

Scout sekvens

Det er vigtigt at være omhyggelig med scout-sekvenserne således, at man opnår den mest fornuftige fremstilling af anatomen, inden de diagnostiske sekvenser lægges ind.

Det kan således være af stor betydning, at man på scout-optagelsen kan se hele knoglen, man ønsker at undersøge således, at de diagnostiske sekvenser kan lægges vinkelret på knoglen eller parallelt på knoglen.

Diagnostiske sekvenser

Snitplanet skal altid være vinkelret på det, man ønsker at undersøge.

Ved bløddelstumor skal snitplanet således være vinkelret på huden over læsion, aldrig tangentielt på huden.

Valg af sekvens

STIR-sekvensen er en god og følsom sekvens til påvisning af ødem i relation til tumor, infektion, fraktur, inflammation og kan med fordel benyttes til at kortlægge det patologiske område.

Ud fra dette vælges øvrige sekvenser, jvf. efterfølgende MR-protokoller.

Ved knoglelæsion må man **aldrig** benytte T-2 vægtede sekvenser med mindre, disse er fedtsupprimeret, da marvødem ikke nødvendigvis kan adskilles fra fedtmarv på disse sekvenser.

Markering af bløddelstumor

Palpable bløddelstumor bør markeres på huden, E-vitaminkapsler er billigst. Kapslerne må **ikke** sættes på huden superficielt for tumor, men **altid** ved periferien af tumor, da kapslerne kan presse sig ind i tumor og derved forvirre billedet. **Husk!** ved markering på huden foretaget med armene ned langs kroppen, vil markeringen ofte flytte sig i forhold til tumor, hvis undersøgelsen foretages med armene over hovedet.

Lejring af pt.

Pt. skal lejres så stabilt og behageligt som muligt. Ved undersøgelse af forreste thorax eller bugvæg lejres pt. med fordel i bugleje. Det samme kan være tilfældet ved undersøgelse af håndleddet, hvor pt. kan lejres med armen over hovedet således, at det område, som ønskes undersøgt, kan placeres centralt i skanneren. Ved slanke patienter kan overekstremiteten ofte undersøges med pat. i rygleje og ekstremiteten langs siden.

Snittykkelse

Der benyttes sædvanligvis en snittykkelse på 4 mm, men afhængig af størrelsen af det undersøgte område varieres fra 3 - 12 mm.

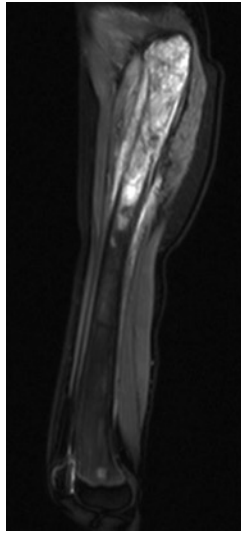
Field of view (FOV)

Dette varierer sædvanligvis 160 - 200, men afhængig af hvor stort et område, der skal dækkes, vælges naturligvis et fornuftigt FOV.

Med hensyn til snitretning, tumormål, implantater og sikkerhedsaspekter henvises til det generelle afsnit på side 2 og 3.

Indikation	Bløddelstumor.
Spole	Passende overfladespole.
Lejring	Ved tumor på OE: Hvis pt. ikke er slank da: Bugleje, armen over hovedet. Fiksering i vacufix pude. Ved tumor i forreste bugvæg eller forreste thoraxvæg: Bugleje. Andre tumorlokalisationer: Rygleje.
1. serie	3-plans scout.
2. serie	Sagittal eller koronal STIR Vinkling: Vinkelret på huden over læsionen. Aldrig tangentielt på huden over tumor.
3. serie	Axial T1.
4. serie	Axial T1 FS efter i.v. kontrast.
5. serie	Sagittal eller koronal T1 eller T1 FS vinkelret på huden over læsionen.
Kommentarer:	Ved mistanke om hæmangioma, villonodulær synovitis eller kæmpecelle tumor udgået fra seneskedet suppleres serie 3 med T2. Ved tumorlokalisation anterior på truncus undgår man bevægelse- artefakter fra respirationen ved at placere pt. i bugleje. Ved tumorlokalisation på OE opnås bedre billedkvalitet ved buglejeundersøgelse, hvor tumor kan placeres centralt i skanneren. Bløddelstumor markeres altid på huden perifert for tumor. Aldrig på huden over selve tumor, da markeringsmaterialet ofte presses ind i tumoren til gene for bedømmelsen. Er tumor lokaliseret i eller nær fedtholdigt væv, skal post kontrastundersøgelsen være fedtsupprimeret.

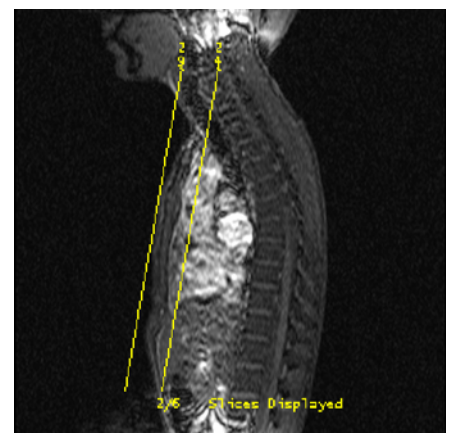
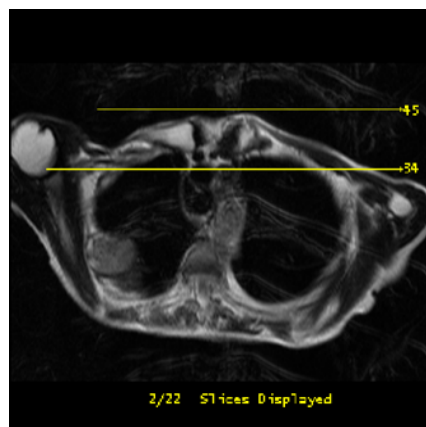
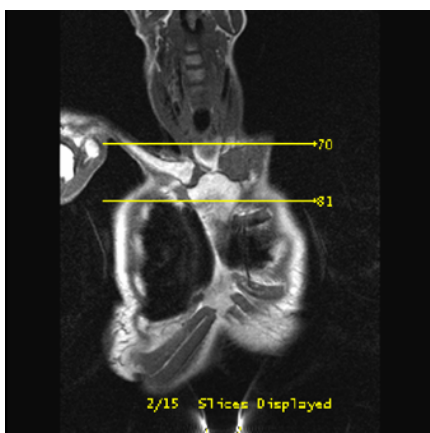
Indikation	Knogletumor
Spole	Passende ekstremitetsspole
Lejring	Ved tumor på OE: Hvis pt. ikke er slank da: Bugleje, armen over hovedet. Fiksering i vacufix pude. Tumorlokalisering i forreste thoraxvæg: Bugleje. Andre tumorlokaliseringer: Rygleje.
1. serie	3-plans scout.
2. serie	Første undersøgelse: Sagittal eller koronal STIR af hele knoglen. Efterfølgende undersøgelser: Sagittal eller koronal STIR af relevante område. Vinkling: Parallelt med knoglens længdeakse.
3. serie	Axial T1 Vinkling: Vinkelret på knoglens længdeakse.
4. serie	Axial T1 FS efter i.v. kontrast. Vinkling: Vinkelret på knoglens længdeakse.
5. serie	Sagittal eller koronal T1 FS efter i.v. kontrast. Vinkling: Parallelt med knoglens længdeakse.
Kommentarer:	Man skal starte med en længdegående STIR-sekvens af hele knoglen for at udelukke skip lesions. Evt. i helkropsspole. Da knoglemarven hovedsagelig består af fedtvæv, kan kontrast-opladning i tumor bedst vurderes på T1 FS sekvenser. Post kontrast STIR er forbudt, da man kan fejltolke billederne. Man må aldrig benytte T2 standard sekvenser ved knogletumor, da tumor i knoglemarven vil være vanskelig at adskille fra knoglemarv på disse sekvenser.



MR sternoklavikulærled

10.1

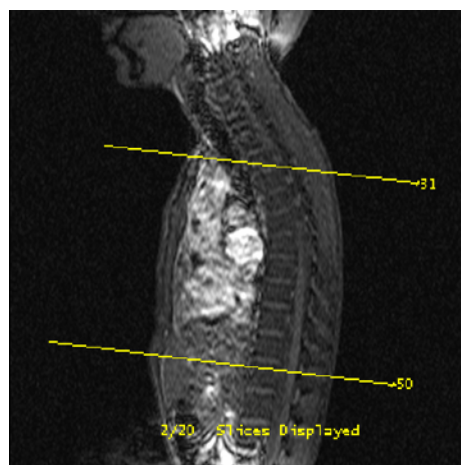
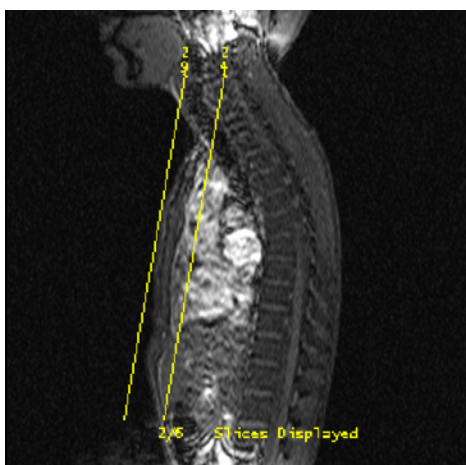
Indikation	Reumatisk sygdom, metastase
Spole	Passende overfladespole
Lejring	Bugleje, for at reducere respirationsbevægeartefakter
1. serie	3-plans scout
2. serie	Koronal STIR Vinkling: Parallel med manubriums længdeakse
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallel med manubriums længdeakse
4. serie	Axial STIR Vinkling: Vinkelret på manubriums længdeakse
Andet	Ved patologisk fund giver supplerende T1 FS efter kontrast ofte værdifulde oplysninger. Snitretning afhængig af patologien, koronal og/eller aksial.
Kommentarer	



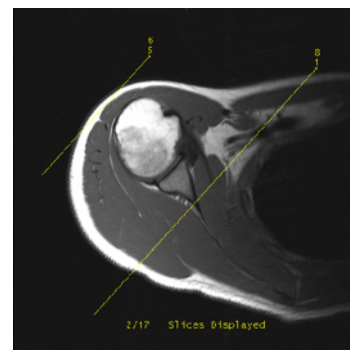
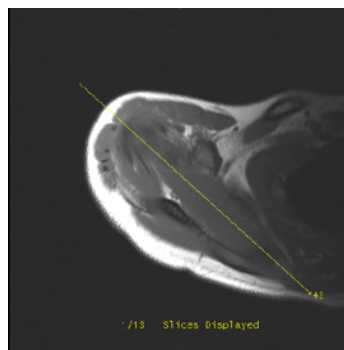
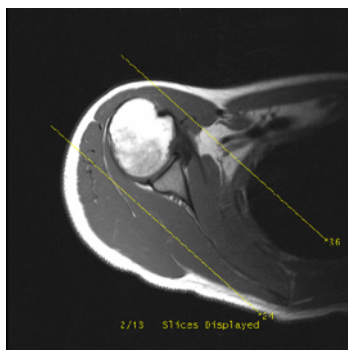
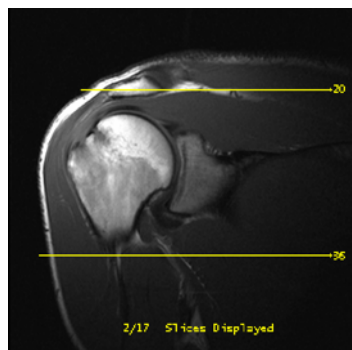
MR sternum

10.2

Indikation	Reumatisk sygdom, metastase
Spole	Passende overfladespole
Lejring	Bugleje, for at reducere respirationsbevægelseartefakter
1. serie	3-plans scout
2. serie	Koronal STIR Vinkling: Parallel med sternums længdeakse
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallel med sternums længdeakse
4. serie	Axial T1 Vinkling: Vinkelret på sternums længdeakse
Andet	Man kan have glæde af supplerende intravenøs kontrast efterfulgt af koronale og axiale T1-vægtede sekvenser. Hvis der er tumor da eventuelt sagittale sekvenser.
Kommentarer	



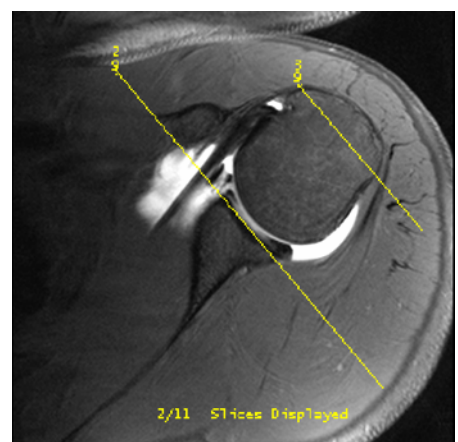
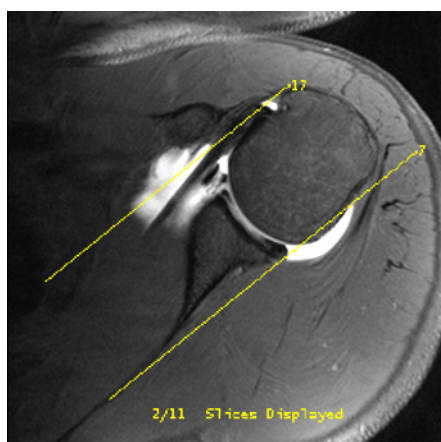
Indikation	Impingement, rotator cuff problematik, AC-led, subakromiale forhold
Spole	Skulderspole
Lejring	Rygleje, armen udadroteret med håndfladen opad placeret under låret
1. serie	3-plans scout
2. serie	Axial T1 SE
3. serie	Skrå koronal T1 SE Vinkling: Parallelt med supraspinatussens forløb
4. serie	Skrå koronal T2 FS Vinkling: Parallelt med supraspinatussens forløb
5. serie	Skrå sagittal T2 Vinkling: Parallelt med cavitas glenoidalis
Andet	Ved mistanke om arthritis : axial og skrå koronal T1 FS efter intravenøs kontrast. Ved mistanke om tumor eller infektion : Ingen af ovennævnte men skrå koronal STIR, axial T1, axial T1 FS + kontrast og skrå koronal T1 FS + kontrast.
Kommentarer:	Magic angle fænomenet kræver en T2 vægtet skrå koronal sekvens, da der næsten altid er problemer med dette fænomen på skrå koronal T1 vægtet sekvens i relation til supraspinatus-senen.



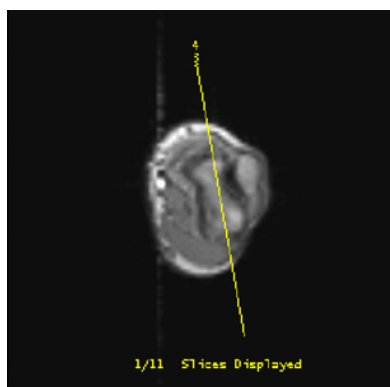
MR skulder artrografi

11.2

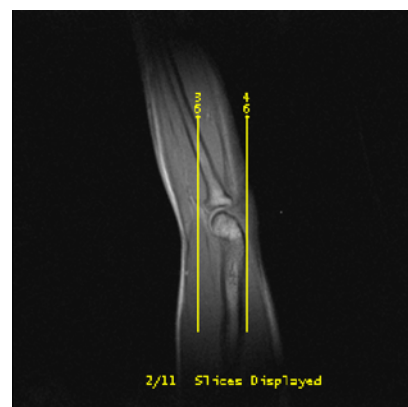
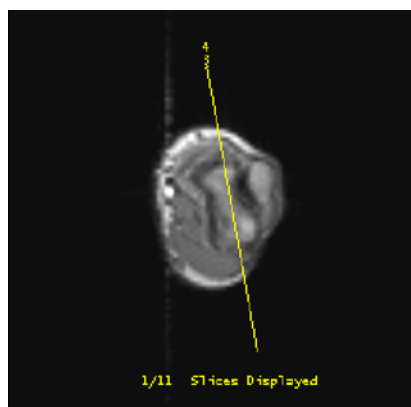
Indikation	Labrum læsion, kapsel læsion, rotator cuff interval læsion.
Spole	Skulderspole
1. serie	3-plans scout
2. serie	Axial T1 FS
3. serie	Skrå koronal T1 FS Vinkling: Parallelt med supraspinatussens forløb
4. serie	Skrå sagittal T1 FS Vinkling: Parallelt med cavitas glenoidalis
5. serie	Skrå koronal T2 Vinkling: Parallelt med supraspinatussens forløb
Kommentarer	Det er vigtigt at supplere MR-artrografen med en skrå koronal T2 for at se supraspinatussen uden magic angle fænomen og for at vurdere muskulaturen uden fedtsuppression. T2 for at vurdere bursa subacromiale.



Indikation	Epicondylitis
Spole	Flex-spole eller anden ekstremitetsspole
Lejring	Bugleje, armen op over hovedet, fikseret i vacufix pude. Om muligt tommelfingeren opad. Hvis undersøgelsen foretages i rygleje, med armen langs siden da skal håndfladen vende opad.
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at finde humerus-længdeaksen i begge planer samt at have et axiale scout gennem humerus-epikondylerne.
2. serie	Axial STIR vinkelret på humerus.
3. serie	Koronal T2 FS – parallelt med humerus-længdeaksen og parallelt med humerus-epikondylernes tværakse.
4. serie	Koronal T1 – parallelt med humerus-længdeaksen og parallelt med humerus-epikondylernes tværakse.
5. serie	Sagittal T1 – parallelt med humerus-længdeaksen og vinkelret på humerus-epikondylernes tværakse.
Kommentarer	Serie 5 er nødvendig for at vurdere anatomien i albuen og for at udelukke anden genese til smertern, f.eks. osteonekrose. 512 matrix giver et flot resultat.

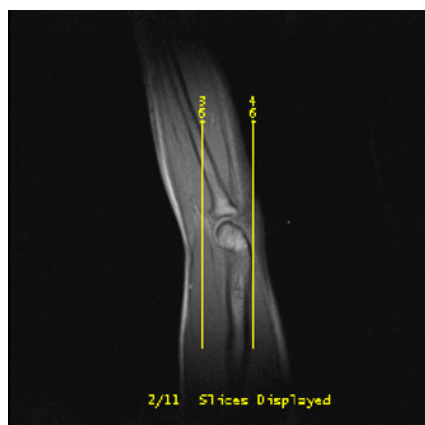
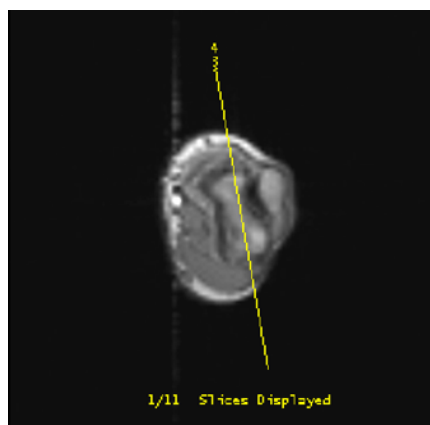


Indikation	Læsion af kollaterale ligamenter
Spole	Flex-spole.
Lejring	Bugleje, armen over hovedet, albuen flekteret 20° i vacufix pude, tommefinger opad. Hvis undersøgelsen foretages i rygleje, med armen langs siden da skal håndfladen vende opad.
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at finde humerus-længdeaksen i begge planer samt at have en axial scout gennem humerus-epikondylerne.
2. serie	Koronal T1 FS Vinkling: Parallelt med humerus-længdeaksen og parallelt med humerus-epikondylernes tværakse.
3. serie	Koronal T2 Vinkling: Parallelt med humerus-længdeaksen og parallelt med humerus-epikondylernes tværakse.
4. serie	Sagittal T1 og T2 – parallelt med humerus-længdeaksen og vinkelret på humerus-epikondylernes tværakse.
Kommentarer:	Ved 20° fleksion af albuen og scan-planet parallelt med humerus-længdeaksen rammer man parallelt med de kollaterale ligamenters længdeforløb. Den sagittale T1 vil afsløre eventuelle frakturlinier. Denne del af undersøgelsen kan suppleres med sagittal STIR. Serie 3 udnytter evt. ansamling som danner kontrast til ledkapsel/ligament på indsiden og letter vurderingen af evt. læsion, samt forhindrer magic angle fænomen i ligamenterne.





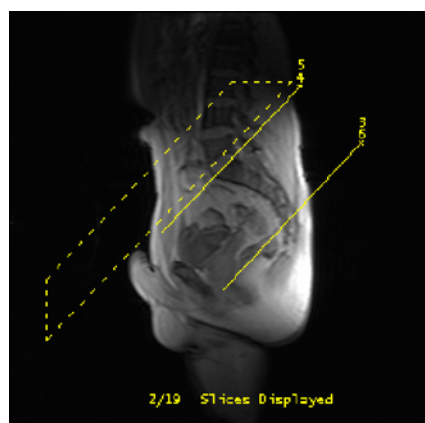
Indikation	Arthritis, infektion, osteonekrose, tumor.
Spole	Flex-spole eller anden ekstremitetsspole.
Lejring	Bugleje, armen over hovedet, fikseret i vacufix pude, gerne med tommel opad. Hvis undersøgelsen foretages i rygleje, med armen langs siden da skal håndfladen vende opad.
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at finde humerus-længdeaksen i begge planer samt at have en axial scout gennem humerus-epikondylerne.
2. serie	Axial STIR vinkelret på humerus.
3. serie	Sagittal STIR Vinkling: Parallelt med humerus-længdeakse og vinkelret på humerus-epikondylernes tværakse.
4. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallelt med humerus-længdeakse og parallelt med humerus-epikondylernes tværakse.
5. serie	Sagittal T1 FS + intravenøs kontrast parallelt med humerus-længdeakse – og vinkelret på humerus-epikondylernes tværakse.
Andet	
Kommentarer:	Patienter som undersøges i rygleje og som ikke kan stække albuen kan lægge hånden på bækkenkammen. Det er en dårlig ide at lægge hånden på bugen, da det medfører bevægelseartefakter i forbindelse med respiration.



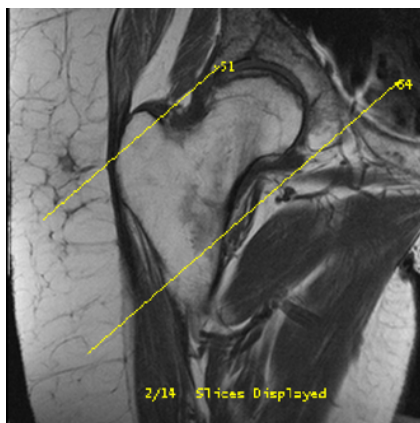
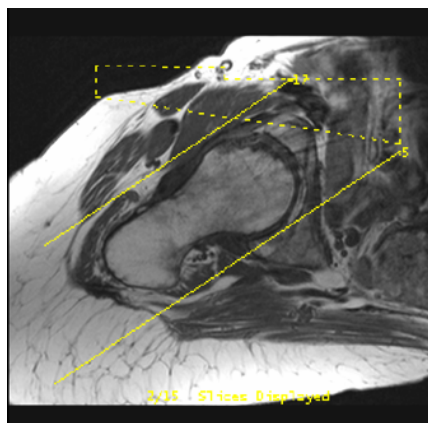
Indikationer	Fraktur, læsion af discus triangulare
Spole	Håndledsspole eller anden ekstremitetsspole.
Lejring	Dedikeret håndledsspole eller flexspole: rygleje. Anden ekstremitetsspole: bugleje med armen op over hovedet. Fikseret i vacufix pude. Hånden i let dorsal fleksion.
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at finde længdeaksen på underarmen i begge planer og at finde en tværscout vinkelret på distale antebrachium/ håndled.
2. serie	Koronal STIR Vinkling: Parallelt med underarmens længdeakse og håndleddets tværakse.
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallelt med underarmens længdeakse og håndleddets tværakse.
Andet	Ved mistanke om scaphoideum-fraktur : Ovennævnte + skrå sagittal STIR parallelt med os scaphoidums længdeakse. Ved mistanke om arthritis : Ovennævnte samt koronal og axial T1 FS efter intravenøs kontrast. Ved mistanke om karpaltunnelsyndrom : Axial T1 og T2 FS

Indikation	Senelæsion.
Spole	Lille overfladespole.
Lejring	Bugleje. Armen op over hovedet. Fikseret i vacufix pude
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at finde længdeaksen på den pågældende finger i begge planer.
2. serie	Sagittal T1 Vinkling: Parallelt med fingerens længdeakse.
3. serie	Sagittal T2 FS Vinkling: Parallelt med fingerens længdeakse.
4. serie	Axial T1 Vinkling: Vinkelret på fingerens længdeakse.
Andet	Ved mistanke om tenosynovitis : Ovennævnte suppleret med sagittal og axial T1 FS efter i.v. kontrast.

Indikation	Sacroiliitis – reumatisk/infektøs
Spole	Rygspole
Lejring	Rygleje
1. serie	3-plans scout
2. serie	Skrå axial STIR Vinkling: Vinkelret på S1/S2 længdeaksen
3. serie	Skrå koronal T1 Vinkling: Parallelt med S1/S2 længdeaksen
4. serie	Skrå axial T1 FS efter intravenøs kontrast. Vinkling: Vinkelret på S1/S2 længdeaksen
5. serie	Koronal T1 FS efter intravenøs kontrast Vinkling: Paralelt med S1/S2 længdeaksen
Kommentarer	Ved reumatisk indikation stoppes undersøgelsen efter serie 2 og 3, hvis der ikke er tegn på sacroiliitis. Ved udredning for infektøs sacroiliitis, hvor serie 2 og 3 er normale, skal der altid suppleres med en koronal STIR-sekvens, da absces i bløddelene ofte ligge ved caudale begrænsning af SI-leddene.



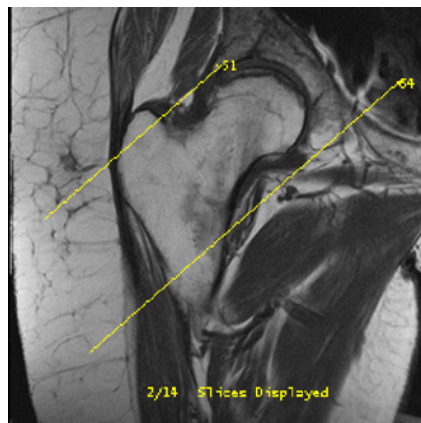
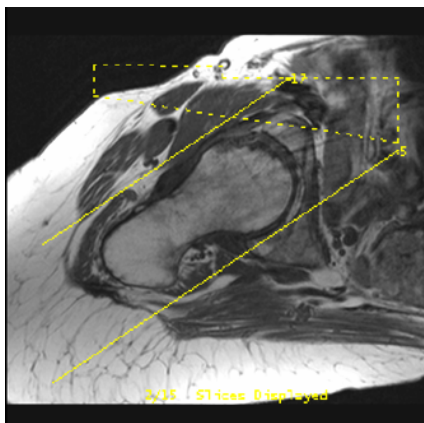
Indikation	Fraktur
Spole	Body Array eller stor overfladespole.
Lejring	Rygleje.
1. serie	3-plans scout
2. serie	Koronal STIR af hele bækkenet
3. serie	Skrå koronal T1 (og evt. STIR) Vinkling: Parallelt med collum femoris og femurs længdeakse.
4. serie	Skrå axial T1. Vinkling: Parallelt med collum femoris
Andet	Ved mistanke om synovitis : Skrå koronal og skrå axial T1 FS efter i.v. kontrast. Vinkling: Parallelt med collum femoris i begge planer. Ved mistanke om epifysiolyse suppleres med skrå axial STIR og T1. Vinkling: Parallelt med collum femoris længdeakse.
Kommentarer:	Det kan være en god idé at placere et saturationsbånd hen over blæren og over aa. femoralis. Den raske side kan eventuelt også undersøges, hvis hæmatopoietisk væv generer bedømmelsen af den syge side.



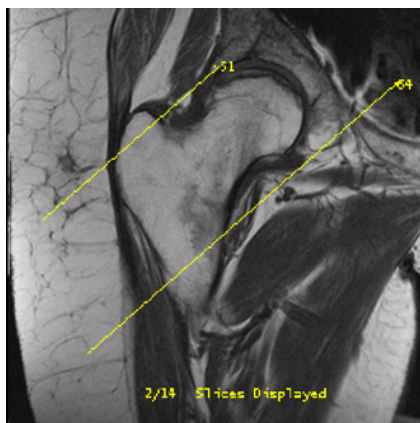
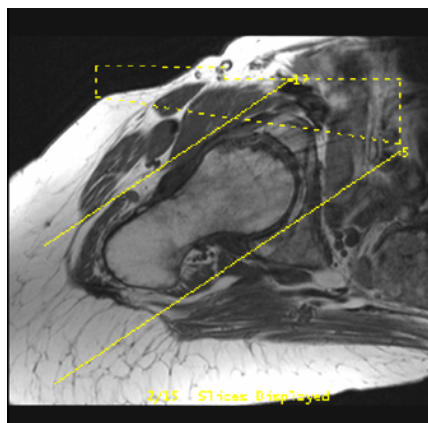
MR hofteled – caputnekrose

12.3

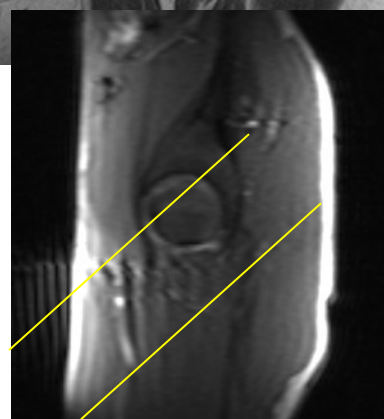
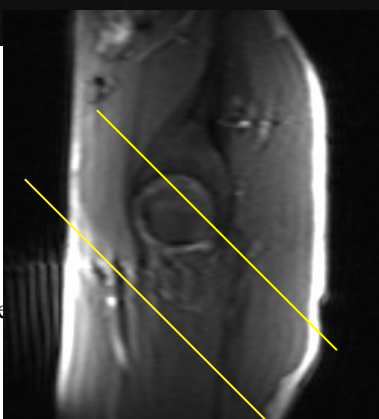
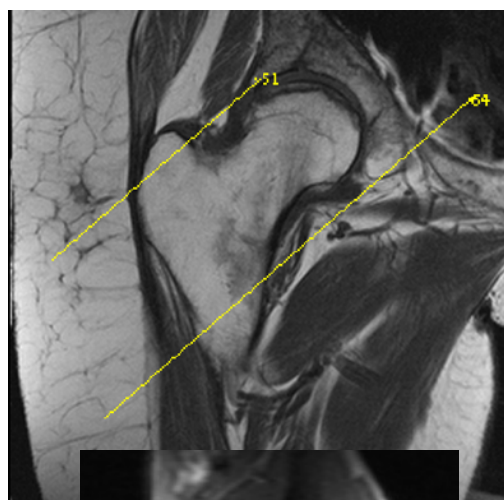
Indikation	Caputnekrose.
Spole	Body Array eller stor overfladespole.
Lejring	Ryggleje.
1. serie	3-plans scout
2. serie	Skrå koronal STIR Vinkling: Parallelt med collum femoris
3. serie	Skrå koronal T1 Vinkling: Parallelt med collum femoris
4. serie	Skrå axial T1 Vinkling: Parallelt med collum femoris
Andet	Ved mistanke om synovitis : Skrå koronal og skrå axial T1 FS efter i.v. kontrast. Vinkling: Parallelt med collum femoris i begge planer. Ved mistanke om epifysiolyse suppleres med skrå axial STIR og T1. Vinkling: Parallelt med collum femoris længdeakse.
Kommentarer:	Det kan være en god idé at placere et saturationsbånd hen over blæren og over aa. femoralis.



Indikation	Mb. Calvé-Legg-Perthes, arthritis, epifysiolyse
Spole	Body Array eller stor overfladespole.
Lejring	Ryggleje.
1. serie	3-plans scout
2. serie	Skrå koronal STIR Vinkling: Parallelt med collum femoris bilat.
3. serie	Skrå koronal T1 Vinkling: Parallelt med collum femoris bilat.
4. serie	Skrå axial T1. Vinkling: Parallelt med collum femoris bilat.
Andet	Ved mistanke om synovitis : Skrå koronal og skrå axial T1 FS efter i.v. kontrast. Vinkling: Parallelt med collum femoris i begge planer. Ved mistanke om epifysiolyse suppleres med skrå axial STIR og T1. Vinkling: Parallelt med collum femoris længdeakse.
Kommentarer:	Det kan være en god idé at placere et saturationsbånd hen over blæren og over aa. femoralis.



Indikation	Labrum læsion.
Spole	Body Array eller stor overfladespole
Lejring	Rygleje
1. serie	3-plans scout. Det er vigtigt at fremstille gode scouts i alle tre planer. Brug altid scouts til at planlægge de T1 vægtede sekvenser.
2. serie	Koronal T1 FS
3. serie	Skrå axial T1 FS Vinkling: Parallelt med collum femoris længdeakse.
4. + 5. serie	Skrå koronal T1 FS vinklet ca. 45° fremad og 45° bagud.
6. serie	Koronal T2 af hele bækkenet
Kommentarer:	Artrografien kan enten udføres som direkte punktur eller som indirekte artrografi efter i.v. kontrast. Den T2 vægtede skal udføres for at udelukke evt. bursitis og for at vurdere muskelkvaliteten.



MR hofte artrografi

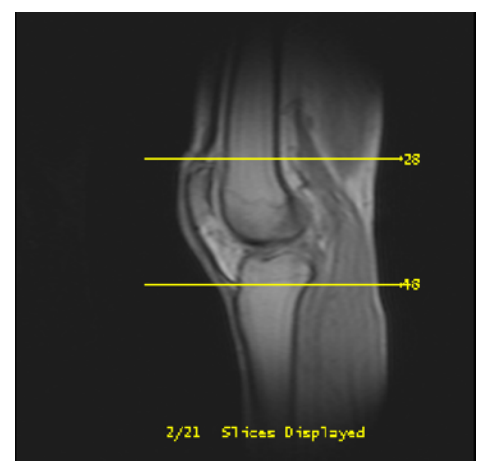
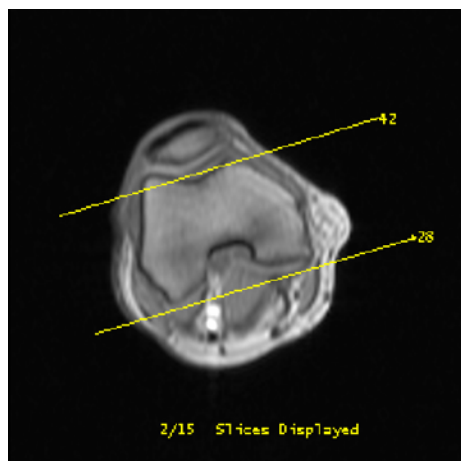
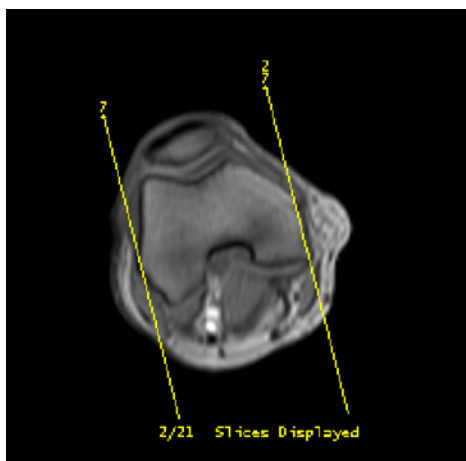
12.6

1. serie	3-plans scout.
2. serie	Koronal T1 FS
3. serie	Skrå axial T1 FS Vinkling: Parallelt med collum femoris længdeakse.
4. + 5. serie	Koronal T1 FS vinklet ca. 45° fremad og. 45° bagud
6. serie	Koronal STIR af hele bækkenet Vinkling: Rent koronalt

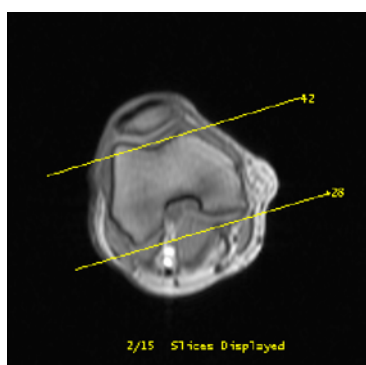
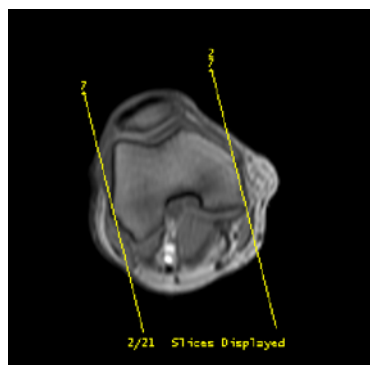
Indikation	Menisklæsion, korsbåndslæsion, synovitis, standardundersøgelse.
Spole	Knæspole
Lejring	Rygleje, strakt knæ.
1. serie	3-plans scout
2. serie	Sagittal T2 FS Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylerne.
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallelt med linie tangentielt på femurkondylerne.
4. serie	Sagittal PD FS Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylerne.
5. serie	Axial PD FS
Andet	Ved tvivl om ACL-læsion : Ovennævnte samt skrå sagittal T2. Vinkling: Parallelt med forreste korsbånds forløb. Ved vurdering af synovitis : Sagittal T1 FS efter i.v. kontrast. Ved mistanke om fraktur : Supplerende koronal STIR. Vinkling: Parallelt med linie tangentielt på femurkondylerne.
Kommentarer	Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om korsbåndslæsion, ligamentskader og menisklæsioner. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi), som reducerer dette fænomen.



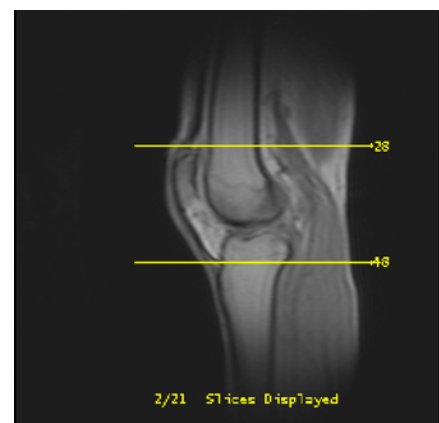
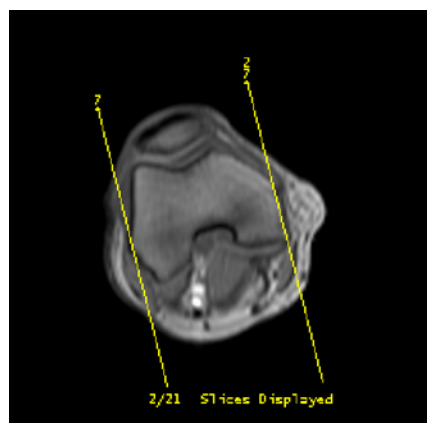
Indikation	Bruskklæsion.
Spole	Knæspole
Lejring	Rygleje. Strakt knæ.
1. serie	3-plans scout.
2. serie	Sagittal STIR evt. T2 FS
3. serie	Koronal T1
4. serie	Patella: Axial PD med FS Femurkondylerne: Sagittal PD med FS. Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylernes bageste begrænsning.
Kommentarer	Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om korsbåndslæsion, ligamentskader og menisklæsioner. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi) som reducerer dette fænomen.



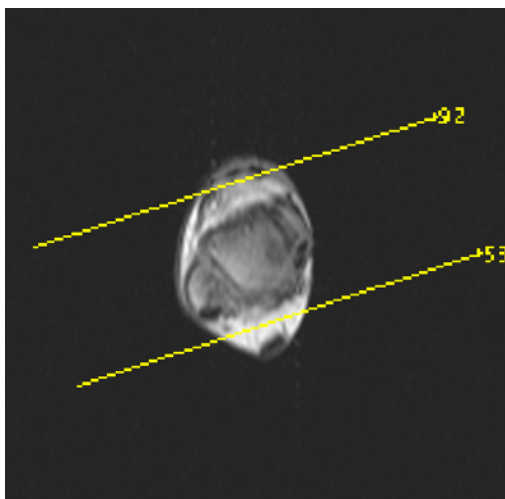
Indikation	Artrose, artrit.
Spole	Knæspole
Lejring	Rygleje, let flekteret knæ så tibiaplateauet er vinkelret på Z-aksen
1. serie	3-plans scout
2. serie	Sagittal T2 FS Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på bageste begrænsning af femurkondylerne
3. serie	Sagittal PD FS Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på bageste begrænsning af femurkondylerne
4. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallel med linie tangentielt på bageste begrænsning af femurkondylerne
5. serie	Transversel PD FS Vinkling: Vinkelret på patellas ledflade
Andet	Ved tegn på synovitis ved T2 FS suppleres med sagittal og axial T1 FS efter Gadolinium. I sådanne tilfælde kan de protonvægtede sekvenser udgå.
Kommentarer	Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om korsbåndslæsion, ligamentskader og menisklæsioner. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi) som reducerer dette fænomen.



Indikation	Artrose med let reduceret ledspalte ved stående undersøgelse
Spole	Knæspole
Lejring	Rygleje, let flekteret knæ så tibiaplateauet er vinkelret på Z-aksen
1. serie	3-plans scout
2. serie	Sagittal STIR Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylernes bageste begrænsning
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylernes bageste begrænsning
4. serie	Sagittal T1 FS efter Gadolinium Vinkling: Vinkelret på linie tangentielt på femurkondylernes begrænsning
5. serie	Axial T1, FS efter Gadolinium Vinkling: Vinkelret på distale femur
Kommentarer	Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om korsbåndslæsion, ligamentskader og menisklæsioner. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi) som reducerer dette fænomen.



Indikation	Osteochondritis dissecans, posttraumatisk lidelse, inkongruens
Spole	Kvadraturspole.
Lejring	Ryggleje med foden 70-80° dorsal fleksion.
1. serie	3-plans scout – god axial scout så talusforkanten kan identificeres.
2. serie	Sagittal STIR Vinkling: Vinkelret på talus' forkant.
3. serie	Koronal T1 Vinkling: Parallelt med talus' forkant.
4. serie	Koronal 3D FLASH FS Vinkling: Parallelt med talus' forkant.
5. serie	Axial T2 Vinkelret på distale tibia.
Andet	Ved problemstilling eller tegn på tenosynovitis på STIR-sekvensen: Transversel T2 vinkelret på seneforløbet, evt. suppleret med lignende T1 FS + i.v. kontrast.
Kommentarer:	3D-undersøgelsen suppleres evt. med rekonstruktioner i sagittalplanet. Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om ligamentskader og senelæsioner. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi) som reducerer dette fænomen.

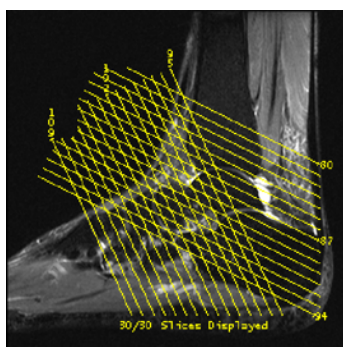
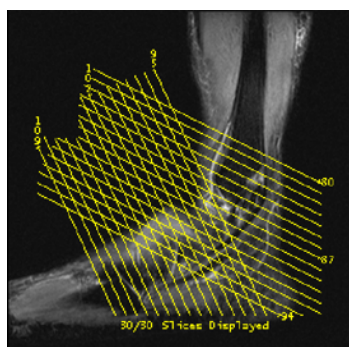


MR bagfod/fod – tendinose

13.6

Indikation	Tendovaginitis, posttraumatiske tilstande, uklare fodledsproblemer.
Spole	Kvadraturspole.
Lejring	Ryggleje, anklen fikseret i 70-80° dorsalfleksion.
1. sekvens	3-plans scout.
2. sekvens	Sagittal STIR Vinkling: Vinkelret på talus' forkant.
3. sekvens	Koronal T1 Vinkling: Parallelt med talus' forkant.
4.-5. sekvens	Transversel T2. En sekvens vinkelret på senerne fra malleolen og proksimalt. Anden sekvens vinkelret på senerne distalt for malleolen.
Kommentarer:	Ved reumatoid lidelse med synovit kan der kun differentieres fra væskeansamling ved hjælp af intravenøs kontrast.

STIR



T2

Indikation	Tendinos, Ruptur, Bursitis
Spole	Quadratur spole
Lejring	Rygleje
1. serie	3-plans scout.
2. serie	Sagittal STIR Vinkling: Vinkelret på talus' forkant.
3. serie	Aksial T1 Vinkling: Vinkelret på Achillesenen
4. serie	Aksial T2 Vinkling: Vinkelret på Achillesenen
5. serie	Evt. sagittal T2 Vinkling: Vinkelret på talus' forkant.
Andet	
Kommentarer:	Magic angle fænomenet kan være årsag til tvivlstilfælde ved mistanke om tendinose. Det er derfor hensigtsmæssigt at benytte en T2 vægtet sekvens (høj TE-værdi) som reducerer dette fænomen.

Indikation	Arthritis, artrose, sesamknoglelidelse, Morton's neurom.
Spole	Kvadraturspole, evt. lille overfladespole plantart
Lejring	Rygleje, let flekteret knæ, planta parallelt med lejet. Ved Mortons neurom : Bugleje.
1. sekvens	3-plans scout.
2. sekvens	Koronal STIR gennem forfod og MTP-led.
3. sekvens	Koronal T1 gennem forfod og MTP-led.
Kommentarer:	Ved artrit eller sesamknoglelidelse da koronal og sagittal T1 FS efter i.v. kontrast. Ved Mortons neurom er der sjældent behov for sekvenser i andre planer end 2. sekvens. og 3. sekvens.. Ved Mortons neurom lejres patienten i bugleje, da det bevirker, at et evt. neurom bliver større (videnskabeligt bevist).



Columna totalis (metastaser)**13.9**

Indikation	Metastaser
Spole	Rygspole
Lejring	Rygleje
1. serie	3-plans scout.
2. serie	Sagittal STIR
3. serie	Sagittal T1
4. serie	Axial T2 FS (Hvis der er metastaser som afficerer spinalkanalen.)
5. serie	
Andet	
Kommentarer:	