



# CT SKANNING AF FODLED OG FODROD

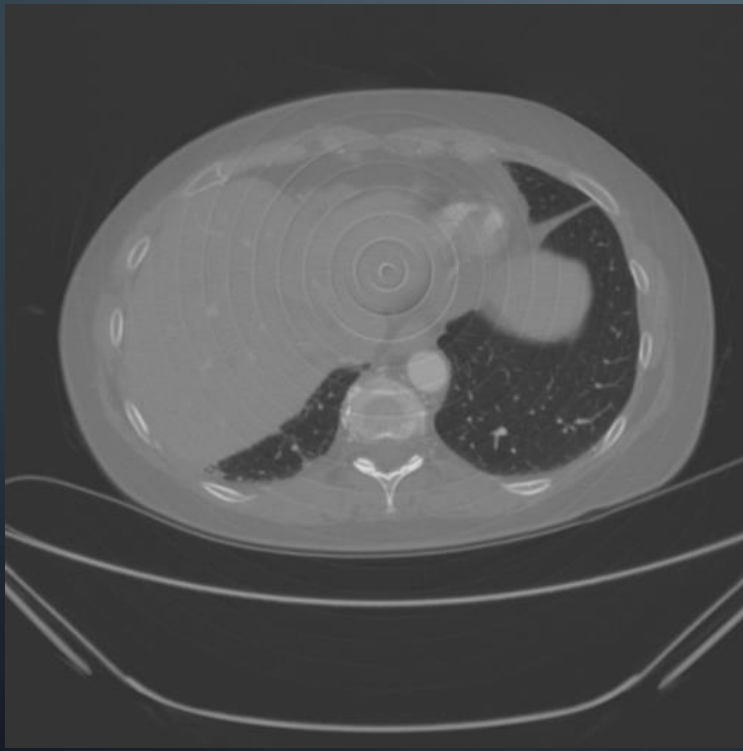
MICHEL BACH HELLFRITZSCH

VER. 20190506

# FORMÅL

- Kunne vurdere om undersøgelsen er teknisk tilfredsstillende
- At blive i stand til at lave MPR ud fra den primære skanning
- Forslag til systematisk gennemgang af undersøgelsen
- Normal anatomi og patologiske forandringer gennemgås ikke i denne præsentation

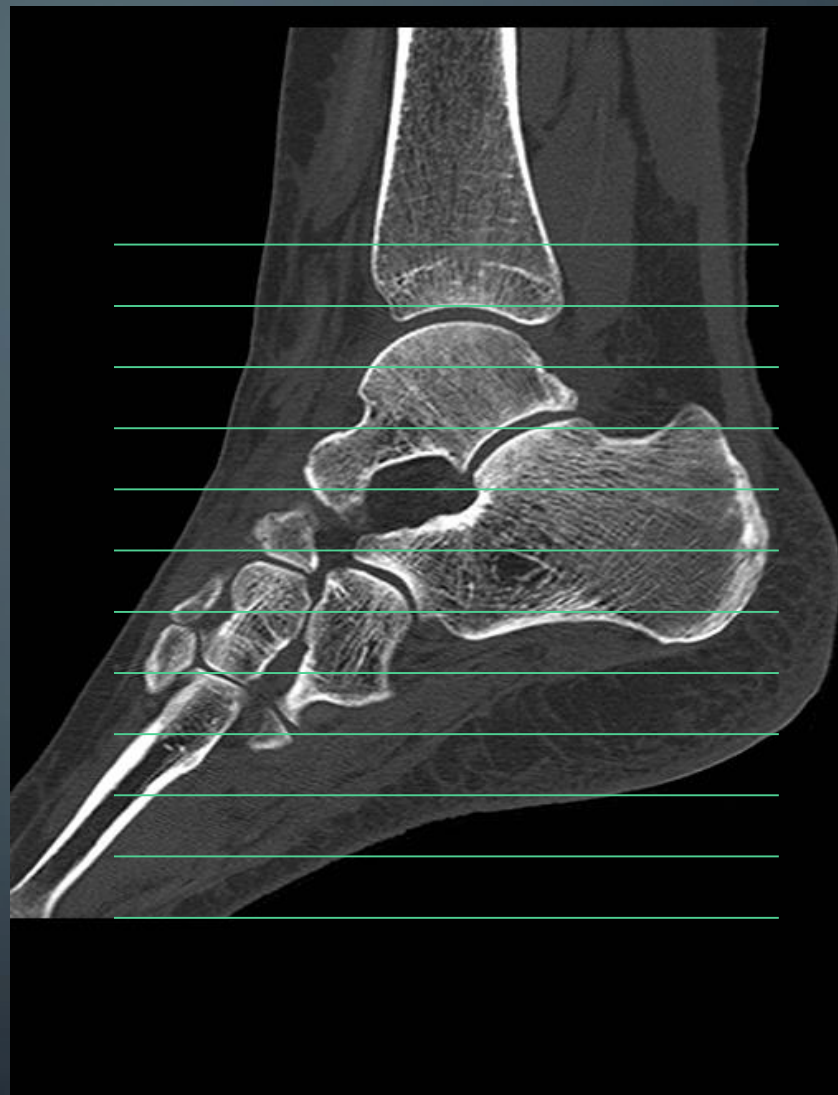
# ARTEFAKTER



- Vær altid på vagt overfor artefakter.

# SKANNINGEN

Vanligvis kan en skæv skanning af foden rettes op ved relevante rekonstruktioner.

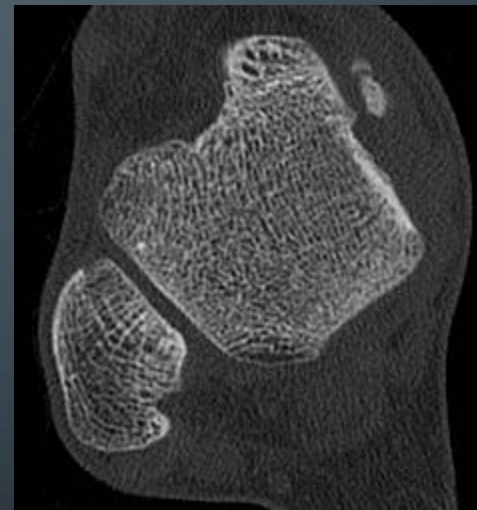
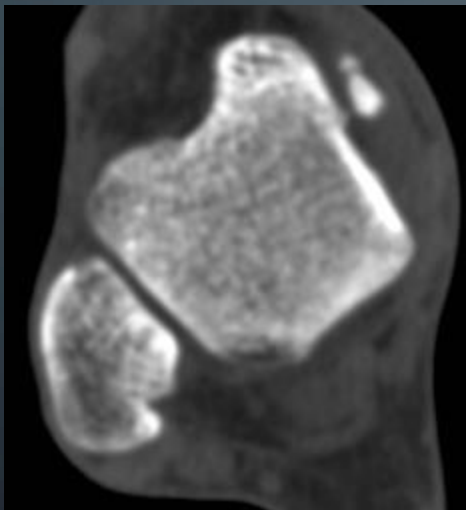


# SKANNINGEN

Vanligvis kan en skæv skanning af foden rettes op ved relevante rekonstruktioner. I visse tilfælde har stillingen dog stor betydning. Ved eksempelvis en fodledsalloplastik anvendes en snitretning parallelt med tibiakomponentens overflade (i begge plan), for at udgå en del artefakter i de tilstødende knogler. I samme plan som komponenterne, kan artrfakter dog ikke undgås (beam hardening).

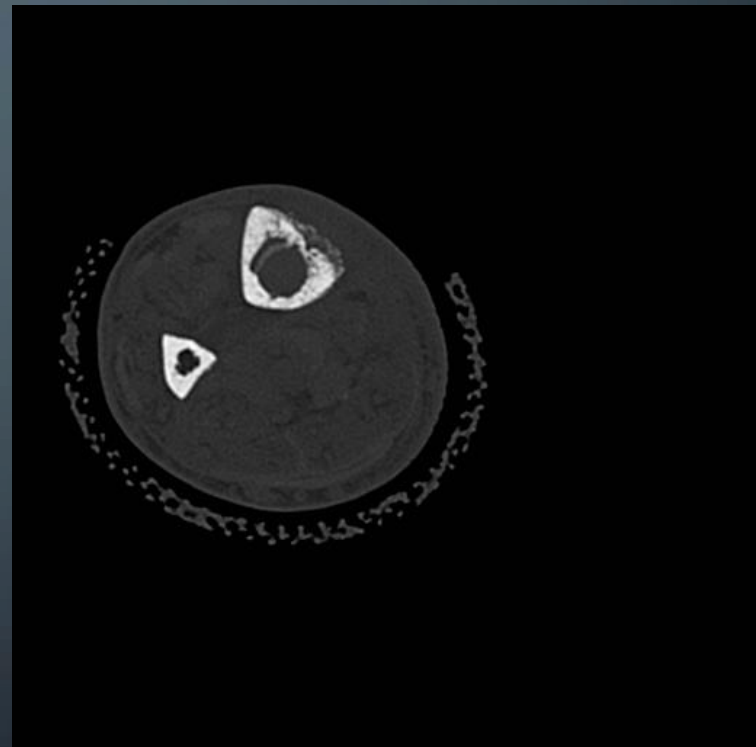
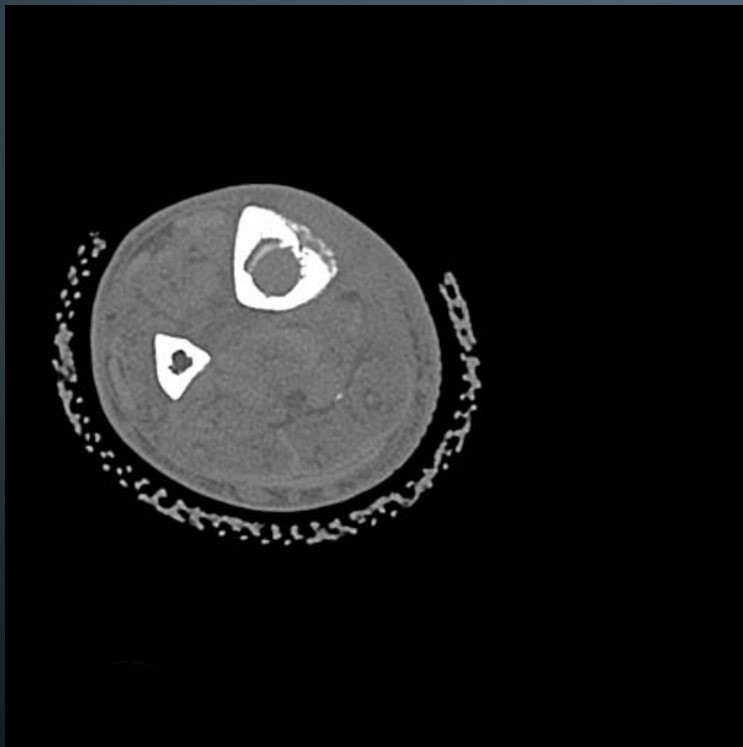


# REKONSTRUKTIONNALGORITMER



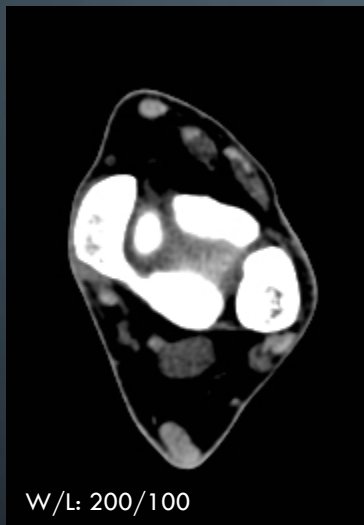
Algoritmen til venstre er bedst til at vurdere bløddelene, hvorimod algoritmen til højre viser knoglestrukturen bedre. 3D rekonstruktioner, laves ud fra bløddelsalgoritmen.

# KNOGLEVINDUE ER IKKE BARE KNOGLEVINDUE!



Det er vigtig at betragte W/L som en dynamisk parameter, for at få flest informationer ud af undersøgelsen

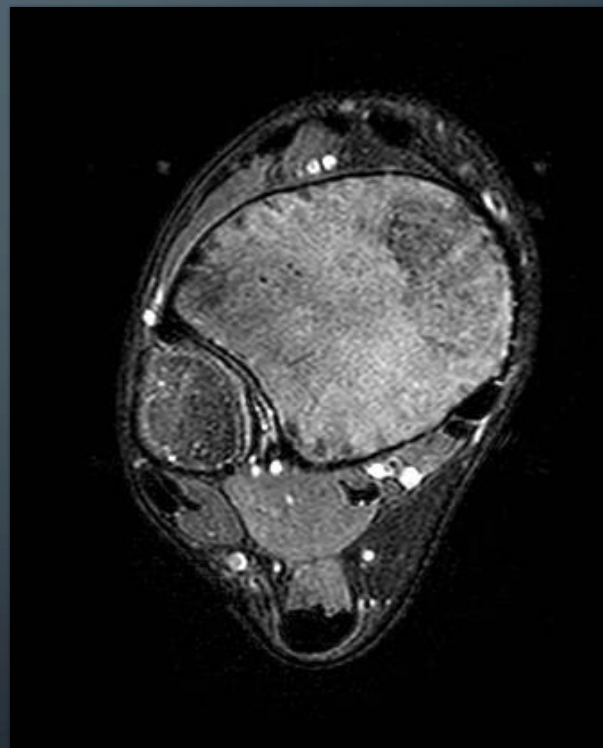
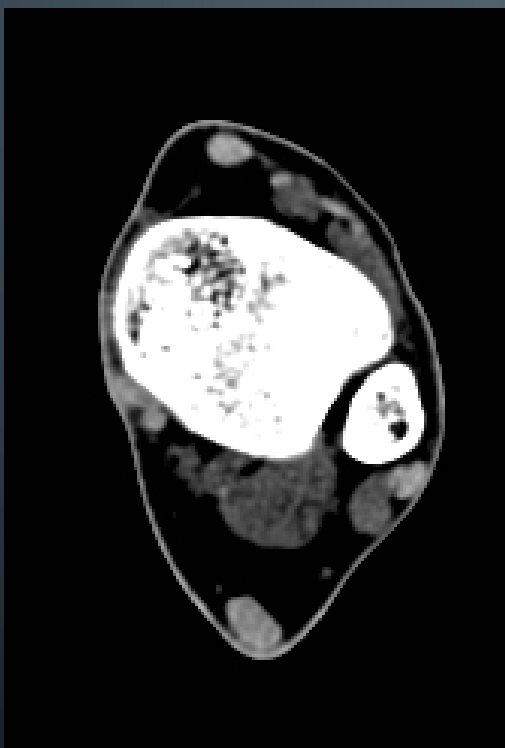
# WINDOW/LEVEL VALG



Ud over knogle- og bløddelsvindue, kan eksempelvis benyttes et senevindue.

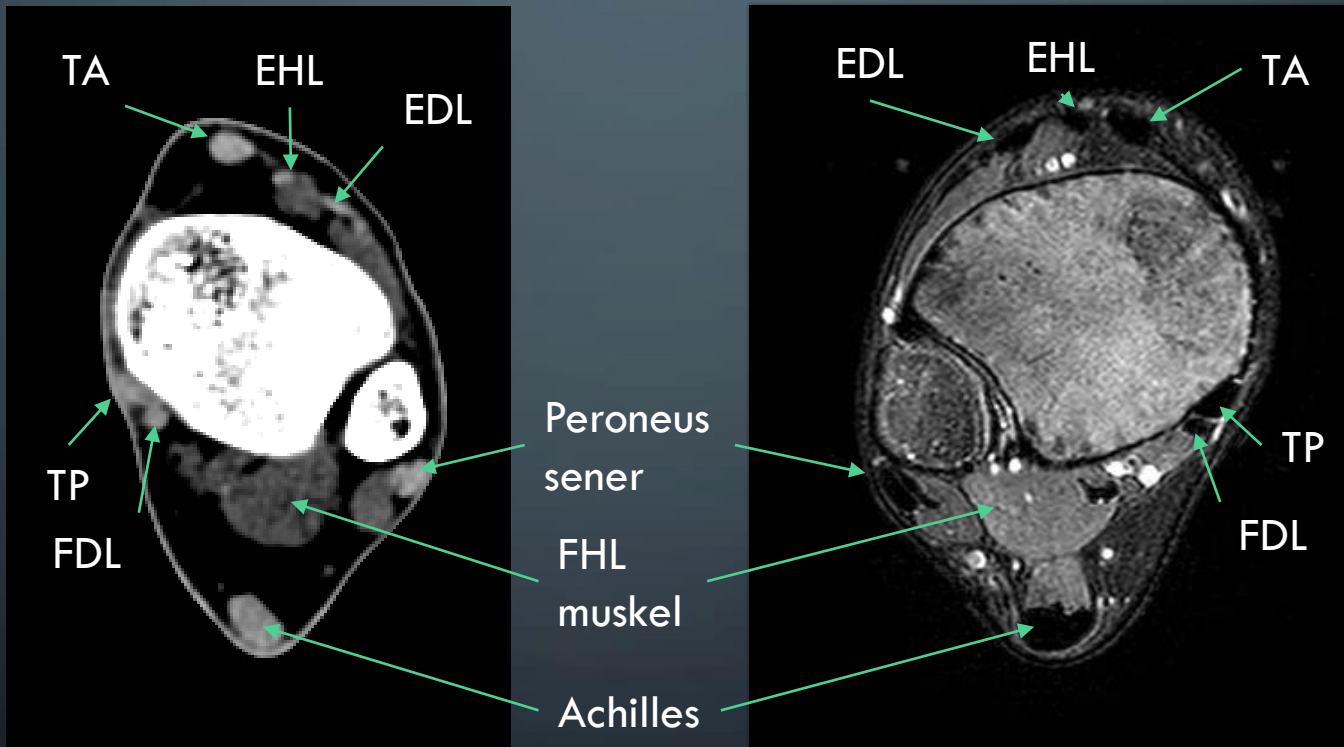


# CT VERSUS MR SKANNING



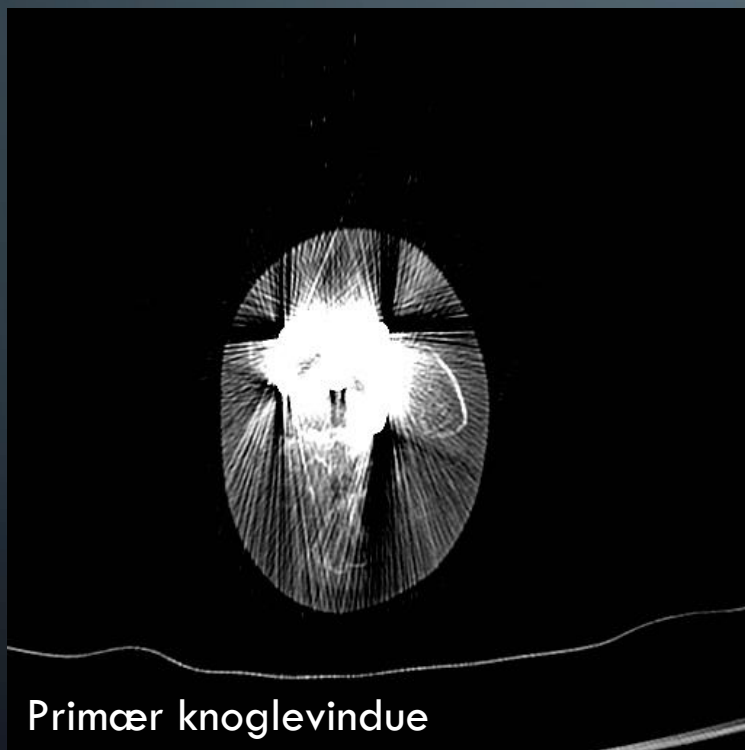
Sener ved fodleddet.

# CT VERSUS MR SKANNING



Sener ved fodleddet.

# WINDOW/LEVEL VALG



# WINDOW/LEVEL VALG

På grund af artefakter fra metallet ved fodledsalloplastik, kan det være nødvendigt at ændre meget på W/L for at få et bedre indblik under eksempelvis den konkave talus komponent.

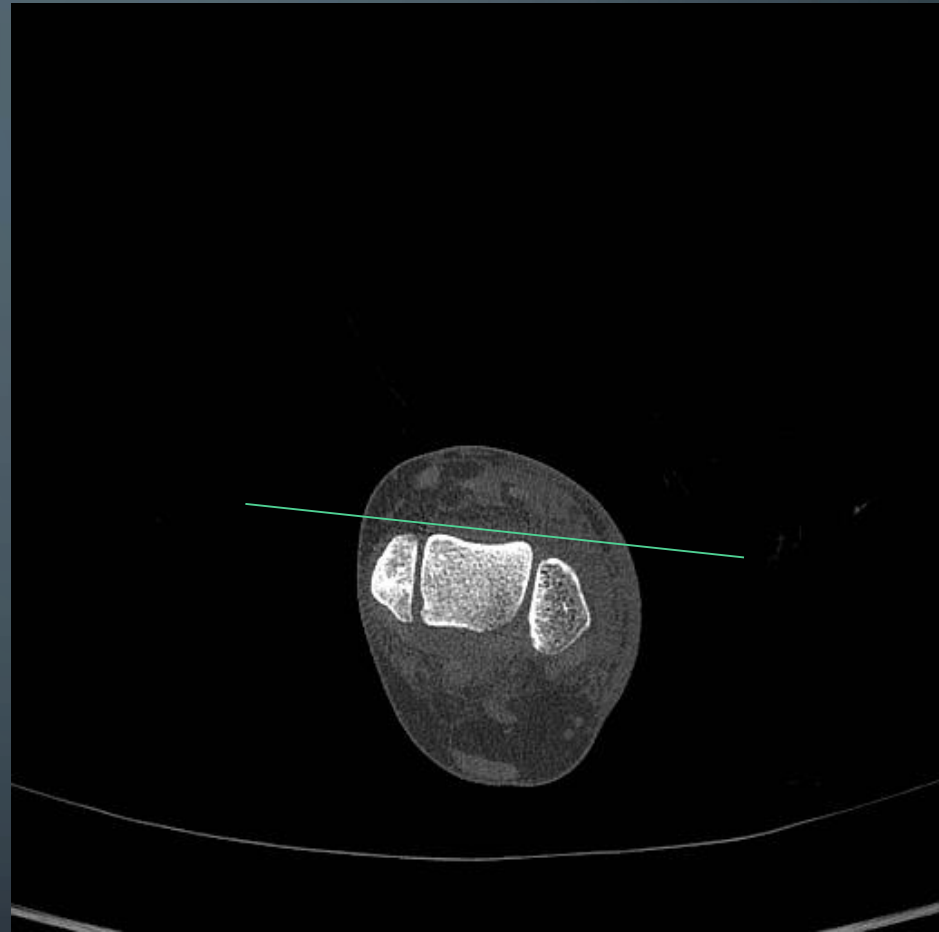


# MPR REKONSTRUKTIONER

DE ANFØRTE REKONSTRUKTIONER ER BEREGNET PÅ VURDERING AF FODLED OG FODROD. SÅFREMT DEN KLINISKE PROBLEMSTILLING EKSEMPELVIS ER LOKALISERET SVARENDE TIL METATARSERNE, VIL DET VÆRE HENSIGTSMÆSSIGT, AF LADE DE SAGITTALE SNIT FØLGE AKSEN AF DEN RELEVANTE KNOGLE.

# FRONTALE /CORONALE REKONSTRUK- TIONER

Med fokus på fodled og fodrod, laves snitplanet parallelt med forkanten af trochlea tali som illustreret. Der laves snit med 1 mm's tykkelse.



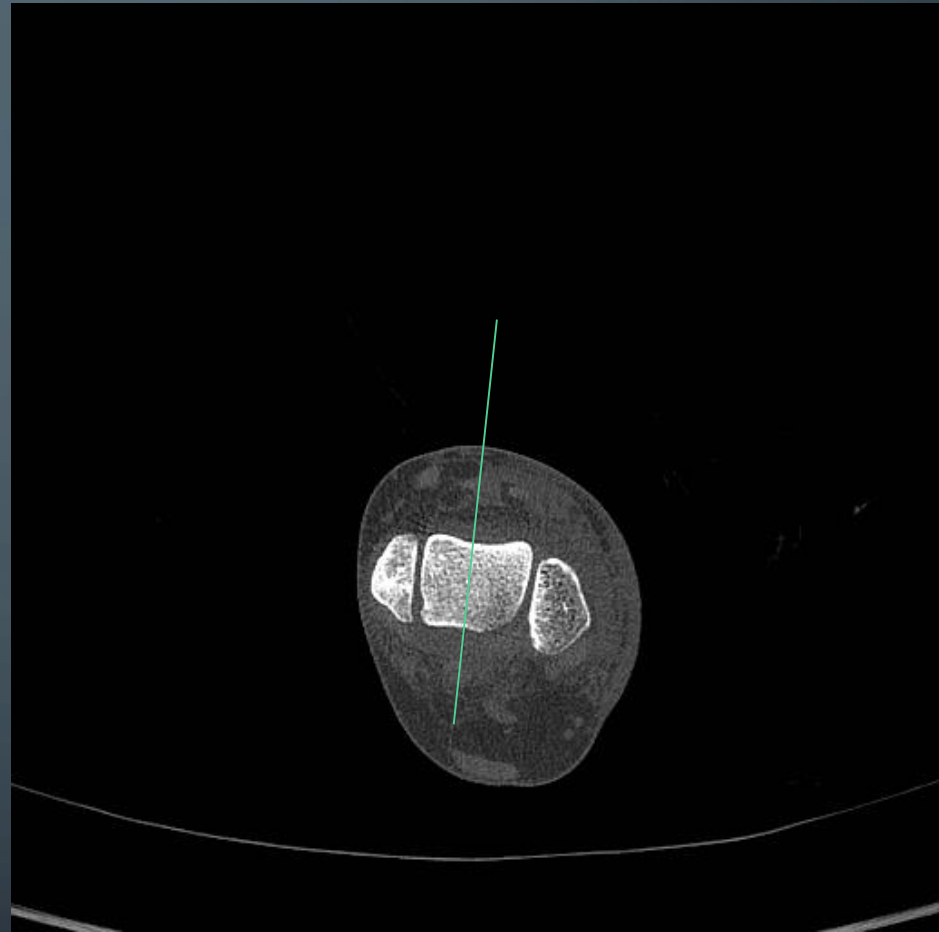
# FRONTALE REKONSTRUK- TIONER

Såfremt foden er skannet i betydelig plantarflexion, skal man derudover vurdere, om fokus skal være på distale crus (1), eller fodroden (2). Ved fokus på fodroden er akse vinkelret på planta pedis.



# SAGITTALE REKONSTRUK- TIONER

Med fokus på fodled og fodrod, laves snitplanet vinkelret på forkanten af trochlea tali som illustreret. Der laves snit med 1 mm's tykkelse.



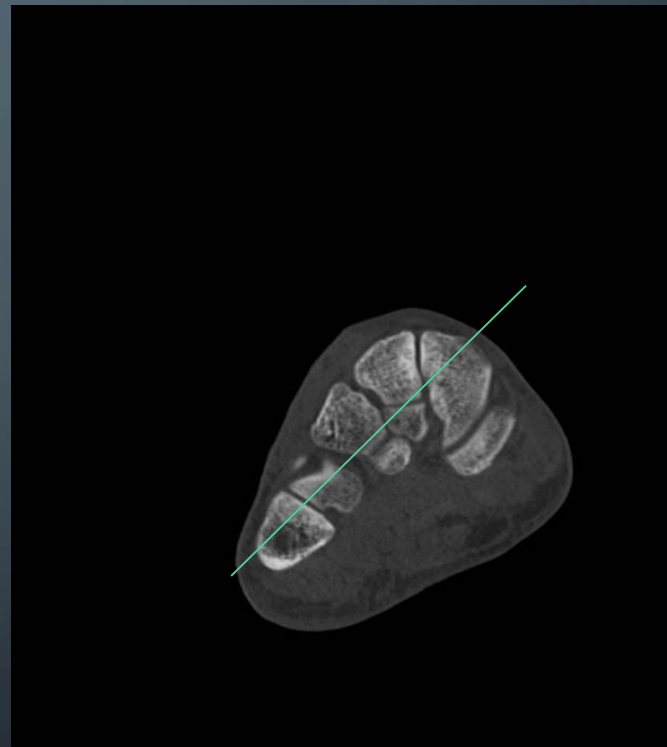


# TRANSVERSE REKONSTRUK- TIONER

Såfremt foden er skannet i betydelig plantarflexion, hvorved de primære snit går skråt gennem foden (1), kan man overveje at lave en supplerende transvers rekonstruktion som illustreret (2)



# SKRÅ SKRÅ TRANSVERS REKONSTRUKTION



# SKRÅ SKRÅ TRANSVERSE REKONSTRUK- TION

Ved dette snitplan opnås et godt overblik over specielt Choparts led (1), leddene mellem os naviculare og ossa cuneiformia (2) samt TMT-leddene (3).



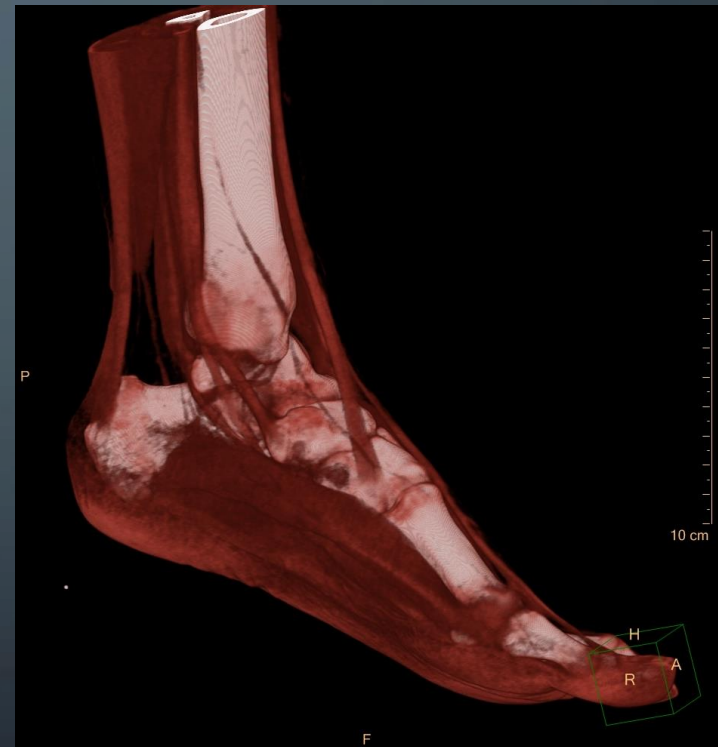
# 3D REKONSTRUKTIONER



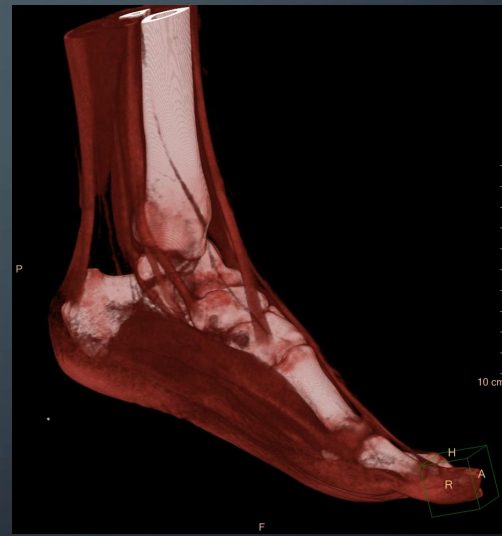
# 3D REKONSTRUKTIONER



# 3D REKONSTRUKTIONER



# 3D



Især rekonstruktion af knoglerne, kan give et godt overblik. I udvalgte tilfælde, eksempelvis ved sår, kan et overblik af hele foden hjælpe

The background is a dark blue gradient. In the four corners, there are decorative white line-art patterns resembling circuit traces or neural network connections. These patterns consist of straight lines of varying lengths and angles, ending in small white circles. The patterns are symmetrical and frame the central text.

# BILLEDANALYSE



# BILLEDANALYSE

- Med sine mange knogler og led, kan regionen måske virke uoverskuelig i starten, hvorfor det anbefales at have en god strategi, således der laves en grundig, men også relativ hurtig vurdering af undersøgelsen.
- Personlig vil jeg anbefale en primært anatomisk tilgang, startende proximalt fra.
- Husk også knoglemarven og alle bløddelene.

# BILLEDANALYSE: FORSLAG TIL SYSTEMATISK GENNEMGANG

- Fodled med tilstødende tibia, fibula og talus
- Subtalærled med tilstødende talus og calcaneus
- Choparts led med tilstødende knogler
- Øvrige intertarsale led og knogler
- Lisfrancs led og tilstødende knogler
- Distale crurale muskulatur
- Intrinsisk fodmuskulatur
- Subcutis
- Husk knoglemarven i alle de skannede knogler!