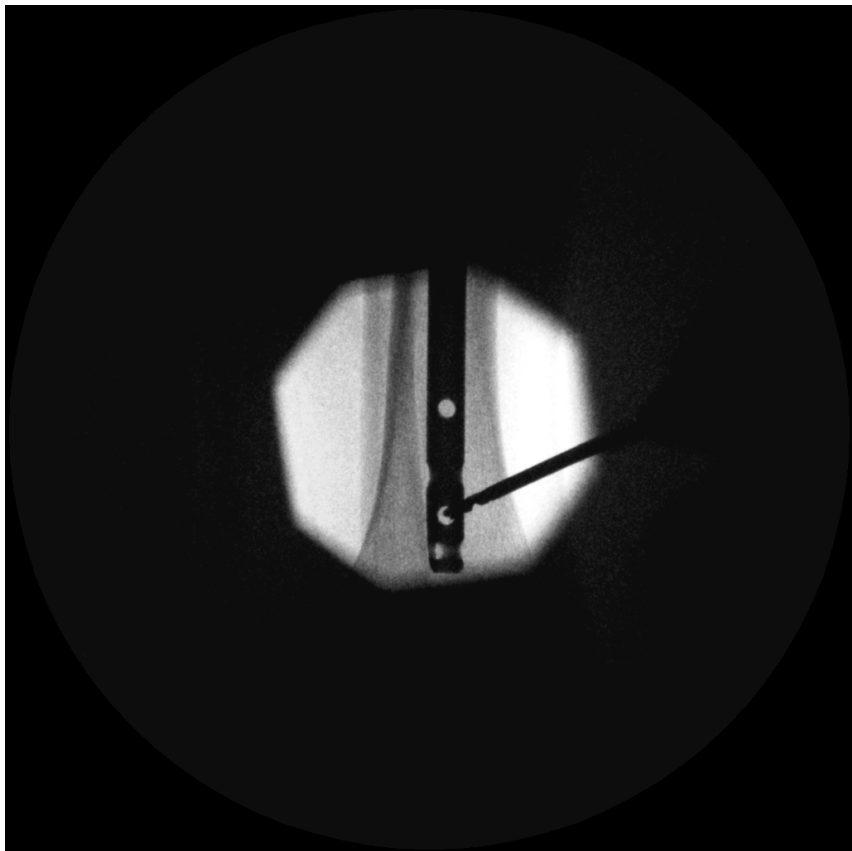
- Displays: P/s, kV, mA, min
- Buttons: P/s, -, +, DOSE, mA ↑, DOSE, aperture icons, f-stop icon, DR, DCM, eye icons, R, B, A/B icons, navigation arrows, light bulb icons, printer icon.

Pulssattu lpv

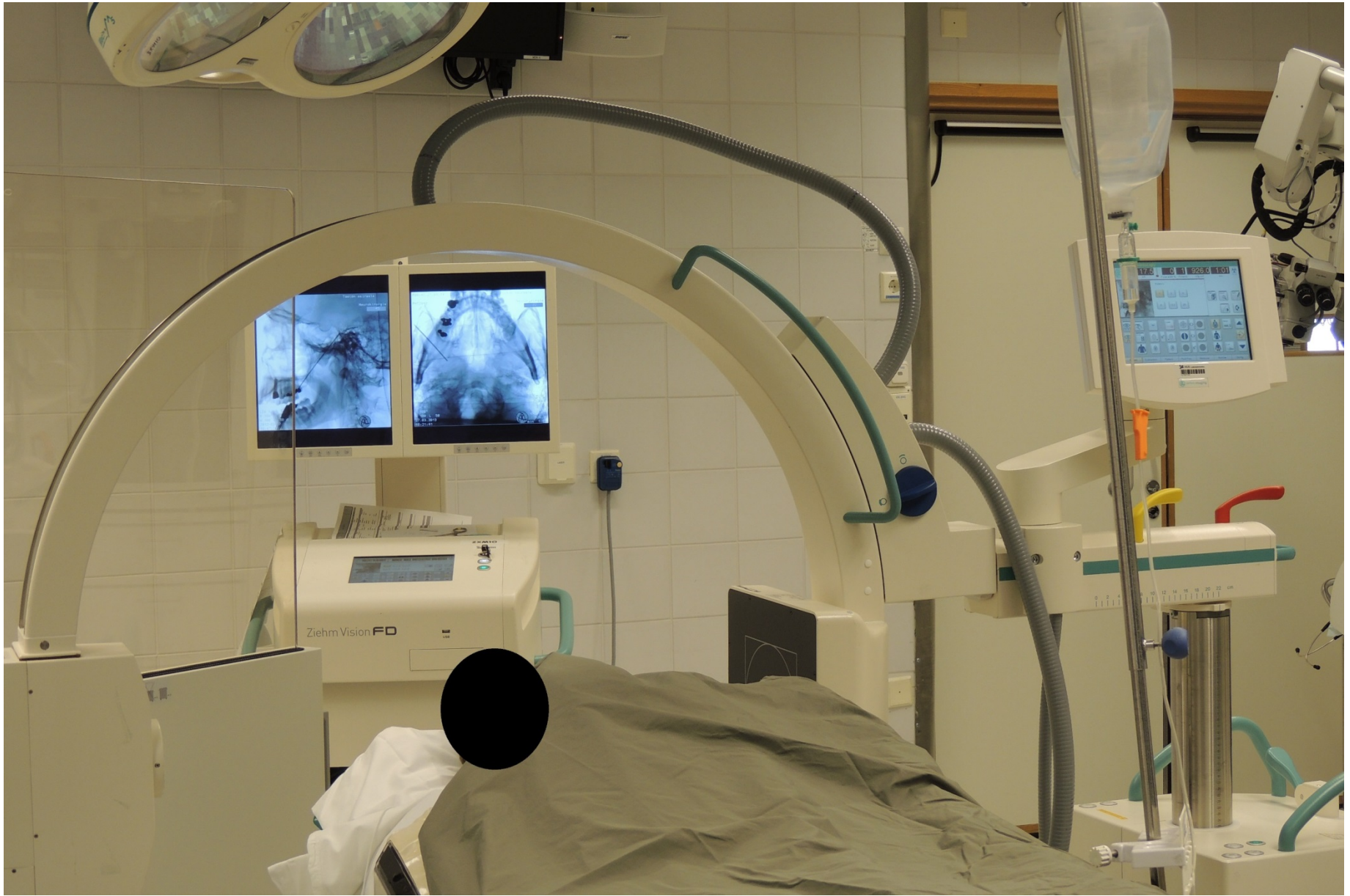


DR, Snapshot









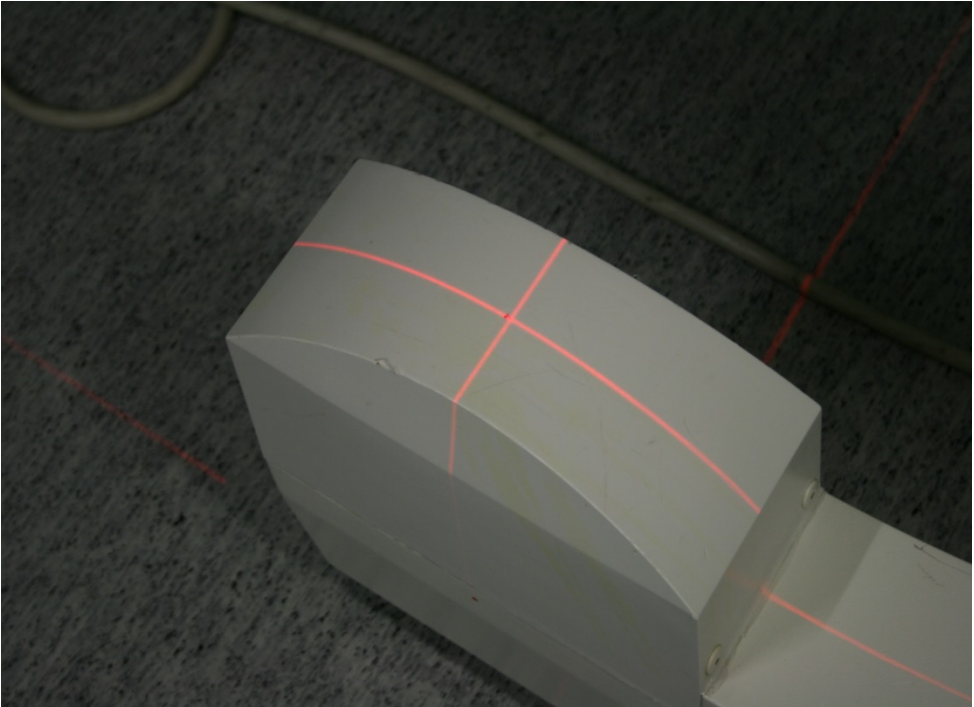


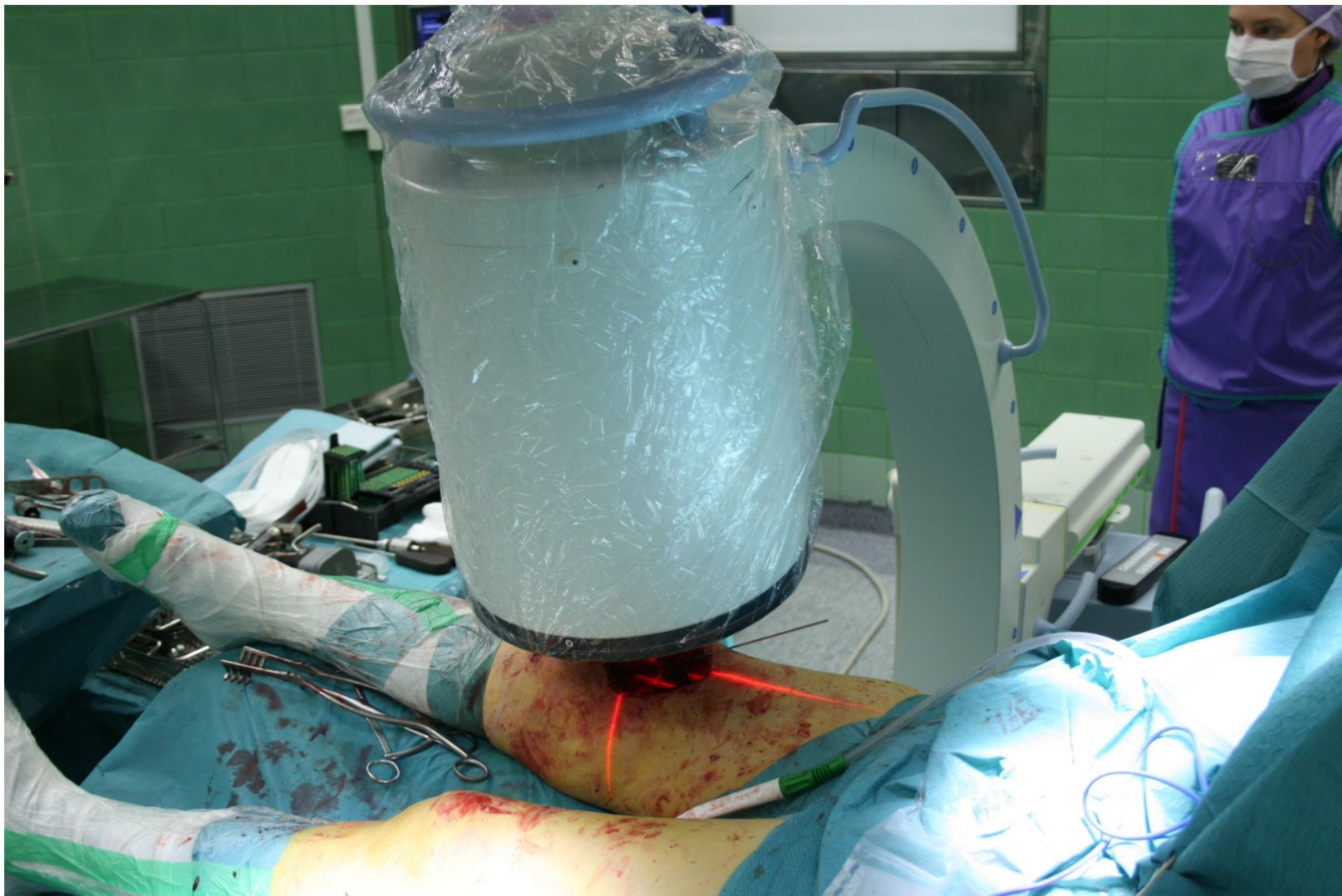




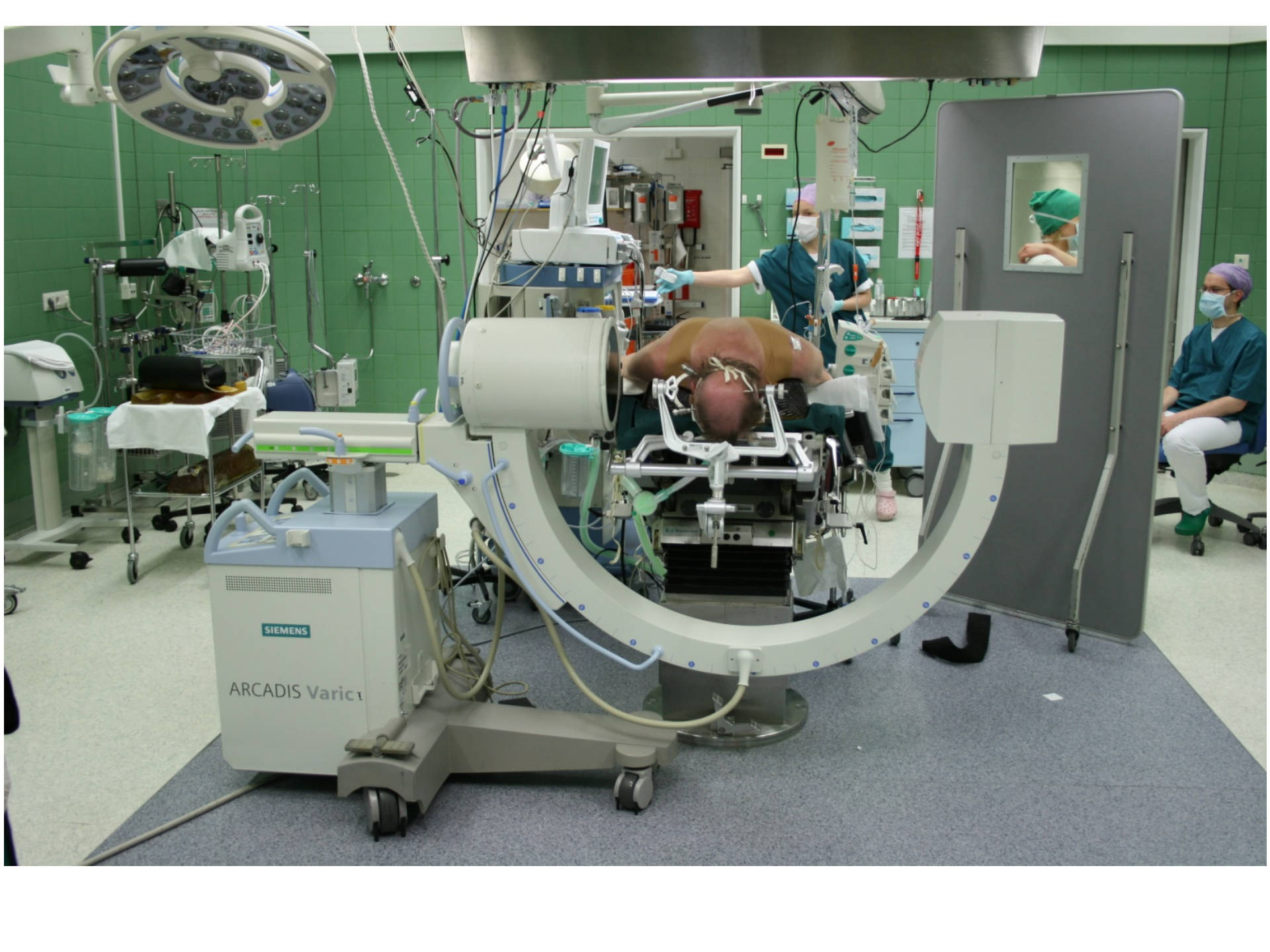












Säteilyn hallinta

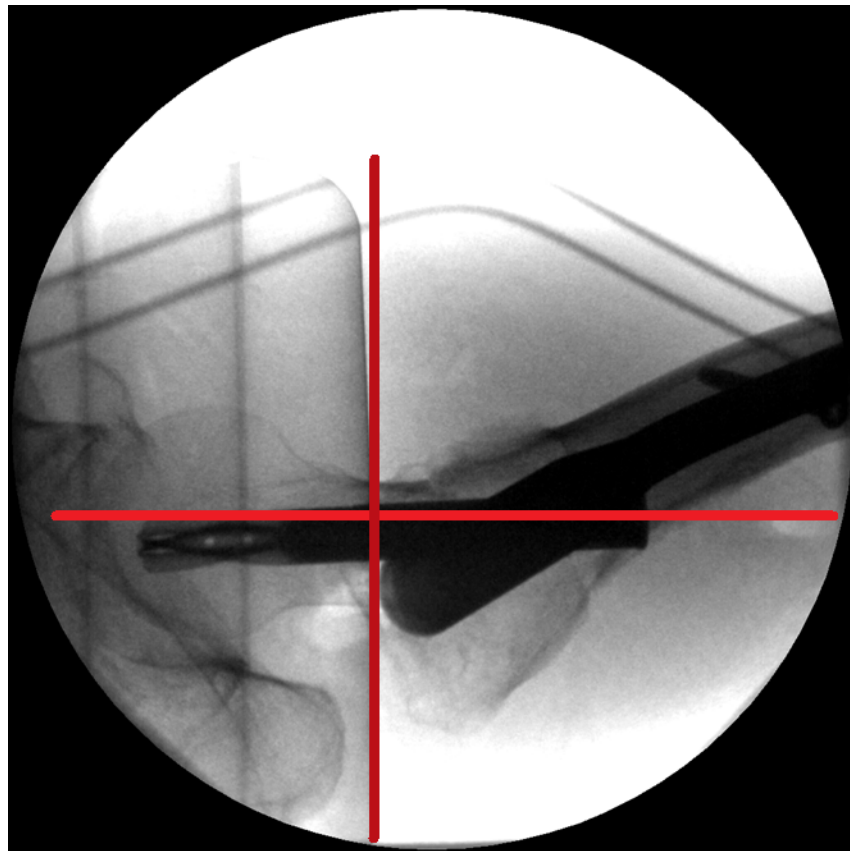
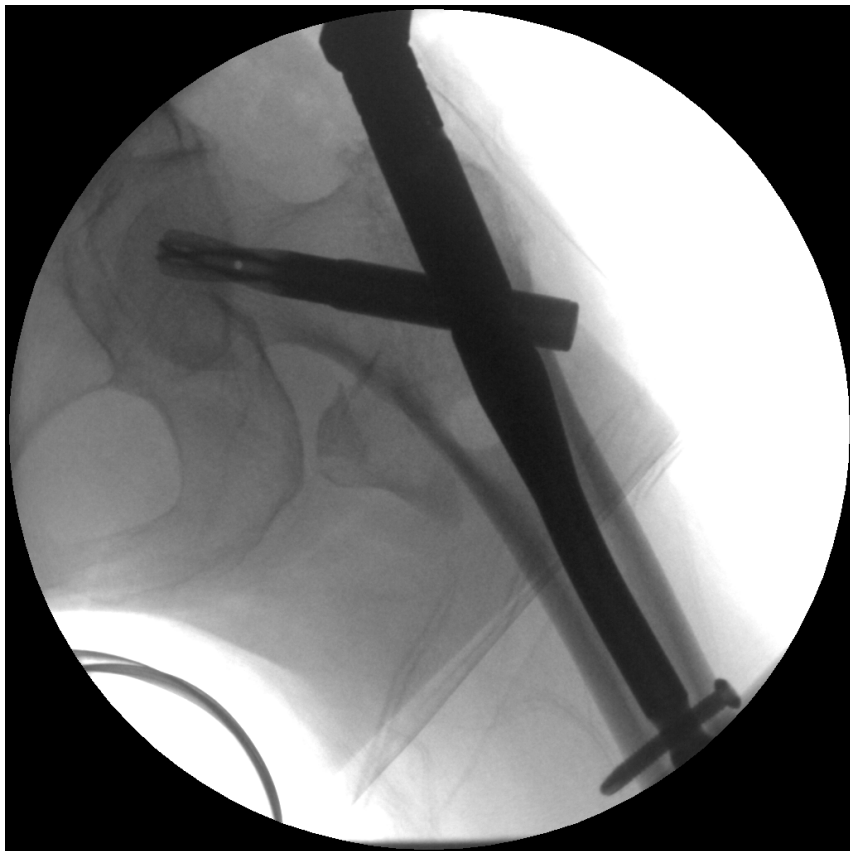
- Pulsoiva lppv!
- Kaihtimet!
- Kuvanvahvistin lähelle potilasta
- ”Pari askelta taaksepäin”
- Lasertähtäin, ei huteja
- [Optimointiperiaate](#)
- Ylimääräinen tavara pois keilasta



Potilaan suojaus

- Säteily minimiin (ALARA)
- Säteilyherkät elimet piiloon (Kuvan rajaaminen/ potilaan suojaaminen)
- Psykologinen näkökulma
- [Raskauden mahdollisuus](#)
- [Kirjaaminen](#)
- [STUKin potilassuojainsivu](#)

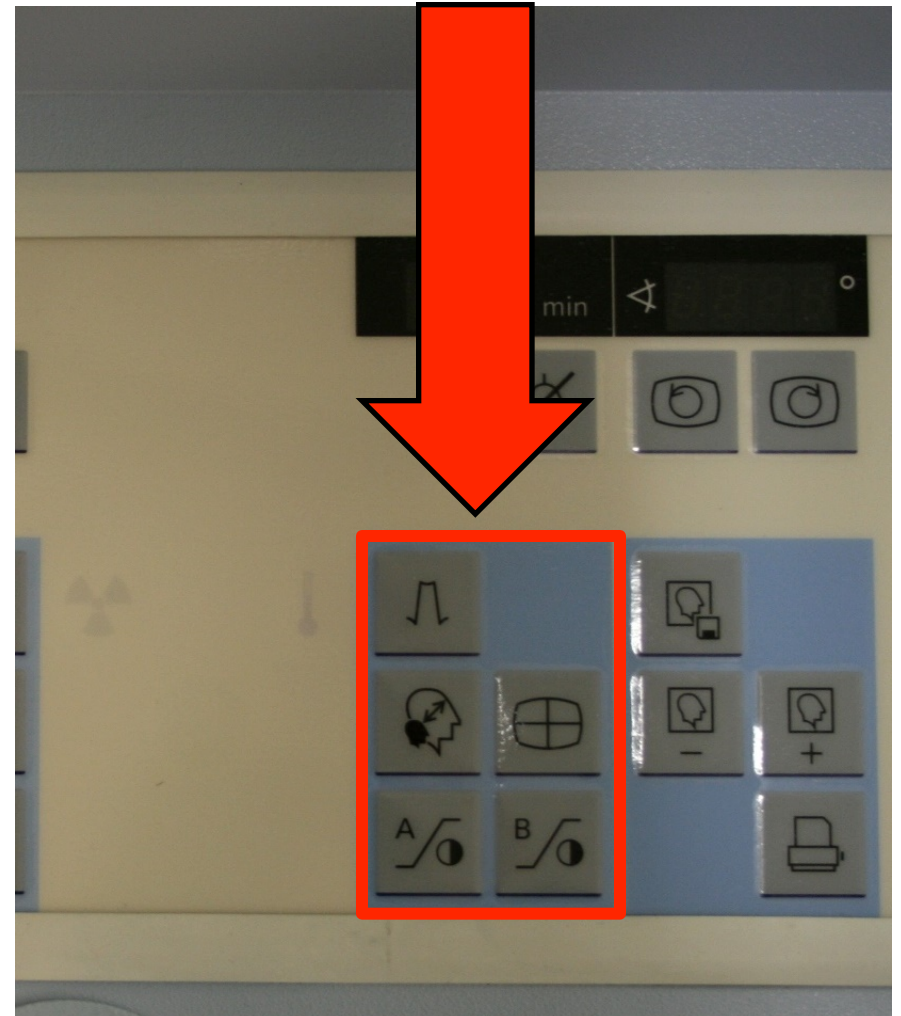


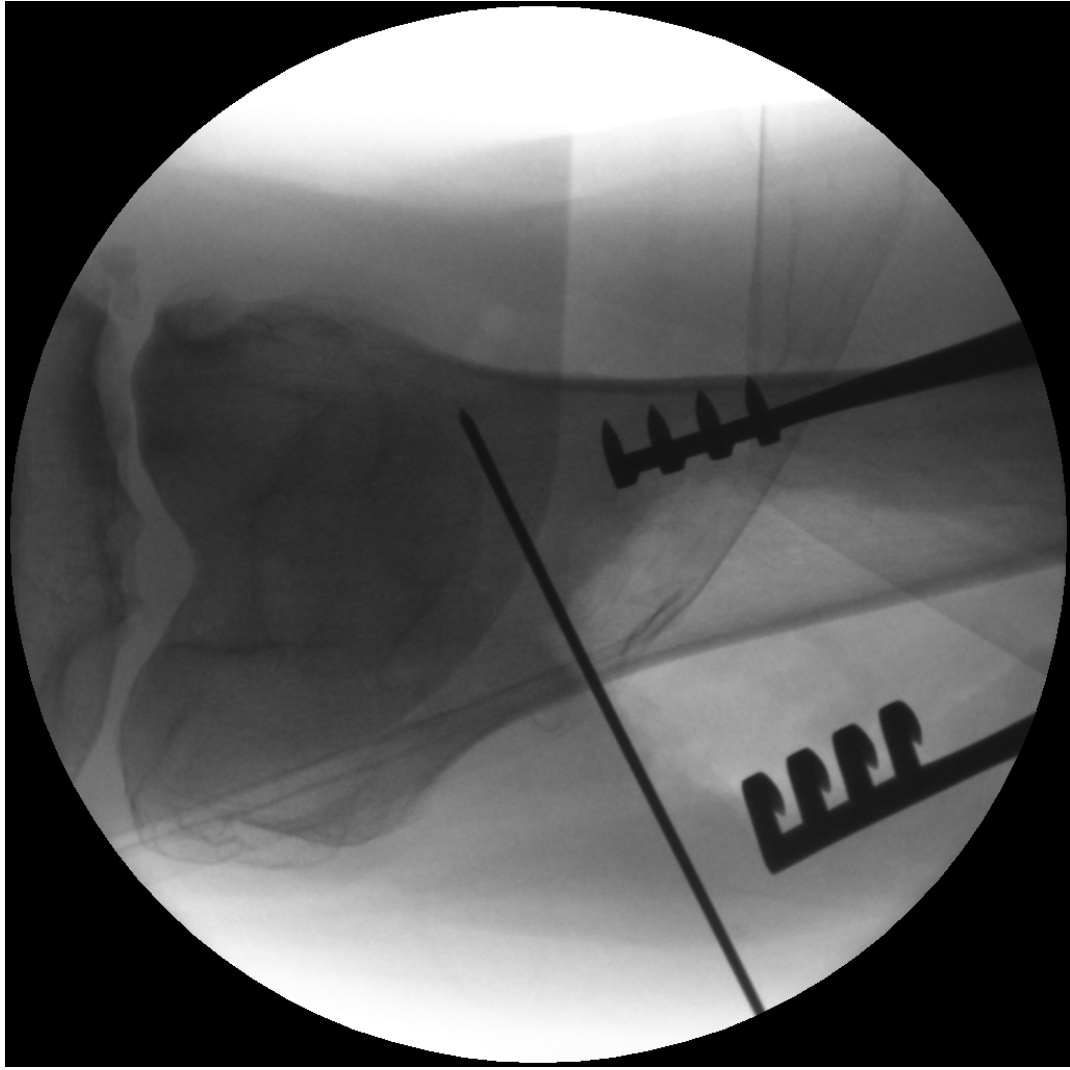




Jälkikäsittely

- Harmaasävy
- Ääri viivojen korostus











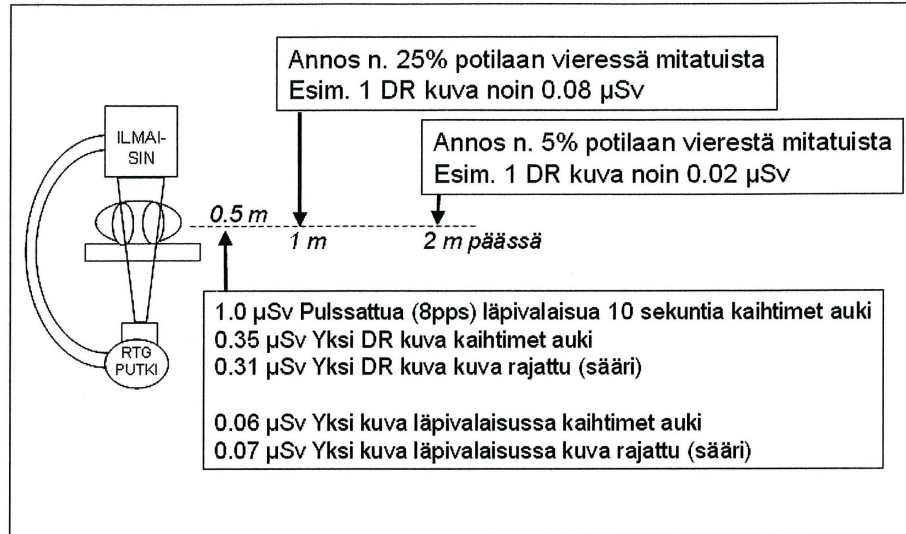
Säteilyannoksia liikuteltavan läpivalaisulaitteen ympäristössä

Mittaukset säteilysuojeludemon aikana 22.11.2013 (Jouni Uusi-Simola, Juha Peltonen)

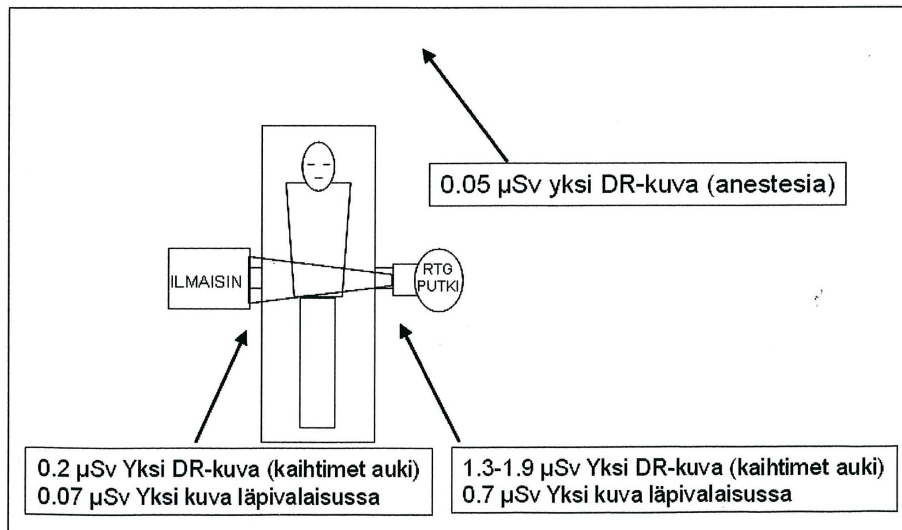
- Raysafe Xi –ympäristösäteilymittari
- Siemens Arcadis C-kaari
- Läpivalaistu testikappaletta (vastaa noin 60 kg potilaan lantiota)

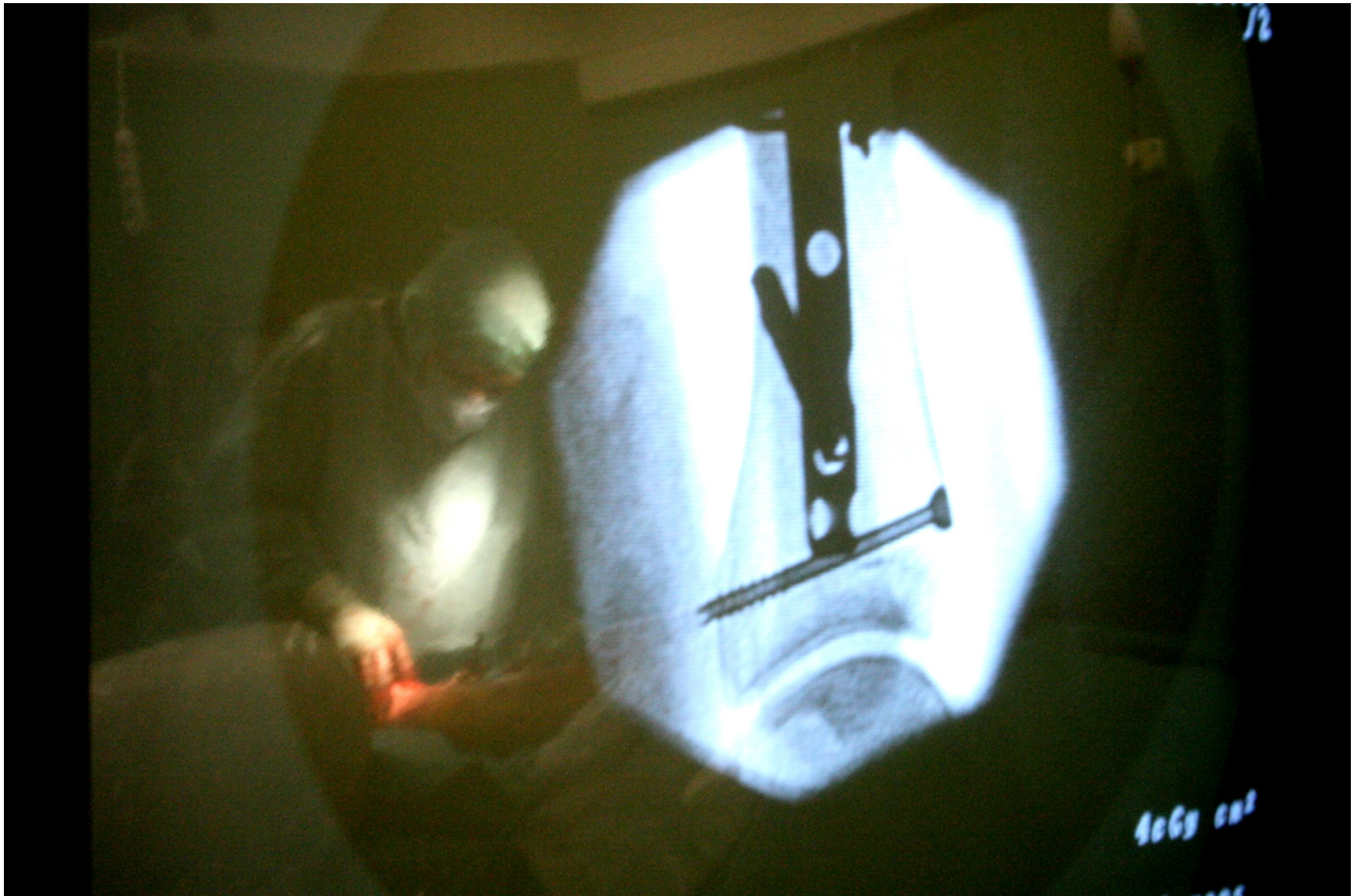
Mitatut annokset riippuvat mm. kuvattavasta kohteesta, kuvausohjelmasta ja mittauskorkeudesta. Annoksissa ei ole huomioitu henkilökohtaisten sädesuojien vaikutusta. Annoksia voi suhteuttaa vaikkapa keskimääräiseen luonnon taustasäteilyn määrään (noin 0.3 $\mu\text{Sv/h}$ eli 3000 $\mu\text{Sv/vuosi}$)

Kuva 1. Annosesimerkkejä röntgenputki pöydän alla.



Kuva 2. Annosesimerkkejä sivuprojektiossa.





Kiitos!