

# Status Sykehuset Østfold

v/ Helene Heier-Baardson  
Strålevernkoordinant/fysiker, Avdeling for  
Bildediagnostikk



# Fysikere



Monica Kløvstad Siksjø  
100 % fysiker  
nukleærmedisin



Ingvild Dalehaug  
50 % innleie OUS  
fysiker CT/rtg



Helene Heier-Baardson  
50% strålevernkoordinator  
50 % fysiker CT rtg

# Utstyr

4



3



8



3



1



1



1



17



3 (4)



# Årets prioriteringer

Kontroller av 42 ulike apparater

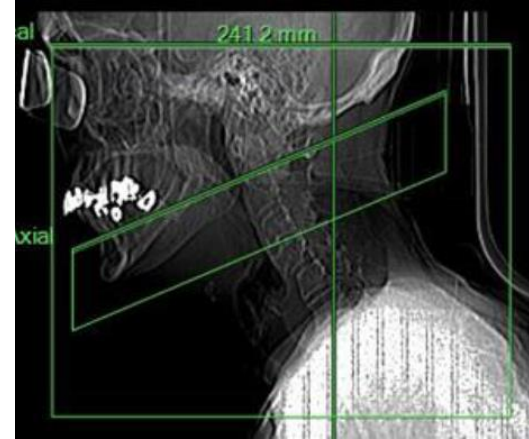
Undervisning

- Strålevernsdagen
- Bildediagnostikk
- Operasjon (leger, sykepleiere)
- Poliklinikker
- HMS kurs (ledere og verneombud)
- Ikke-medisinsk personell

# Årets prioriteringer

- Innkjøp Angio
  - Kjøpt inn og installert en Philips Azurion takhengt med flexarm.
- Innkjøp CT
  - Ikke bestemt enda, evalueringsrunder nå.
- CT optimalisering
  - Collum
  - Caput
  - Traume/skademadrass

# CT collum



Hensikt: Bedre bildekvalitet etter tilbakemelding fra OUS

- Usikkert om det var dose eller rekonstruksjon.
- Samlet inn doser alle skannere, så vi lå lavt i dose 7-9 mGy i CTDI, mot Ullevål 9-12 mGy og Riks 15-20 mGy.
- Økte dosen så vi ligger rundt 15 mGy i CTDI
  - Ingenuity DRI fra 21 til 25
  - Brilliance fast mAs fra 120 til 200
- IMR1 Routine brukes fremdeles, men endret på grad av iDose fra iDose 5 til iDose2 igjen. Filter B.

Har ikke så vidt vi vet fått klager etter dette, men det har vært vanskelig å få tilbakemeldinger etter endringen.

# CT caput

CT1/3:	44 mGy	(tidligere 33 mGy)
CT Moss:	49 mGy	(tidligere 43 mGy)
CT 2:	55 mGy	(tidligere 45 mGy)

Hensikt: Bedre bildekvalitet etter tilbakemelding fra radiologer internt at bildekvalitet var for dårlig generelt samt mye artefakter i skallebasis.

Hva gjorde vi:

- Sammenlignet dosene våre med NRV samt andre tilsvarende sykehus med Ingenuity.
- Sammenlignet protokoller med tilsvarende sykehus.
- Skannet caput fantom med ulik dose og ulik rekons/filtre samt med og uten vinkling.
  - Høyere dose mindre støy, fremdeles artefakter, klarte ikke se bedring med forskjellige filtre.
  - Mindre artefakter uten vinkling av hodet, men mest sannsynlig høyere øyedoser.
- Skannet caput med høyere kV (140), endret kollimering, pitch, rotasjonstid (øke sampling).
  - Gav ikke mindre artefakter med høyere kV, endret kollimering eller pitch.
  - Økte rotasjonstid fra 0,5 s til 0,75 s - ingen færre artefakter.

Resultat:

Endte med å øke doser siden vi lå såpass lavt. Gir oss mindre støy, men fjerner ikke artefakter.

CT2/Moss har nå DRI 40 – max-mAs 600

CT1/3 har nå DRI 38 – max-mAs 500

Hva kan vi gjøre med artefakter? Slutte å vinkle..? Må i tilfelle måle øyelinsedoser.



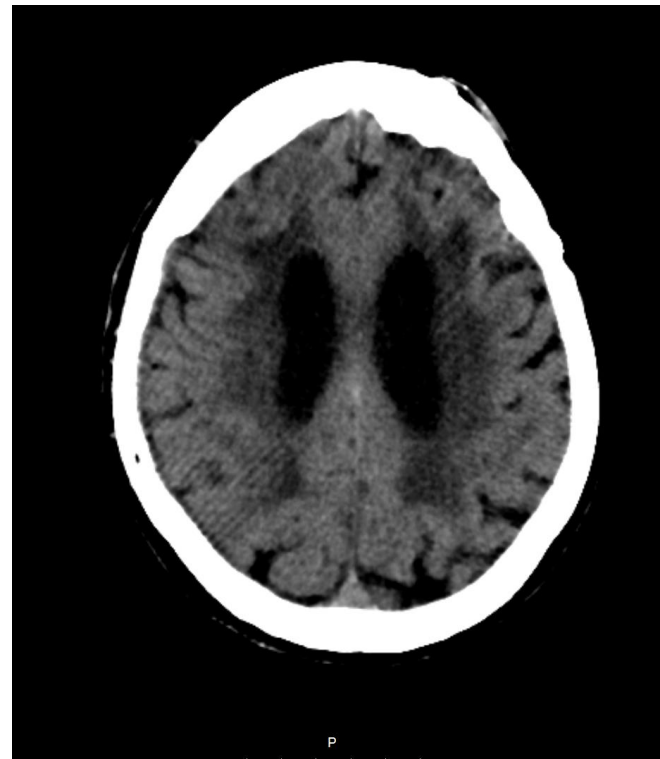
# CT traume/skademadrass

- Hensikt: Bedre bildekvalitet ved bruk av traume/skademadrass i CT (etterspurt fagmøte 29. april)
- Hva har vi gjort?
  - Testet traumemadrass (svart) og 5 forskjellige skademadrasser med både caput og torso fantom.





# Kliniske bilder



# CT traume/skademadrass

## Resultater:

- Traumemadrass (svart) gir ikke artefakter (også funnet i litteratur)
- Skademadrass (oransje) med metallknapper ødeleggende for bildet da de gir artefakter i det organområdet de måtte ligge.
- De tykke madrassene gir mer og kraftigere artefakter enn de tynnere madrassene da kroppen/hodet synker mer ned i madrassen.
- For caput kan en del av disse artefaktene fjernes ved å bruke blå støtte til hodet. Obs mer støy.
- Doser, ser det ikke ut som madrass har så mye å si for helkroppsdose men den har noe påvirkning på caputdosen (10-30 % høyere avhengig av madrass).
- Det er de store strekartefaktene fra de tykke madrassene på Caput som er de mest ødeleggende, ikke farlig for helkropp.

# CT traume/skademadrass

Uten madrass

m/tykk oransje skademadrass

m/madrass og blå pute

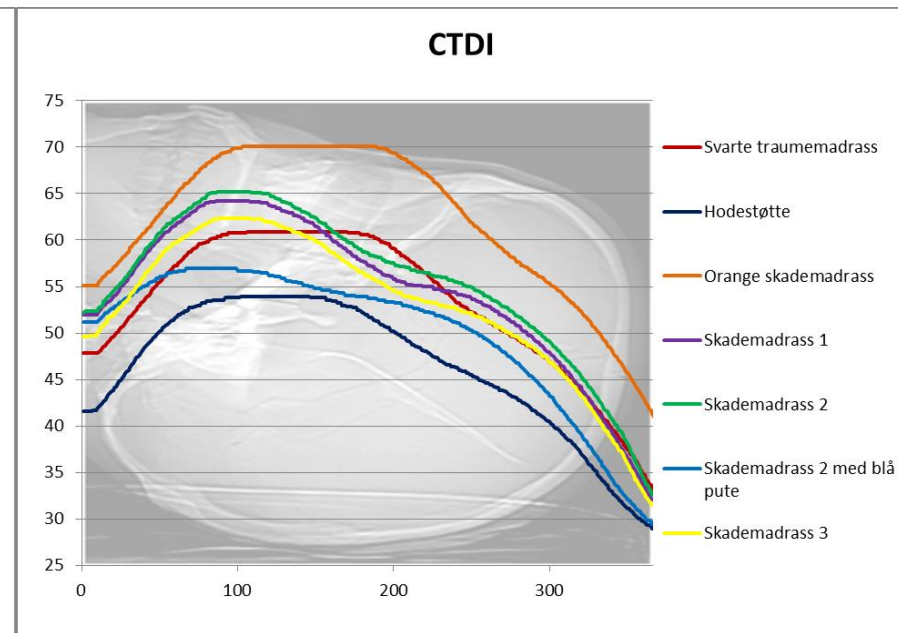
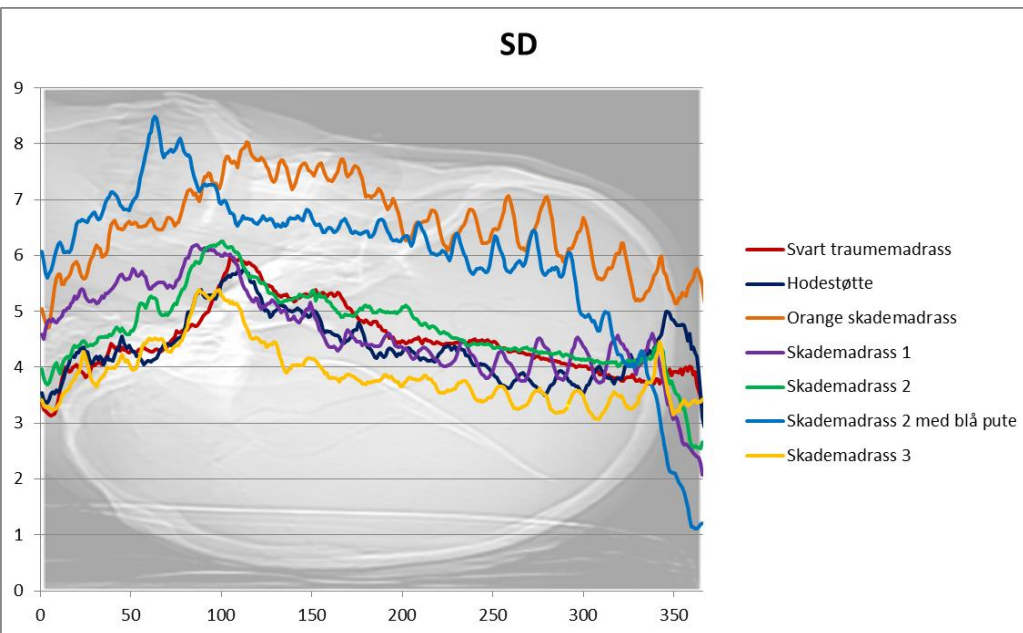


# CT traume/skademadrass

- Konklusjon:
  - Barn skal ikke skannes på oransje skademadrasser, Markus og Peter sier fra om dette til traumegruppa.
  - Voksne skal få blå støttepute under hodet ved kjøring av caput på oransje skademadrass, Markus informerer alle radiografer.
  - Markus skal skjære bort metallknappene på den ene oransje skademadrassen vi har med det da disse ikke er rtg compatible.
  - Peter vil informere om at bildekvalitet blir dårligere med oransje skademadrass og ha i bakhodet hva man må tenke på ved et eventuelt innkjøp av nye skademadrasser senere.

# CT traume/skademadrass

Støy og dosemodulering gjennom skannet



- Orange skademadrass, den tykke
- Skademadrass 1, hard del i fotenden
- Skademadrass 2, tykk madrass med tynn plate hele veien
- Skademadrass 3, tynn madrass med metall knapper





# Neste års prioriteringer

?



Takk for meg 😊

