

KLINISKE RETNINGSLINJER  
Billeddiagnostiske undersøgelser  
af bevægeapparatet

## **Kliniske retningslinjer**

Billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet  
© Regionernes Lønnings- og Takstnævn og  
Dansk Kiropraktor Forening, 2012

1. udgave, 1. oplag, 2012

ISBN xxxxxxxx

### *Manuskript*

Udarbejdet af repræsentanter fra regionernes  
radiologiske afdelinger samt repræsentanter fra  
Dansk Kiropraktor Forening:  
Tue Secher Jensen (formand for arbejdsgruppen),  
kiropraktor, seniorforsker, Rygcenter Syddanmark  
Trine Torfing, specialeansvarlig overlæge,  
klinisk lektor, Radiologisk Afdeling, OUH  
Henrik Echternach Gregersen, ledende overlæge,  
Radiologisk Afdeling, Aalborg Sygehus  
Erik Lundorf, overlæge, MR-centret,  
Aarhus Universitetshospital  
Lone Morsel, overlæge, Radiologisk Afdeling,  
Glostrup Sygehus  
Susanne Skov Vendrup, kiropraktor, privatpraksis,  
Holbæk  
Peter Kryger Baggesen, kiropraktor, privatpraksis,  
Roskilde

### *Forlagsredaktion*

Birgitte Dansgaard, Komiteen for Sundhedsoplysning

### *Grafisk tilrettelæggelse*

Peter Dyrvig Grafisk Design

### *Trykkeri*

Scanprint

# Indhold

Definitioner og forkortelser • 4

Læsevejledning • 7

Overordnet om disse retningslinjer • 8

    Baggrund • 8

    Formål • 11

    Metode • 11

Anbefalinger for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet • 24

    Columna • 26

    Overekstremiteter • 30

    Underekstremiteter • 34

Bilag 1

    Organisation • 39

Bilag 2

    Radiologiske undersøgelser 2010 • 42

Bilag 3

    Canadiske og engelske retningslinjer for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet • 45



Litteratur • 56

# Definitioner og forkortelser

## Anatomiske begreber

I disse anbefalinger er der anvendt anatomiske strukturer og regioner. Overordnede anatomiske områder er angivet på dansk (undtaget er thorax og columna). Specifikke led er tilstræbt navngivet med danske betegnelser, mens specifikke anatomiske strukturer, som knogler, landemærker m.m. angives med den latinske betegnelse. De fleste sygdomme og symptomer angives ved deres almindelige (oftest latinske) lægelige betegnelse.

<b>Oversigt: definitioner og forkortelser</b>	
AC-led	Acromioclavikulærled
Aksiale skelet	Ryggen, fra underkanten af kraniet (basis cranii) til og med korsbenet (os sacrum) og bækkenleddene (sacroiliacaleddene)
Aksial artrit	Artrit (se nedenfor), som primært rammer led i rygsøjlen og sacroiliacaled
Artrit	Begreb, der dækker over inflammatoriske forandringer i og omkring et led
Bursitis	Irritation af en slimsæk
CT	Computer Tomografi – anvender ioniserende stråling
DKF	Dansk Kiropraktor Forening
DRS	Dansk Radiologisk Selskab
Enthesopati	Forandring i overgangen mellem sene og knogle
Evidensniveau	Styrke af evidensen for en given anbefaling. Adapteret fra de inkluderede guidelines, se Tabel 1 under afsnittet "Metode" i hoveddokument
Klinisk mistanke om fraktur	Relevant traume med deraf følgende direkte og indirekte ømhed

<b>Oversigt: definitioner og forkortelser</b>	
<b>Kræftpakke</b>	<p>Sundhedsstyrelsens pakke for udredning af knogle- og bløddeltumorer samt metastaser.</p> <p>Anvendes ved følgende tilstande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumorer i bløddele &gt; 5 cm i diameter</li> <li>• Tumorer i bløddele på eller under fascien</li> <li>• Palpabel tumor i knogle</li> <li>• Dybe vedvarende knoglesmerter uden anden oplagt ortopædkirurgisk forklaring</li> <li>• Tumorer i bløddele i hurtig vækst (disse patienter skal henvises umiddelbart).</li> </ul> <p>Normalt vil man forlange, at der er en kendt malign tumor, der kan metastasere til pågældende organ/region, før man kan mistænke metastaser. Det er dog kendt, at visse tumorformer debuterer ved fund af metastase. Der henvises til Sundhedsstyrelsens hjemmeside for yderligere information:</p> <p><b>Metastasepakke:</b></p>  <p><a href="http://www.sst.dk/publ/Publ2010/PLAN/Pakke_kraeft/Kraeft_metast_uorgspec.pdf">http://www.sst.dk/publ/Publ2010/PLAN/Pakke_kraeft/Kraeft_metast_uorgspec.pdf</a></p> <p><b>Sarkompakken:</b></p>  <p><a href="http://www.sst.dk/publ/Publ2012/06juni/KraeftPkforl/SarkomerKnogleBloeddele3udg.pdf">http://www.sst.dk/publ/Publ2012/06juni/KraeftPkforl/SarkomerKnogleBloeddele3udg.pdf</a></p>
<b>Modalitet</b>	Teknik eller apparat(er), der indgår i optagelsen eller dannelse af billeder af et bestemt område i kroppen. Kan fx være et røntgenapparat, en UL-, MR- eller CT-scanner
<b>MR/MRI</b>	Magnetisk Resonans. Anvender ikke ioniserende stråling. Ikke alle patienter kan scannes grundet visse metal- og pacemakertyper samt klaustrofobi og kropsstørrelse
<b>OAR</b>	<u>O</u> ttawa <u>A</u> nkle <u>R</u> ules
<b>OE</b>	Overekstremiteten
<b>OKR</b>	<u>O</u> ttawa <u>K</u> nee <u>R</u> ules

<b>Oversigt: definitioner og forkortelser</b>	
<b>Radikulære smerter</b>	Smerter, der udgår fra eller opleves langs nervebaner
<b>RCT</b>	<u>R</u> andomised <u>C</u> ontrolled <u>T</u> rial (randomiseret kontrolleret forsøg). Et randomiseret klinisk forsøg undersøger effekten af en behandling. Forsøget er kendetegnet ved, at patienter fordeles tilfældigt i to grupper, hvor den ene modtager en eksperimentel behandling, mens den anden modtager en kontrolbehandling
<b>Relevant behandling</b>	Behandling ifølge gældende kliniske retningslinjer inden for det gældende område
<b>RLTN</b>	Regionernes Lønnings- og Takstnævn
<b>Røntgen /XR</b>	Røntgenundersøgelse. Undersøgelse med ioniserende stråling.
<b>Rygmerter</b>	Smerter, der opleves eller kan henføres til strukturer i eller omkring ryggens anatomiske strukturer.
<b>'Røde flag'</b>	'Røde flag' er kliniske indikatorer for en mulig alvorlig tilstand, som kræver at blive yderligere undersøgt. 'Røde flag' er oprindeligt udviklet til brug ved akutte lændesmerter, men konceptet kan anvendes mere bredt i jagten på alvorlig underliggende patologi ved andre smertetilstande
<b>SC-led</b>	Sternoclavikulærlæd
<b>Scint</b>	Scintigrafi, en nuklearmedicinsk undersøgelse. Anvender ioniserende stråling
<b>SI-led</b>	Sacroiliacaled
<b>Stakeholder</b>	Person, gruppe eller organisation, som har interesse i et givent projekt
<b>Stressfraktur</b>	Ved vedvarende eller gentagen belastning kan der forekomme spontane frakturer af en normal knogle uden forudgående traume
<b>Tendinopati</b>	Forandring i sene. Fællesbetegnelse for overbelastnings- og inflammatoriske forandringer i sener
<b>UE</b>	Underekstremiteten
<b>UL</b>	Ultralydsscanning. Avanceret ekkolod. Anvender ikke ioniserende stråling

# Læsevejledning

Disse retningslinjer beskriver anbefalinger til billeddiagnostisk udredning af patienter med smerter og problemer i bevægeapparatet. Anbefalingerne er opdelt i tre overordnede anatomiske regioner:

## **Columna**

- Columna cervicalis (nakkerygsøjle)
- Columna thoracalis (brystrygsøjle)
- Columna lumbalis (lænderygsøjle)

## **Overekstremitet (arm)**

- Skulder, inkl. sternoclaviculær- og acromioclaviculærled
- Albue
- Håndled, hånd og fingre

## **Underekstremitet (ben)**

- Hofte
- Knæ
- Ankel
- Fod, fodled og tær

Til læsere, som er interesserede i at vide, hvordan anbefalingerne er frembragt, vil arbejdsgruppen henlede opmærksomheden på afsnittet "Metode", som sammenfatter søgning og kvalitetsvurdering af litteraturen samt udvikling af de endelige anbefalinger.

# Overordnet om disse retningslinjer

Disse retningslinjer er udarbejdet på initiativ af Regionernes Lønnings- og Takstnævn (RLTN) og Dansk Kiropraktor Forening (DKF) på baggrund af overenskomsten fra 2010 mellem de to parter, hvor det blev besluttet, at der skulle udarbejdes kliniske retningslinjer på det billeddiagnostiske område i samarbejde med speciallæger i radiologi, se side 35-36:



[http://danskkiropraktorforening.dk/Global/DKF-dokumenter/Overenskomster/Praksisoverenskomst\\_2010.pdf](http://danskkiropraktorforening.dk/Global/DKF-dokumenter/Overenskomster/Praksisoverenskomst_2010.pdf)

Retningslinjerne er primært målrettet kiropraktorer, men arbejdsgruppen finder, at retningslinjerne også vil kunne være til gavn for andre behandlere i primær- og sekundærsektoren, som henviser til eller anvender billeddiagnostik i forbindelse med udredning af patienter med lidelser i bevægeapparatet. Dette skal især ses i forhold til, at der på nuværende tidspunkt ikke findes opdaterede nationale retningslinjer for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet.

Information om organiseringen og udarbejdelse af disse retningslinjer er beskrevet i detaljer i afsnittet “Metode” samt i “Bilag 1 – Organisation”.

## Baggrund

### Billeddiagnostik og bevægeapparatet

Ved start af udarbejdelsen af disse retningslinjer (ultimo 2011), fandtes der ikke opdaterede nationale retningslinjer for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet. De senest opdaterede retningslinjer på dette område er *Vejledninger vedr. radiologiske procedurer* (3. udgave) udgivet af Dansk Radiologisk Selskab i 2006<sup>1</sup>, som dækker samtlige radiologiske procedurer samt kiropraktorernes *Røntgenundersøgelse i kiropraktorpraksis*<sup>2</sup> ligeledes fra 2006. Da det billeddiagnostiske område er i konstant udvikling både teknisk og fagligt, er det vigtigt, at der forefindes opdaterede evidensbaserede retningslinjer på området.

### Patienttilstande for bevægeapparatet

Ifølge den nyeste undersøgelse af den voksne befolknings sundhed og sygelighed (SUSY 2010), som er udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed, SDU (SIF), er relativt mange voksne danskere generet af smerter og ubehag fra bevægeapparatet. Over 173.000 personer i undersøgelsen svarede bl.a. på spørgsmål om, hvorvidt de inden for de seneste 14 dage havde været generet af smerter og ubehag fra områder og/eller led i kroppen. Andelen af personer, som svarede “Ja, meget generet” var



14,9 % for “smerter eller ubehag i arme, hænder, ben, knæ, hofter eller led”, 14,0 % for “smerter eller ubehag i ryg eller lænd” og 13,3 % for “smerter eller ubehag i skulder eller nakke”<sup>3</sup>.

### **Forbrug af billeddiagnostik**

I 2010 blev der på danske sygehuse registreret 1.830.649 radiologiske undersøgelser af bevægeapparatet, se bilag 2. Heraf var 1.448.849 røntgenundersøgelser af bevægeapparatet (columna, over- og underekstremitet). Til sammenligning blev der i 2010 foretaget i alt 55.647 røntgenundersøgelser i kiropraktorpraksis<sup>4</sup>.

### **Om røntgen**

Der er knyttet særlige problemstillinger til anvendelsen af de billeddiagnostiske undersøgelser, som omfatter brugen af ioniserende stråling – her specielt konventionel røntgenundersøgelse og CT-skanning.

Brugen af medicinsk røntgen er reguleret af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 975 af 16. december 1998, *Bekendtgørelsen om medicinske røntgenanlæg til undersøgelse af patienter* – i daglig tale *Røntgenbekendtgørelsen*<sup>5</sup>. Bekendtgørelsen beskæftiger sig den billedskabende proces –I *Røntgenbekendtgørelsen* stilles der krav til såvel anlæggets ansvarlige leder som til de personer, der henviser til røntgenundersøgelse. I bekendtgørelsen præciseres begge parter ansvar for, at undersøgelsen er berettiget og at unødige dobbeltundersøgelser undgås (*Røntgenbekendtgørelsen*, §66).

Selvom der er ret begrænsede sundhedsskadelige effekter af de mængder ioniserende stråling, som benyttes i forbindelse med røntgenundersøgelser, skal de strålehygiejniske forhold tages i betragtning ved henvisning til røntgenundersøgelse. Dette har ikke mindst betydning, da konventionel røntgenundersøgelse fortsat er den mest benyttede billeddiagnostiske undersøgelsesmetode i Danmark.

Brugen af røntgenundersøgelse af især columna har påkaldt sig en del opmærksomhed de senere år pga. faglige diskussioner om undersøgelsens anvendelighed. Emnet har bl.a. været belyst i Sundhedsstyrelsens MTV-rapport *Røntgenundersøgelse af lænderyggen hos 20-49-årige henvist fra primærsektoren – en medicinsk teknologivurdering fra 2006*.

Emnet har ligeledes været belyst i *Lændesmerter og Kiropraktik: Et dansk evidensbaseret kvalitetssikringsprojekt* udgivet i 2006 af Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik.

Indikationsgrundlaget for billeddiagnostisk undersøgelse kan i visse tilfælde influeres af den påtænkte behandling. Som eksempel herpå kan nævnes behandlerens overvejelser om kontraindikationer til manipulationsbehandling jvf. Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse om kiropraktorvirksomhed.

For at sikre et sammenhængende sundhedsvæsen er det vigtigt, at tidligere undersøgelser er tilgængelige i forbindelse med sektorskift. Det er forventningen, at opbygningen af en landsdækkende digital billeddatabase vil lette tilgængeligheden af tidligere undersøgelser eller undersøgelser foretaget i parallelt regi vil minimere unødige dobbeltundersøgelser.

Et eksempel på en landsdækkende digital billeddatabase er de danske kiropraktoreres fælles billeddatabase KirPACS. Sygehuse, speciallæger og andre aktører kan på anmodning opkobles til KirPACS ved henvendelse til Nordisk Institut for Kiropraktik og Kliniks Biomekanik. Der er indgået aftale om, at KirPACS skal tilsluttes det fremtidige Nationale Billedindeks.

Det var oprindelig arbejdsgruppens intention at udarbejde minimumskrav for billeddiagnostiske undersøgelser. Desværre var dette ikke muligt grundet manglende data i de inkluderede guidelines. Det skal dog nævnes, at der fra EU's side er fremsat minimumskrav vedrørende kvalitet og projektion af røntgenundersøgelser. Både radiologer<sup>6</sup> og kiropraktorer<sup>7</sup> har hver for sig udformet minimumskrav, som er anvendelige i henholdsvis sekundærsektor og i kiropraktorpraksis. Begge sæt anbefalinger overholder EU's minimumskrav. Der synes dog at være et behov for, at radiologer og kiropraktorer opnår konsensus vedrørende projektmæssige og optagetekniske forhold, således at billederne er anvendelige i både primær og sekundærsektoren.

## **Målgrupper for retningslinjerne**

– hvem gælder disse retningslinjer for?

### ***Patientgruppe***

Voksne (personer over 18 år) med lidelser i bevægeapparatet, dvs. knogler, muskler, led, sener og ligamenter.

### ***Klinikere***

Retningslinjerne er primært udarbejdet til brug for kiropraktorer i forbindelse med udredning og behandling af patienter med lidelser i bevægeapparatet.

Arbejdsgruppen finder dog, at retningslinjerne også vil være til gavn for andre behandlere i primær- og sekundærsektoren, som henviser til eller anvender billeddiagnostik i forbindelse med udredning af patienter med lidelser i bevægeapparatet. Dette skal især ses i forhold til, at der på nuværende tidspunkt ikke findes opdaterede nationale retningslinjer for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet.

## Formål

Disse kliniske retningslinjer er tiltænkt:

- at være et redskab for alle, der henviser til billeddiagnostiske undersøgelser
- at medvirke til udførelse af den rigtige undersøgelse til den rigtige patient/tilstand på det rigtige tidspunkt
- at medvirke til at nedbringe antallet af unødvendige undersøgelser
- at medvirke til at undgå dobbeltundersøgelser
- at begrænse anvendelsen af medicinsk ioniserende bestråling
- at være et redskab for kvalitetssikring og audit.

## Metode

Grundet de tidsmæssige rammer besluttede gruppen, at de nationale retningslinjer skulle baseres på en adaption og adaptering af eksisterende publicerede retningslinjer.

### Litteratur

Inklusionskriterier for søgning efter eksisterende retningslinjer:

- Publiceret inden for de seneste 5 år (2007-2012)
- Dækker hele det muskuloskeletale område (columna samt over- og underekstremitet)
- Nationale retningslinjer.

### Søgestrategi

Der blev søgt i følgende databaser: MEDLINE, EMBASE, Cochrane, Guidelines International Network (GIN) og National Guideline Clearinghouse.

Ved søgning i databaser blev der anvendt en kombination af MeSH-søgeord og nøgleord i fritekst, som dækkede emnerne guidelines, imaging og muskuloskeletal.

Litteratursøgningen blev suppleret med litteratur anbefalet af arbejdsgruppens medlemmer og deres netværk.

Eksempel på søgning fra PubMed (Medline):

("practice guideline"[Publication Type] OR "practice guidelines as topic"[MeSH Terms] OR "clinical practice guideline"[All Fields]) AND ("diagnostic imaging"[MeSH Terms] OR imaging[All Fields]) AND (("Spine"[Mesh] OR spine[Text Words]) OR "Lower Extremity"[Mesh] OR "Upper Extremity"[Mesh])

### Resultat af litteratursøgning

Søgning og sortering af litteraturen blev foretaget af én person fra arbejdsgruppen (TSJ) i januar 2012. Søgning i de angivne databaser gav følgende 'hits', som blev hentet ned til sortering i referenceprogrammet EndNote:

1. Medline, n=293
2. Embase, n=715
3. Cochrane, n=31
4. Guidelines International Network, n=22
5. National Guideline Clearinghouse, n=210

Efter sortering på årstal (2007-2012) og dubletter var der 432 titler tilbage. Efter sortering på titel og abstracts blev identificeret et sæt retningslinjer, fordelt på fire publikationer, som opfyldte inklusionskriterierne. De resterende 427 titler blev ekskluderet, fordi de kun dækkede et enkelt anatomisk område og derfor ikke opfyldte alle inklusionskriterierne, som er nævnt ovenfor.

Ved en supplerende gennemgang og søgning på tidligere kendte retningslinjer, blev yderligere et sæt retningslinjer identificeret, så det endelige antal kom op på to sæt retningslinjer, fordelt på fem publikationer:

- **Canadiske retningslinjer:** Bussieres, A. E., C. Peterson, et al. *Diagnostic imaging practice guidelines for musculoskeletal complaints in adults – an evidence-based approach:*
  - *Introduction* (2007) J. Manipulative Physiol Ther 30(9): 617-683.
  - *Part 1. Lower extremity disorders* (2007) J. Manipulative Physiol Ther 30(9): 684-717.
  - *Part 2: upper extremity disorders* (2008). J. Manipulative Physiol Ther 31(1): 2-32.
  - *Part 3: spinal disorders* (2008). J. Manipulative Physiol Ther 31(1): 33-88.
- **Engelske retningslinjer:** The Royal College of Radiologists. *iRefer; seventh edition of imaging referral guidelines from The Royal College of Radiologists, 2012*<sup>8</sup>.

## Beskrivelse af inkluderede retningslinjer

De canadiske retningslinjer er udgivet i 2007 og 2008 og udarbejdet af kiropraktorer til brug for kiropraktorer og andre primærsektor-behandlere. Anbefalingerne er baseret på litteraturgennemgange, Delphi-undersøgelser samt eksternt review blandt relevante stakeholders, herunder radiologer.

De canadiske retningslinjer er forholdsvis detaljerede i forhold til de valgte patienttilstande, og der er en direkte sammenhæng mellem anbefalingerne og den underliggende evidens synliggjort ved referencer til primærlitteraturen. Retningslinjerne er publicerede i et anerkendt peer-reviewed og indekseret tidsskrift og kan findes ved søgning i relevante databaser.

De engelske retningslinjer er udarbejdet af radiologer til brug for alment praktiserende læger og andre behandlere i primær sektor. Udgaven, som er udgivet i 2012 er en opdatering af de oprindelige engelske retningslinjer udgivet i 2001.

De engelske anbefalinger er, ligesom de canadiske, baseret på litteraturgennemgange og Delphi-processer. De engelske retningslinjer er blevet gennemgået og akkrediteret af National Health Service (NHS Evidence)<sup>9</sup>, men er ikke publiceret i peer-reviewed tidsskrifter.

Anbefalingerne inden for bevægeapparatet er forholdsvis få og organiserede i mere overordnede patienttilstande. Til forskel fra de canadiske retningslinjer er der ikke et direkte link mellem anbefalingerne og den bagvedliggende evidens, hvilket gør det umuligt for læseren at vurdere, på hvilken baggrund anbefalingerne er givet. De engelske retningslinjer er kun tilgængelige mod betaling og kunne ikke findes under litteratursøgningen i forbindelse med disse retningslinjer.

## Vurdering af kvalitet

Til kvalitetsvurdering af de inkluderede guidelines anvendte arbejdsgruppen *The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) Instrument II*, som er udarbejdet specifikt med henblik på at kvalitetsvurdere retningslinjer<sup>10</sup>.

AGREE II vurderer kvaliteten af et sæt retningslinjer ud fra 23 spørgsmål fordelt over 6 domæner;

- Formål og afgrænsning af område (3 spørgsmål)
- Stakeholder-inddragelse (3 spørgsmål)
- Stringens i udvikling (8 spørgsmål)
- Overskuelighed i præsentation (3 spørgsmål)

- Anvendelighed (4 spørgsmål)
- Redaktionel uafhængighed (2 spørgsmål).

Ud fra de enkelte spørgsmål udregnes en score fra 0-100 % for hvert af de 6 domæner. AGREE II anbefaler, at de enkelte brugere fastsætter deres egne kriterier for, hvad der anses for god kvalitet.

Der er ikke i AGREE II opsat kriterier for en grænse mellem god og dårlig kvalitet for retningslinjer. Arbejdsgruppen valgte derfor ikke at prædefinere en grænse for god og dårlig kvalitet, men at lægge vægt på anbefalinger og evidensniveau for de retningslinjer, som scorede højest point i kvalitetsvurderingen, se også afsnittene “Anbefalinger” og “Evidensniveauer”.

Forud for selve kvalitetsvurderingen blev arbejdsgruppen trænet i anvendelsen af AGREE II ud fra det undervisningsmateriale og de træningsretningslinjer, som er tilgængelige på AGREE II's hjemmeside.

### **Resultat af kvalitetsvurdering**

Kvalitetsvurderingen af de canadiske retningslinjer blev foretaget af tre grupper/personer fra arbejdsgruppen, mens de engelske retningslinjer blev vurderet af to grupper/personer.

For de engelske retningslinjers vedkommende havde 5 ud af 6 domæner en score over 50 % og et domæne blev scoret over 75 %. For de canadiske retningslinjers vedkommende blev alle 6 domæner scoret over 50 % og 4 domæner havde en score over 75 %, se tabel 1, side 15. Den overvejende grund til, at der blev givet lav score inden for enkelte domæner for de engelske guidelines, var, at det ikke var muligt at svare på de stillede spørgsmål grundet manglende information på hjemmesiden for retningslinjerne. Dette gælder primært information om, hvilken primærlitteratur som ligger til grund for anbefalingerne samt forhold omhandlende redaktionel uafhængighed.

**Tabel 1.**  
**Resultater af kvalitetsvurderingen opdelt efter de 6 domæner,**  
**som anvendes i AGREE II.**

Domæne	Canadiske guidelines	Engelske guidelines
Formål og afgrænsning af område (3 spørgsmål)	94 %	74 %
Stakeholder-indragelse (3 spørgsmål)	81 %	72 %
Stringens i udvikling (8 spørgsmål)	86 %	55 %
Overskuelighed i præsentation (3 spørgsmål)	78 %	83 %
Anvendelighed (4 spørgsmål)	67 %	64 %
Redaktionel uafhængighed (2 spørgsmål)	71 %	6 %

### Anbefalinger

I det følgende findes anbefalinger (med angivelse af evidensniveau) for de hyppigste patienttilstande inden for columna, over- og underekstremitet. Der er anvendt én af følgende tre anbefalinger for hver patienttilstand:

- **Indiceret:** Disse undersøgelser kan bidrage til udredningen af den givne patienttilstand.
- **Ikke indiceret:** Disse undersøgelser bidrager IKKE til udredningen af den givne patienttilstand.
- **Indiceret i specielle tilfælde:** Disse undersøgelser kan i specielle tilfælde anvendes i udredningen af patienttilstanden. Dette giver den billeddiagnostiske instans, som er ansvarlig for at udføre undersøgelsen, mulighed for at foretage den givne undersøgelse, hvis det skønnes, at den kan bidrage til udredningen af patienttilstanden.

For hver af de enkelte patienttilstande blev de engelske og canadiske retningslinjer gennemgået systematisk og anbefalingerne (inkl. evidensniveau) blev kopieret til et arbejdsdokument. For hver patienttilstand blev de udenlandske anbefalinger diskuteret blandt arbejdsgruppens medlemmer og oversat/adopteret til en af ovenstående danske anbefalinger.

Grundet at de to udenlandske retningslinjer ikke er ens opbygget i forhold til anbefalinger for forskellige patienttilstande, var der ofte diskrepans mellem de to. I disse tilfælde valgte arbejdsgruppen at vægte anbefalingerne fra de canadiske retningslinjer højere end de engelske, grundet den højere kvalitetsvurdering af de disse retningslinjer.

For patienttilstande, hvor der ikke kunne findes anbefalinger i de udenlandske retningslinjer, valgte arbejdsgruppen at lade disse tilstande udgå.

### **Evidensniveauer**

For at give et overblik over evidensniveauet for de enkelte anbefalinger blev den foreliggende evidens adapteret fra de inkluderede guidelines og sammenfattet i tre evidensniveauer A, B og C, se tabel 2, side 17.

I tilfælde af uoverensstemmelse mellem evidensniveauerne i de canadiske og engelske retningslinjer, valgte arbejdsgruppen at overføre evidensniveauet fra de canadiske retningslinjer grundet deres højere kvalitetsscore.

I tilfælde hvor der var usikkerhed om evidensniveauet i de canadiske og engelske retningslinjer, valgte arbejdsgruppen at tildele evidensniveau C.



**Tabel 2.**  
**Oversigt over evidensniveauer anvendt i disse retningslinjer.**

Arbejdsgruppens retningslinjer	Canadiske retningslinjer	Engelske retningslinjer
<p><b>[A]</b> Stærk evidens</p>	<p><b>A</b> At least one meta-analysis, systematic review or RCT rated as 1++, and directly applicable to the target population; or a systematic review of RCTs or a body of evidence consisting principally of studies rated as 1+, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results</p>	<p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High-quality diagnostic studies in which a new test is independently and blindly compared with a reference standard in an appropriate spectrum of patients</li> <li>• Systematic review and meta-analyses of such high-quality studies</li> </ul>
<p><b>[B]</b> Moderat evidens</p>	<p><b>B</b> A body of evidence including studies rated as 2++, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results; or extrapolated evidence from studies rated as 1++ or 1+</p>	<p><b>B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studies with a blind and independent comparison of the new test with the reference standard in a set of non-consecutive patients or confined to a narrow spectrum of patients</li> <li>• Studies in which the reference standard was not applied to all patients</li> <li>• Systematic reviews of such studies</li> </ul>
<p><b>[C]</b> Svag evidens</p>	<p><b>C</b> A body of evidence including studies rated as 2+, directly applicable to the target population and demonstrating overall consistency of results; or extrapolated evidence from studies rated as 2++**</p> <p><b>D</b> Evidence level 3 or 4; or extrapolated evidence from studies rated as 2+; or evidences from trials classified as (minus) regardless of the level</p> <p><b>Good practice point (GPP)</b> Recommended best practice based on the clinical experience of the guideline development group, without research evidence</p>	<p><b>C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studies in which the reference standard was not objective</li> <li>• Studies in which the comparison of the new test with the reference standard was not blind or independent</li> <li>• Studies in which positive and negative test results were verified using different reference standards</li> <li>• Expert opinion</li> </ul>

## **Faglig vurdering af anbefalinger**

De kliniske retningslinjer blev sendt til ekstern bedømmelse hos to reviewere (medio 2012) med henblik på kritisk vurdering af den valgte metode.

Kommentarer fra reviewerne sammenfattes og præsenteres anonymt i de færdige retningslinjer.

## **Høring hos stakeholders**

De kliniske retningslinjer blev sendt i høring hos relevante stakeholders (august 2012). Disse blev bedt om at tage stilling til følgende spørgsmål:

- I hvilket omfang vil der efter jeres vurdering være behov for de fremsendte retningslinjer både generelt og inden for jeres organisation?
- Hvor anvendelige er disse retningslinjer for medlemmerne af jeres organisation?
- Hvordan forestiller I jer at disse retningslinjer kan implementeres for medlemmerne af jeres organisation?
- Indeholder disse retningslinjer væsentlige mangler, som besværliggør implementering?

Arbejdsgruppen har foreslået følgende stakeholders (i ikke prioriteret rækkefølge), som kan inddrages i høringsprocessen:

- Dansk Radiologisk Selskab
- Dansk Forening for Muskuloskeletal Radiologi
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Ortopædisk Selskab
- Nuclearmedicinsk Selskab
- Dansk Reumatologisk Selskab
- Dansk Neurokirurgisk Selskab
- Dansk Neurologisk Selskab
- Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik
- Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin
- Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin
- Dansk Selskab for Muskuloskeletal Medicin
- Danske Fysioterapeuter
- Dansk Sygepleje Selskab
- Radiograf Rådet
- Danske Patienter
- Kiropraktik & sundhed
- Dansk Kiropraktor Forening
- Danske Regioner
- Sundhedsstyrelsen

Kommentarer fra stakeholders blev sammenfattet og præsenteret anonymt (se nedenfor).

### **Formidling og implementering af retningslinjerne**

Retningslinjerne udgives som en gratis og offentlig tilgængelig web- og mobil-udgave samt i en trykt udgave, som distribueres til medlemmer af DKF og DRS. Begge platforme forventes klar ultimo 2012. Det vil være muligt at downloade og printe anbefalingerne gratis fra webudgaven.

Udgifter i forbindelse med udarbejdelse af webudgaven og trykning er indeholdt i budgettet. Der er ikke afsat midler til formidling ud over det, som er beskrevet i dette afsnit.

For at sikre et overordnet kendskab til og forståelse af retningslinjernes anbefalinger for kiropraktorer og radiologer er det planlagt, at de kliniske retningslinjer fremlægges på DKF's faglige kongres 8.-11. november 2012 samt på DRS' Årsmøde 23.-25. januar 2013.

Arbejdsgruppen foreslår derudover, at de kliniske retningslinjer formidles ad følgende kanaler:

- Artikler/notitser i fagblade (*Ugeskrift for Læger*, DRS' medlemsblad *Kiropraktoren*, *Månedsskrift for Almen Praksis*, *Radiografen* m.fl.)
- Foredrag/Workshops i forbindelse med:
  - temadage
  - faglige kongresser
  - de respektive faggruppers efteruddannelsesprogrammer
- Pensum på de relevante uddannelser (medicin, kiropraktor, radiograf m.fl.)
- Links til webudgaven fra organisationers egne hjemmesider.

Arbejdsgruppens medlemmer kan deltage i formidling på alle niveauer efter nærmere aftale om særskilt honorering.

### **Opdatering af retningslinjerne**

Arbejdsgruppen anbefaler, at de kliniske retningslinjer opdateres løbende i forbindelse med opdateringen af de tilgrundliggende retningslinjer eller i stedet hvert 2.-3. år.

For at sikre, at retningslinjerne bygger på den bedst mulige evidens, anbefaler arbejdsgruppen, at der i forbindelse med opdateringen afsættes de nødvendige ressourcer til at kunne foretage en systematisk søgning og granskning af primærlitteraturen på området.

## **Evaluering af retningslinjerne**

Disse retningslinjer har ikke været systematisk afprøvet eller evalueret i praksis. Anbefalingerne er udarbejdet af arbejdsgruppen og diskuteret med fagpersoner inden for både primær- og sekundærsektor, herunder kiropraktor-baggrundsgruppen og radiologer. Anbefalingerne er udført, så de i videst mulige omfang kan anvendes i både primær- og sekundærsektor, og arbejdsgruppen mener derfor, at der er taget højde for retningslinjernes anvendelighed.

Der planlægges et evalueringsprojekt, hvis formål er at undersøge kiropraktorers syn på disse retningslinjer samt forbrug af og indikationen for anvendelse af røntgen af columna før og efter implementering af disse retningslinjer. Økonomiske ressourcer til dette projekt er ikke indeholdt i budgettet for disse retningslinjer og må nødvendigvis finansieres eksternt.

## **Risiko for bias**

### *Interesser*

Disse retningslinjer er udarbejdet af radiologer og kiropraktorer inden for rammerne af overenskomstaftalen mellem Regionernes Lønnings- og Takstnævn og Dansk Kiropraktor Forening.

Det kan argumenteres, at inklusion af andre fag- og patientgrupper i arbejdsgruppen kunne have bidraget yderligere til et mere komplet sæt retningslinjer i forhold til de valgte patienttilstande og anbefalinger.

Udarbejdelsen af disse retningslinjer er sket på baggrund af anbefalinger fra to eksisterende sæt retningslinjer, hvoraf de engelske er udarbejdet i samarbejde med et stort antal medicinske specialer og grupper af patienter. Arbejdsgruppen mener derfor at anbefalingerne i dette dokument er dækkende for en bred vifte af faggrupper i forhold til, hvad der kan anses som 'best practise' inden for billeddiagnostisk udredning af problemer med bevægeapparatet.

### *Stringens i metoden*

Litteratursøgning samt sortering af litteraturen er kun blevet foretaget af én person, hvilket medfører en risiko for selektionsbias i forhold til de inkluderede retningslinjer.

Arbejdsgruppen vurderer, at denne risiko er minimeret ved at denne proces blev udført af en person med stor forskningserfaring inden for litteratursøgning.

Anbefalingerne i dette dokument er fremkommet på baggrund af en adoptering og adaptering af eksisterende retningslinjer og ikke ved en systematisk granskning af primærlitteraturen. Denne metode medfører en risiko for, at eventuelle fejl i de tilgængelige guidelines kan være overført til disse anbefalinger.

Risikoen for at adoptere fejl fra eksisterende retningslinjer er forsøgt reduceret ved at inkludere mere end et sæt retningslinjer som grundlag for arbejdsgruppens anbefalinger. Herved har det været muligt at granske og tage højde for eventuelle forskelle i anbefalingerne fra de engelske og canadiske retningslinjer.

Da grundlaget for udarbejdelsen af disse retningslinjer er allerede publicerede retningslinjer, udgivet henholdsvis i 2007/2008 og 2012, er der en risiko for, at der i mellemtiden er udkommet primærlitteratur, som kunne betyde at visse af arbejdsgruppens anbefalinger allerede er forældet ved udgivelsen.

Det har ikke været muligt inden for de rammer, som var afsat, at søge efter eller opdatere primærlitteraturen på området. Arbejdsgruppen opfordrer derfor til, at der i forbindelse med opdateringen af disse retningslinjer afsættes midler til dette.

### ***Redaktionel uafhængighed***

Disse retningslinjer er udarbejdet af radiologer og kiropraktorer – altså de to faggrupper i Danmark, som oftest har ansvar for billeddiagnostiske anlæg, for kiropraktorerens vedkommende er det primært røntgenanlæg. I dette forhold ligger der en risiko for bias i forhold til at ville fastholde retningslinjer, hvor det anbefales at billeddiagnostiske undersøgelser er indiceret.

Udarbejdelse af retningslinjerne er, som nævnt i bilag 1, finansieret af Kiropraktor-fonden, som er stiftet af Regionernes Lønnings- og Takstnævn og Dansk Kiropraktor Forening. Kiropraktor-fonden har ikke haft nogen direkte indflydelse på udarbejdelsen af disse retningslinjer.

Det skal dog nævnes, at formanden for arbejdsgruppen, Tue Secher Jensen, er blevet honoreret særskilt for sit arbejde med disse retningslinjer med de midler, som er bevilget til projektet. Arbejdsgruppens øvrige medlemmer er ikke blevet særskilt honoreret for deres arbejde. Peter Kryger Baggesen har, i kraft af sin formandspost i Dansk Kiropraktor Forening, siddet som medlem af bestyrelsen for Kiropraktor-fonden og som formand for styregruppen under udarbejdelse af disse retningslinjer. Lone Morsel har både været medlem af styregruppen som repræsentant for Dansk Radiologisk Selskab og været medlem af arbejdsgruppen som repræsentant for Region Hovedstaden. Lone Morsels, Tue Secher Jensens og Peter Kryger Baggesens deltagelse i arbejdet omkring disse retningslinjer har været af videnskabelig og faglig karakter, og de har ikke varetaget andre interesser i den forbindelse.

Arbejdsgruppen har prøvet at imødegå de risici for bias, som er nævnt ovenfor, ved at arbejde ud fra en velbeskrevet videnskabelig metode og ved at være bevidst og åben omkring de mulige bias ved at forelægge de faktiske forhold omkring udarbejdelsen af retningslinjerne.

## Kommentarer fra eksterne reviewere

### *Reviewer 1:*

“I tider med akkreditering, fokus på patientsikkerhed mv. er der behov for fælles, nationale retningslinjer bl.a. med hensyn til henvisning til billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet. Det foreliggende arbejde er udført seriøst og ansvarligt under brug og bearbejdelse af andre landes velafprøvede retningslinjer. Hvor det har været muligt, er evidens lagt til grundlag for anbefalingerne. Ved bred distribution til de forskellige interessenter kan man kun forestille sig, at nærværende retningslinjer bliver et værktøj til brug for udredningen af patienter med lidelser i bevægeapparatet inkl. reduktion i antallet af unødvendige og dobbelt undersøgelser.”

### *Reviewer 2*

#### *Generelt*

“Det er et ambitiøst projekt at udarbejde en klinisk retningslinje for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet med dets mange forskellige regioner og lidelser. Derfor er det naturligt, at arbejdsgruppen har valgt at adaptere to forskellige udenlandske guidelines frem for at udarbejde helt nye danske guidelines.

Den udbredte brug af røntgen blandt danske kiropraktor og i sundhedsvæsenet som helhed – samt den stadig stigende tilgængelighed af andre billeddiagnostiske modaliteter i både offentligt og privat regi – kræver kliniske retningslinjer for brug af og henvisning til billeddiagnostisk udredning i forhold til bevægeapparatet. Nærværende rapport er et godt skridt i denne retning og skitserer indikationer og foretrukne modaliteter for stort set alle typer af lidelser i bevægeapparatet, anbefalinger og det foreliggende evidensgrundlag. Yderligere henviser retningslinjerne til billeddiagnostiske procedurer ved mistanke om malignitet.

Retningslinjerne er baseret på canadiske retningslinjer for og fra kiropraktorer og engelske retningslinjer fra radiologer samt arbejdsgruppens konsensus og tolkning af inkluderede retningslinjer. Som sådan bliver de danske retningslinjer ikke bedre end den litteratur, de bygger på.

Rapporten forholder sig ikke til, at et stigende antal videnskabelige publikationer stiller spørgsmål ved den lange række radiologiske fund som “årsag” til patienters gener. Ej heller indgår det i rapporten, hvorvidt billeddiagnostiske fund i væsentlig omfang forbedrer patientens mulighed for at få en mere optimal behandling.

Arbejdet er finansieret af Kiropraktorfondens, og arbejdsgruppen har bestået radiologer og kiropraktorer, hvoraf nogle er medlem af Dansk Kiropraktor Forenings bestyrelse. Rapportens forfattere forholder sig til den bias, der hermed er risiko for.

Anbefalingerne er overskuelige og anvendelige. I langt de fleste tilfælde bygger anbefalingerne på relativt lav videnskabelig evidens og konsensus blandt kiropraktorer (canadiske retningslinjer) og radiologer (britiske retningslinjer).

Det bliver med retningslinjerne relativt nemt at finde indikation for billeddiagnostik, og en kritisk tilgang til relevansen af billeddiagnostik bliver ikke diskuteret. Dermed foreligger en risiko for, at retningslinjerne medvirker til et stigende forbrug af billeddiagnostik, som måske ikke er relevant i forhold til valg af behandling. Imidlertid giver den anvendte metode ikke mulighed for at dykke ned i den diagnostiske relevans og de samfundsøkonomiske konsekvenser, selvom det ville være yderst relevant.”

### *Konklusion*

Nærværende rapport giver en god og overskuelig oversigt over indikationer for billeddiagnostisk udredning til lidelser i bevægeapparatet. Den videnskabelige evidens er generelt lav og indbefatter ikke diagnostisk værdi og relevans i forhold til behandling ved valg af billeddiagnostik. Klinikeren må derfor fortsat være kritisk i sin overvejelse af billeddiagnostik til den enkelte patient. Kommende opdatering af anbefalingerne bør fokusere på afgrænsede anatomiske områder og gå mere i dybden med diagnostisk værdi, behandlingsmæssig relevans og samfundsøkonomiske vurderinger.

### **Kommentarer fra stakeholders**

[Sammenfatning tilføjes efter høringsperiodens afslutning.]

# Anbefalinger for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet

## Henvisning til billeddiagnostiske undersøgelser

Det er vigtigt, at der forud for billeddiagnostiske undersøgelser foretages en sufficient anamnese og objektiv undersøgelse af patienten, at fundene dokumenteres i patientjournalen, og at de videregives i kort form til den billeddiagnostiske instans, som varetager undersøgelsen. Dette vil danne solidt grundlag for, at behandleren kan tilrettelægge den mest hensigtsmæssige undersøgelse.

## Arbejdsgruppens anbefalinger

På baggrund af de inkluderede guidelines har arbejdsgruppen udarbejdet anbefalinger om, hvilke billeddiagnostiske undersøgelser der kan anvendes og henvises til i forbindelse med en given patienttilstand. Da anbefalingerne er baseret på de to inkluderede retningslinjer, er der patienttilstande, hvor det ikke har været muligt at udarbejde anbefalinger, da disse tilstande ikke har været nævnt i de to sæt retningslinjer.

### *Evidensgrundlag*

Ingen retningslinjer er bedre end den litteratur, som de bygger på. Overordnet set er der svag evidens (evidensniveau C) for tre ud af fire af arbejdsgruppens anbefalinger. Dette skyldes, at de canadiske og engelske retningslinjer i høj grad er baseret på ekspertvurdering og konsensus, da den underliggende primærlitteratur er sparsom og/eller er af svag videnskabelig kvalitet.

### *Strålehygiejniske hensyn*

I lighed med *Røntgenbekendtgørelsen* anbefaler arbejdsgruppen som udgangspunkt, at billeddiagnostiske undersøgelser, som ikke anvender ioniserende stråling, anvendes i stedet for undersøgelser med ioniserende stråling. Dette gælder især for patienttilstande, hvor evidensen er ens for både den ioniserende og ikke-ioniserende undersøgelse.

### *'Røde flag'*

For de fleste anatomiske regioners vedkommende har arbejdsgruppen valgt at fokusere på, om der er tegn på 'røde flag' i forbindelse med patienttilstandene. Tilstedeværelsen af 'røde flag' skal ikke ses som en absolut indikation for at foretage billeddiagnostiske undersøgelser, medmindre der foreligger en konkret klinisk mistanke om alvorlig patologi såsom malignitet, artrit eller infektion. Er der derimod tale om mere uspecifikke 'røde flag' som høj alder, manglende effekt af behandling, radikulære smerter m.v. skal disse ses som elektive kriterier, hvor klinikerens skal have skærpet opmærksomhed i forhold til, om patienten har en alvorligere underliggende tilstand. Det forudsættes, at klinikerens foretager et overordnet skøn, hvor graden af



patientens symptomer og varighed af symptomer indgår i beslutningen om foretagelse af billeddiagnostisk undersøgelse.

### **Konsekvensanalyse af implementering af disse retningslinjer**

Det er arbejdsgruppens vurdering, at der med disse retningslinjer er sket en stramning af indikationen for at anvende røntgenundersøgelser ved patienttilstande i bevægeapparatet, herunder columna. I disse retningslinjer er røntgenundersøgelse fortrinsvis indiceret i tilfælde, hvor der mistanke om fraktur eller ved tilstedeværelsen af et eller flere 'røde flag'. Såfremt retningslinjerne implementeres, burde dette nedbringe antallet af røntgenundersøgelser og dermed den generelle stråledosis.

Den anbefalede reduktionen af røntgenundersøgelser skal ses i relation til den anbefalede stigning af non-ioniserende undersøgelser, hvor fx MR- og ultralydsskanning er indiceret. Da MR-skanning er mere omkostningstung end ultralydsskanning og røntgen, forventer arbejdsgruppen en stigning i omkostninger til billeddiagnostiske undersøgelser, såfremt disse retningslinjer implementeres.

## Columna

---

Afsnittet om columna er for oversigtens skyld inddelt i henholdsvis columna cervicalis, thoracalis og lumbalis. Det fremgår imidlertid tydeligt, at de overordnede principper for valg af billeddiagnostiske undersøgelser i al væsentlighed er enslydende for de tre regioner.

Grundet manglende anbefalinger i de canadiske og engelske retningslinjer har det ikke været muligt for arbejdsgruppen at udarbejde anbefalinger for sacroiliacaledene.

Udgangspunktet er, at der ikke er indikation for billeddiagnostiske undersøgelser, hvis klagerne tolkes som uspecifikt rygbesvær, uanset varigheden af besværet. Dette er en ændring i forhold til tidligere retningslinjer, hvor man typisk anbefalede røntgenundersøgelse efter 4-6 ugers besvær.

I nærværende retningslinjer er dette ændret til, at manglende effekt af 4 ugers relevant behandling og/eller 4 ugers væsentlig funktionel begrænsning anses som 'røde flag', som i lighed med andre 'røde flag' udgør indikationer for billeddiagnostik.

Som det fremgår af anbefalingerne, er der for columna betydelig overlap i indikationen mellem MR og konventionel røntgenundersøgelse. MR vurderes som den optimale undersøgelse, idet den er mere sensitiv og uden brug af ioniserende stråling. Røntgen er omvendt billigere med generel lettere og hurtigere tilgængelighed. Røntgen har dog begrænset værdi ved radikulære klager.

Det er således den kliniske situation, der bør være afgørende for, hvilken undersøgelse der iværksættes.

Anbefalinger for columna med henvisning til de canadiske og engelske retningslinjer kan ses i bilag 3.

## Columna cervicalis med traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Nakkesmerter med mistanke om fraktur	MR – indiceret [C] CT- indiceret [C] Røntgen – overvejes ved forsinkede symptomer [C]	Bør transporteres liggende med stiv halskrave.

## Columna cervicalis uden traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Mistanke om atlanto-axial sublaxation (fx ved reumatoid artrit)	Røntgen – indiceret [B] MR – indiceret [C] CT – indiceret [C]	
Nakkesmerter uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg	Røntgen – ikke indiceret [C]	
Nakkesmerter med 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit</li> <li>• Nyligt relevant traume</li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende bedring efter 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> <li>• Radikulære symptomer</li> </ul>	MR – indiceret [B] Røntgen – indiceret [B]	Der er betydeligt overlap i indikationen mellem MR og røntgen. Følgende forhold har betydning for valget mellem MR og røntgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR er en mere sensitiv undersøgelse uden brug af ioniserende stråler</li> <li>• Røntgen er billigere med generel lettere og hurtigere tilgængelighed</li> </ul> Se yderligere i afsnittet 'Røde flag' side 24

## Columna thoracolumbalis med traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Smerter i columna thoracolumbalis med mistanke om fraktur	Røntgen – indiceret [B] CT/MRI – indiceret [C]	
Let til moderat thoraxtraume	Røntgen af thorax – indiceret [C] CT – indiceret [C]	Røntgen af costae på mistanke om fraktur er ikke indiceret

## Columna thoracalis uden traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Thorakale smerter uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg	Røntgen – ikke indiceret [B] Specialundersøgelse – ikke indiceret [B]	
Thorakale smerter med 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit</li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende bedring efter 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet (fx scoliose)</li> <li>• Radikulære symptomer</li> </ul>	MR – indiceret [B] (CT, NM) Røntgenundersøgelse – indiceret [B]	Der er betydelig overlap i indikationen mellem MR og røntgen Følgende forhold har betydning for valget mellem MR og røntgen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR er en mere sensitiv undersøgelse uden brug af ioniserende stråler.</li> <li>• Røntgen er billigere med generel lettere og hurtigere tilgængelighed.</li> <li>• Røntgen har begrænset værdi ved radikulære klager</li> </ul> Se yderligere i afsnittet 'Røde flag' side 24
Mistanke om spontan kompressionsfraktur	Røntgen – indiceret [B] Specialundersøgelse MR/CT [C] DEXA [C]	

## Columna lumbalis uden traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Lumbale smerter, inkl. SI-led, uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg	Røntgen ikke indiceret [B]  Specialundersøgelse – ikke indiceret [B]	
<p>Lumbale smerter, inkl. SI-led, med 'røde flag':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/tegn)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet (fx scoliose og arcolyse)</li> <li>• Radikulære symptomer</li> <li>• Mistanke om listese og stenose</li> </ul>	<p>MR/CT – indiceret<sup>2</sup> [C]  Røntgen – indiceret<sup>2</sup> [B]</p>	<p>Røntgen af columna og SI-led har ingen værdi for diagnostik af sygdomsaktivitet ved aksial artrit<sup>1</sup>. Ligeledes har røntgen af columna og SI-led ingen værdi for vurdering af sygdomsaktivitet ved aksial artrit</p> <p>Der er betydelig overlap i indikationen mellem MR og røntgen<sup>2</sup></p> <p>Følgende forhold har betydning for valget mellem MR/CT og røntgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR er en mere sensitiv undersøgelse uden brug af ioniserende stråler.</li> <li>• Røntgen er billigere med generel lettere og hurtigere tilgængelighed.</li> <li>• Røntgen har begrænset værdi ved radikulære klager.</li> </ul> <p>Se yderligere i afsnittet 'Røde flag' side 24</p>

## Overekstremiteter

---

Smertefulde tilstande i led, knogler eller bløddele behøver ikke billeddiagnostisk udredning ved varighed under 4 uger – medmindre der er mistanke om septisk artrit eller tumor/metastase.

Ved mistanke om tumor – større end 5 cm og/eller hurtigvoksende – foretages henvisning i forhold til den relevante kræftpakke.

Ved mistanke om fraktur eller luksation i OE, foretages som førstevalg røntgenundersøgelse af relevant område. Ved mistanke om seneruptur foretages UL eller MR.

Ledsmerter med mere kronisk karakter (varighed > 4 uger) udredes oftest primært med røntgenundersøgelse, hvis billeddiagnostik skønnes relevant. Ved mistanke om tendinopatier, tenosynovitis eller bursitis kan der foretages UL eller MR – specielt i skulder og håndledsregion.

Det vil almindeligvis være den kliniske mistanke, som er afgørende for, hvilken undersøgelse der vælges – om end tilgængelighed ligeledes spiller en rolle. Generelt skal nævnes, at UL er en billigere og hurtigere end MR. Desuden har UL nogle interaktive fordele. Til gengæld er UL operatørafhængig og har ingen anvendelse af betydning ved intraartikulære forhold.

Artrit-udredning er som hovedregel en specialistopgave og bør ligge i reumatologisk regi, hvor der på baggrund af serologiske og kliniske undersøgelser træffes beslutning om evt. billeddiagnostik af 'de små led' (hænder/fødder).

Anbefalinger for overekstremiteter med henvisning til de canadiske og engelske retningslinjer kan ses i bilag 3.

## Skulder

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Skuldersmerter, inkl. SC- og AC-led, med mistanke om fraktur	Røntgen – indiceret [B] CT kan overvejes ved fraktur af sternum [B]	
Skuldersmerter, inkl. SC- og AC-led uden 'røde flag' (se nedenfor)	Røntgen – ikke indiceret [B]	
Skuldersmerter, inkl. AC-led med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om artrit<sup>2</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/tegn)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Røntgen – indiceret [C] UL/MR – indiceret i specielle tilfælde [C]	Ved palpabel tumor <sup>1</sup> > 5 cm eller hurtigvoksende tumor gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i>  Ved mistanke om metastase gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> (www.sst.dk)  Diagnosen stilles ud fra serologi, klinisk undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne <sup>2</sup>  Udredning af artrit bør ikke forsinkes af unødige billeddiagnostiske undersøgelser  Se yderligere i afsnittet 'Røde flag' side 24
Skuldersmerter, med mistanke om instabilitet	Røntgen – indiceret [C] MR/MR-artrografi – i specielle tilfælde [C] CT/CT-artrografi – i specielle tilfælde [C]	MR- og CT-artrografi foretages primært på højt specialiserede enheder
Skuldersmerter, mistanke om rotator cuff læsion	UL/MR – indiceret [B] Røntgen – ikke indiceret [C]	Se Sundhedsstyrelsens <i>Impingement-syndrom/rotator cuff-syndrom og traumatisk rotator cuff-ruptur Del 2: Faglige visitationsretningslinjer</i> (www.sst.dk)
Skuldersmerter, mistanke om 'frossen skulder'	MR – indiceret i specielle tilfælde Røntgen – ikke indiceret [C]	

## Albue

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Albuesmerter med mistanke om fraktur	Røntgen – indiceret [B]	
Albuesmerter uden 'røde flag' (se nedenfor)	Røntgen – ikke indiceret [C]	
Albuesmerter med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om artrit<sup>2</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/tegn)</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Røntgen – indiceret [B] UL/MR – indiceret i specielle tilfælde [C]	Ved palpabel tumor <sup>1</sup> > 5 cm eller hurtigvoksende tumor, gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i>  Ved mistanke om metastase gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> ( <a href="http://www.sst.dk">www.sst.dk</a> )  Diagnosen stilles ud fra serologi, klinisk undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne <sup>2</sup>  Udredning af artrit bør ikke forsinkes af unødige billeddiagnostiske undersøgelser
Albue, medial og lateral epicondylit	Røntgen – ikke indiceret [C] UL – indiceret [C]	

## Underarm

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Underarmssmerter med mistanke om fraktur	Røntgen – indiceret [C]	
Diffuse smerter i underarm	Røntgen – ikke indiceret [C]	



## Håndled, hånd og fingre

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om fraktur	Røntgen – indiceret [C]	NB: Specielle forhold gør sig gældende for scaphoideum (lokale/regionale retningslinjer)
Smerter i håndled, hånd og fingre uden mistanke om 'røde flag' (se nedenfor)	Røntgen – ikke indiceret [C]	
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/tegn)</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Røntgen – indiceret [C] UL/MR – indiceret i specielle tilfælde [C]	Ved palpabel tumor <sup>1</sup> > 5 cm eller hurtigvoksende tumor gælder <i>Sundhedsstyrelsens kræftpakke Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i> ( <a href="http://www.sst.dk">www.sst.dk</a> )  Ved mistanke om metastase gælder <i>Sundhedsstyrelsens kræftpakke Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> ( <a href="http://www.sst.dk">www.sst.dk</a> )
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om artrit	Røntgen – indiceret [C] US/MRI – specielle us [C]	Diagnosen stilles ud fra serologi, klinisk undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne  Udredning af artrit bør ikke forsinkes af unødige billeddiagnostiske undersøgelser
Tendinopati og tenosynovitis, inkl. ganglion	Røntgen – ikke indiceret [C] MR/UL – indiceret [C]	
Carpal tunnel syndrom, De Quervains syndrom m.m.	Røntgen – ikke indiceret [C] MR/UL – i særlige tilfælde [C]	

## Underekstremiteter

---

Ved undersøgelser af underekstremiteter gælder følgende generelle anbefaling: Hvis der er mistanke om alvorlig sygdom ('røde flag'), skal der iværksættes billeddiagnostisk undersøgelse. Det vil af skemaerne fremgå hvilke(n) modalitet(er), der anbefales.

Som hovedregel vil der være indikation for at foretage billeddiagnostiske undersøgelser af tilstande med persisterende symptomer over 4 ugers varighed – især i tilfælde hvor der er afprøvet relevant ikke-kirurgisk behandling. Igen vil skemaerne præcisere, hvilken undersøgelse der er relevant.

Her er medtaget anbefalinger for enkelte specifikke patienttilstande, da det er tilstande, som klinikere ofte støder på og derfor let kan slå op med henblik på afklaring af, om der skal foretages billeddiagnostiske udredning eller ej.

Ultralydsundersøgelse og MR er ligeværdigt anbefalet ved en række patienttilstande i underekstremiteterne. I disse situationer vil det almindeligvis være den kliniske mistanke, som er afgørende for, hvilken undersøgelse der vælges – om end tilgængelighed ligeledes spiller en rolle.

Generelt skal nævnes, at UL er billigere og hurtigere end MR. Desuden har UL nogle interaktive fordele. Til gengæld er UL operatørafhængig og har ingen anvendelse af betydning ved intraartikulære forhold.

Anbefalinger for underekstremiteter med henvisning til de canadiske og engelske retningslinjer kan ses i bilag 3.

## Hofte

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Hoftesmerter med mistanke om hofte­nær fraktur	Røntgen – indiceret [C] MR, CT eller knoglescintigrafi [C]	Indiceret i sekundær sektor
Hoftesmerter uden mistanke om 'røde flag'	Røntgen – ikke indiceret [C] UL/MR – indiceret hos patienter under 40 år med indskrænket indadrotation (obs coxitis) [C]	
Hoftesmerter med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/tegn)</li> <li>• Akut eller subakut intermitterende låsningsepisoder</li> </ul>	Røntgen – indiceret [B] MR/UL – indiceret [C] CT/scintigrafi – indiceret [C]	Ved palpabel tumor <sup>1</sup> > 5 cm eller hurtigvoksende tumor gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i> (www.sst.dk)  Ved mistanke om metastase gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> (www.sst.dk)
Overbelastning, tendinopati og entesopati, inkl. 'klikhofte'	Røntgen – indiceret, ved obs. avulsion [C] MR/UL – indiceret [C]	
Bursitis (trochanter og iliopsoas)	Røntgen – ikke indiceret [C] MR – [C] UL – [C]	Ved kronisk eller intermitterende bursit er MR den mest velegnede undersøgelse for iliopsoasbursit  UL kan alternativ anvendes, dog ses ca. 40 % af iliopsoas-bursiterne ikke
Hoftesmerter og indsat alloplastik	Røntgen – indiceret [B] Yderligere udredning i specialistregi [C]	NB! Undgå dobbeltundersøgelser
Hofte­merter med mistanke om artrit	Røntgen – indiceret [C] MR/UL – indiceret [C]	Diagnosen stilles ud fra serologi, klinisk undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne  Udredning bør ikke forsinkes af unødige billeddiagnostiske undersøgelser

## Knæ

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
<p>Knæsmerter med mistanke om fraktur</p> <p>Én af nedenstående skal være opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alder &gt;55 år</li> <li>• Patienten kan ikke gå 4 skridt</li> <li>• Lokaliseret ømhed af patella</li> <li>• Lokaliseret ømhed af caput fibula</li> <li>• Kan ikke flektare knæet til 90 °</li> </ul>	<p>Røntgen – indiceret [A]</p> <p>CT/MR/UL – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Knæsmerter uden mistanke om 'røde flag'</p>	<p>Røntgen – ikke indiceret [C]</p> <p>MR/UL – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Knæsmerter med mistanke om 'røde flag':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig indskrænket bevægelighed</li> <li>• Smertefuld protese</li> </ul>	<p>Røntgen – indiceret [C]</p> <p>MR / UL – indiceret [C]</p>	<p>Ved palpabel tumor<sup>1</sup> &gt; 5 cm eller hurtigvoksende tumor gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i> (<a href="http://www.sst.dk">www.sst.dk</a>)</p> <p>Ved mistanke om metastase gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> (<a href="http://www.sst.dk">www.sst.dk</a>)</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om artrit</p>	<p>Røntgen – indiceret [C]</p> <p>MR/UL – indiceret [C]</p>	<p>Diagnosen stilles ud fra serologi, kliniske undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne</p> <p>Udredning bør ikke forsinkes af unødige billeddiagnostiske undersøgelser</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om overbelastning, tendinopati, entesopati inkl. Baker's cyste og forreste knæsmerter</p>	<p>UL – indiceret [C]</p> <p>MR – indiceret [C]</p> <p>Røntgen – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Knæsmerter med mistanke om intraartikulær årsag, inkl. aflåst knæ</p>	<p>MR – indiceret [C]</p> <p>Røntgen – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Akut aflåst knæ</p>	<p>MR – indiceret [B]</p> <p>Røntgen – ikke indiceret [C]</p>	

## Ankelled, fod og tær med traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
<p>Ankelledssmerter <i>med</i> mistanke om fraktur</p> <p>Én af følgende er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt. kan ikke støtte på foden (4 skridt) umiddelbart efter traumet og ved henvendelse på skadestue</li> <li>• Ømhed over den posteriore kant eller spids af laterale og/eller mediale malleol</li> </ul>	<p>Røntgen – indiceret [B]</p> <p>CT/MR – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Fodsmarter med mistanke om fraktur:</p> <p>Ét af følgende er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt. kan ikke støtte på foden (4 skridt) umiddelbart efter traumet og ved henvendelse på skadestue</li> <li>• Ømhed ved basis af 5. metatars</li> <li>• Ømhed i mellemfoden (naviculare)</li> </ul>	<p>Røntgen – indiceret [B]</p> <p>CT/MR – indiceret i specielle tilfælde [C]</p>	
<p>Tåsmarter med mistanke om fraktur</p>	<p>Røntgen – kun indiceret ved mistanke om fraktur af første tå [C]</p>	

## Ankelled, fod og tær *uden* traume

Patienttilstand	Arbejdsgruppens anbefaling	Arbejdsgruppens kommentarer
Smerter i ankelled, fod og tær <i>uden</i> mistanke om fraktur og 'røde flag'	Røntgen – ikke indiceret [C]	
Smerter i ankelled, fod og tær <i>med</i> mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig indskrænket bevægelighed</li> <li>• Smertefuld protese</li> <li>• Tidligere ikke-udredt traume</li> </ul>	Røntgen – indiceret [C] MR – indiceret i specielle tilfælde [C]	Ved palpabel tumor <sup>1</sup> > 5 cm eller hurtigvoksende tumor gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for sarkomer i knogle og bløddele</i> (www.sst.dk)  Ved mistanke om metastase gælder Sundhedsstyrelsens kræftpakke <i>Pakkeforløb for metastaser uden organspecifik kræfttype</i> (www.sst.dk)
Smerter i ankelled, fod og tær med mistanke om overbelastning, tendinopati, entesopati, inkl. bursitis og fasciitis plantaris	MR/UL – indiceret [C] Røntgen – ikke indiceret [C]	
Smerter i ankelled, fod og tær med mistanke om artrit	Røntgen – indiceret [C] UL/MR – indiceret [C]	Diagnosen stilles ud fra serologi, kliniske undersøgelse og radiologi af prædilektionsstederne  NB: Udredning bør ikke forsinkes ved unødige billeddiagnostiske undersøgelser
Forfodssmerter, inkl. Hallux valgus	Røntgen – indiceret i specielle tilfælde [C]  MR/UL – indiceret i specielle tilfælde [C]	

## Bilag 1

# Organisation

### Styregruppe

Udarbejdelsen af retningslinjerne er blevet ledet af en styregruppe bestående af repræsentanter fra Danske Regioner, Dansk Radiologisk Selskab (DRS) og Dansk Kiropraktor Forening (DKF). Styregruppen havde det overordnede ansvar over for overenskomstens parter for udarbejdelsen af de kliniske retningslinjer, herunder at det skete inden for de økonomiske rammer, som var aftalt mellem RLTN og DKF.

Styregruppens medlemmer:

- Kiropraktor Peter Kryger Baggesen (formand), privatpraksis, Roskilde
- Afdelingschef Frank Ingemann Jensen, Region Syddanmark
- Professor, ledende overlæge Claus Manniche, Rygcenter Syddanmark
- Specialkonsulent Dorthe Mathiesen, Region Sjælland
- Overlæge Lone Morsel, Radiologisk afdeling, Glostrup Sygehus
- Kiropraktor Line Press Sørensen, Falck Healthcare, Århus

### Arbejdsgruppe

Organisationerne, der er repræsenteret i styregruppen, har udpeget medlemmer til arbejdsgruppen, som har stået for selve udarbejdelsen af disse retningslinjer. Arbejdsgruppen fastsatte ved sit første møde i december 2011 de overordnede formål og den videnskabelige metode, som lagde grund for det videre arbejde. Arbejdsgruppen har afholdt i alt fire møder.

Arbejdsgruppens medlemmer:

- Kiropraktor Peter Kryger Baggesen, privatpraksis, Roskilde
- Ledende overlæge Henrik Echternach Gregersen, Radiologisk afdeling, Aalborg Sygehus
- Kiropraktor, seniorforsker Tue Secher Jensen (formand), Rygcenter Syddanmark
- Overlæge Erik Lundorf, MR-centret, Aarhus Universitetshospital

- Overlæge Lone Morsel, Radiologisk afdeling, Glostrup Sygehus
- Specialeansvarlig overlæge, klinisk lektor Trine Torfing, Radiologisk Afdeling, OUH
- Kiropraktor Susanne Skov Vendrup, privatpraksis, Holbæk

### **Kiropraktor-baggrundsgruppe**

For at sikre gensidig kommunikation mellem DKF's medlemmer og arbejdsgruppen, har hver af de fem kiropraktiske kredsforeninger udpeget medlemmer til en baggrundsgruppe. Klaus Doktor er – i kraft af sin stilling som røntgenkonsulent på Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik (NIKKB) – også inviteret til at deltage i baggrundsgruppen.

Baggrundsgruppens medlemmer:

- Kiropraktor og røntgenkonsulent Klaus Doktor, privatpraksis, Herning/Ikast og Nordisk Institut for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik
- Kiropraktor Sine Kiilerich, privatpraksis, Hjørring
- Kiropraktor Carsten Hviid, privatpraksis, Århus
- Kiropraktor Christian Stamer, privatpraksis, Nyborg
- Kiropraktor Claus Dam Nielsen, privatpraksis, Roskilde
- Kiropraktor Thea Geelbak, privatpraksis, Frederiksberg

### **Økonomi/budget**

Udgifterne til dette arbejde afholdes af Fonden til fremme af kiropraktisk forskning og postgraduat forskning (Kiropraktorfonden) inden for en økonomisk ramme på 500.000 kr.

Formanden for arbejdsgruppen, kiropraktor, ph.d. Tue Secher Jensen, Rygcenter Syddanmark, har været frikøbt en dag om ugen fra sit job som forsker ved rygcentret. Derudover har Rygcenter Syddanmark stillet sekretærbistand til rådighed i projektperioden. Rygcentret er blevet kompenseret for sine udgifter hertil.

De radiologiske speciallæger er udpeget af regionerne efter indstilling fra speciale-rådene, og deltagelse i arbejdet med de kliniske retningslinjer faldt inden for deres arbejdsområde i den region, hvor de er ansat. De er derfor ikke blevet honoreret særskilt.



Kiropraktorerne i arbejdsgruppen er ikke blevet særskilt honoreret for deres arbejde i arbejdsgruppen.

Rejseudgifter m.v. i forbindelse med deltagelse i arbejdsgruppens eller undergruppens møder eller møder med formanden er blevet kompenseret efter regning/statens regler.

Der blev afsat en pulje, som kunne anvendes til honorering af medlemmer af underarbejdsgrupper eller eksterne eksperter, der af formanden blev anmodet om at udarbejde særligt materiale eller lignende til brug for arbejdet med de kliniske retningslinjer.

Udgifter til publicering er blevet afholdt inden for bevillingen, ligesom evt. andre udgifter afledt af projektet er blevet afholdt inden for bevillingen.

### **Eksterne reviewere**

Overlæge, radiolog Karen-Lisbeth Dirksen, Billeddiagnostisk Afdeling, Hillerød Hospital

Lektor, fysioterapeut, ph.d. Per Kjær, Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet

## Bilag 2

# Radiologiske undersøgelser 2010

Nedenstående er udtræk fra Landspatientregistret 2010 via SST's hjemmeside foretaget den 5. juli 2012:



[http://www.sst.dk/Indberetning%20og%20statistik/Sundhedsdata/Behandling\\_ved\\_sygehuse/DSNM.aspx](http://www.sst.dk/Indberetning%20og%20statistik/Sundhedsdata/Behandling_ved_sygehuse/DSNM.aspx)

### Radiologiske undersøgelser 2010 (Antal radiologiske undersøgelser)

Radiologisk procedure	Antal
UXCC20 CT-skanning af klavikel	965
UXCC30 CT-skanning af sternoklavikulærled	1507
UXCC35 CT-skanning af sternum	1213
UXCE10 CT-skanning af columna cervicalis	10312
UXCE12 CT-skanning af cervikale disci	332
UXCE20 CT-skanning af columna thoracalis	2111
UXCE30 CT-skanning af columna lumbalis	5562
UXCE45 CT-skanning af lumbale disci	721
UXCE50 CT-skanning af os sacrum	461
UXCF15 CT-skanning af skulder	1577
UXCF20 CT-skanning af overarm	245
UXCF25 CT-skanning af albue	818
UXCF30 CT-skanning af underarm	85
UXCF40 CT-skanning af håndled	952
UXCF50 CT-skanning af hånd	471
UXCG10 CT-skanning af ossøse bækken	4253
UXCG15 CT-skanning af hofte	2673
UXCG20 CT-skanning af femur	2947
UXCG25 CT-skanning af knæ	2310
UXCG30 CT-skanning af crus	2333
UXCG40 CT-skanning af fodled	1689
UXCG50 CT-skanning af fod	2095
UXMC20 MR-skanning af klavikel	76

<b>Radiologisk procedure</b>	<b>Antal</b>
UXMC30 MR-skanning af sternoklavikularled	205
UXMC35 MR-skanning af sternum	77
UXME00 MR-skanning af columna	5383
UXME10 MR-skanning af columna cervicalis	29512
UXME20 MR-skanning af columna thoracalis	16914
UXME30 MR-skanning af columna lumbalis	58683
UXME50 MR-skanning af os sacrum	8798
UXMF00 MR-skanning af overekstremitet	1740
UXMF10 MR-skanning af skulder	12291
UXMF20 MR-skanning af overarm	465
UXMF25 MR-skanning af albue	1309
UXMF30 MR-skanning af underarm	233
UXMF40 MR-skanning af håndled	5893
UXMF50 MR-skanning af hånd og fingre	1974
UXMG00 MR-skanning af underekstremitet	5594
UXMG10 MR-skanning af bækken, inkl. begge hofter	5518
UXMG15 MR-skanning af hofter	3417
UXMG20 MR-skanning af femur	1653
UXMG25 MR-skanning af knæ	41908
UXMG30 MR-skanning af crus	1052
UXMG40 MR-skanning af fodled	4973
UXMG50 MR-skanning af fod og tæer	3277
UXRC20 Røntgenundersøgelse af clavícula	17994
UXRC25 Røntgenundersøgelse af costae	648
UXRC30 Røntgenundersøgelse af sternoklavikulærled	410
UXRC35 Røntgenundersøgelse af sternum	528
UXRE10 Røntgenundersøgelse af columna cervicalis	34494
UXRE20 Røntgenundersøgelse af columna thoracalis	43830
UXRE30 Røntgenundersøgelse af columna lumbalis	94044
UXRE50 Røntgenundersøgelse af os sacrum	2820
UXRE60 Røntgenundersøgelse af sakroiliakaled	4706
UXRE70 Skolioseoptagelse	4796
UXRF10 Røntgenundersøgelse af scapula	1492
UXRF12 Røntgenundersøgelse af akromioklavikularled	7629
UXRF15 Røntgenundersøgelse af skulder	91967
UXRF20 Røntgenundersøgelse af overarm	15357
UXRF25 Røntgenundersøgelse af albue	43148
UXRF30 Røntgenundersøgelse af underarm	21753

<b>Radiologisk procedure</b>	<b>Antal</b>
UXRF40 Røntgenundersøgelse af håndled	129712
UXRF45 Røntgenundersøgelse af os scaphoideum	23599
UXRF50 Røntgenundersøgelse af hånd og fingre	167997
UXRF51 Røntgenundersøgelse af begge hænder	4163
UXRF60 Røntgenundersøgelse på lang film af overekstremitet	30
UXRG10 Røntgenundersøgelse af bækken	86164
UXRG15 Røntgenundersøgelse af hofte	137362
UXRG20 Røntgenundersøgelse af femur	17188
UXRG25 Røntgenundersøgelse af knæ	166268
UXRG26 Røntgenundersøgelse af begge knæ	4997
UXRG27 Tangential røntgenundersøgelse af patella	24467
UXRG30 Røntgenundersøgelse af crus	29316
UXRG40 Røntgenundersøgelse af fodled	105544
UXRG41 Røntgenundersøgelse af begge fodled	525
UXRG45 Røntgenundersøgelse af calcaneus	10065
UXRG47 Røntgenundersøgelse af mellemfod	31588
UXRG50 Røntgenundersøgelse af fod og tær	122450
UXRG60 Røntgenundersøgelse på lang film af underekstremiteten	1798
UXUC05 UL-undersøgelse af sternoklavikulærled	127
UXUF Ultralyd-undersøgelser af overekstremitet	272
UXUF00 UL-undersøgelse af overekstremitet	7339
UXUF01 UL-undersøgelse af overarm	752
UXUF02 UL-undersøgelse af underarm	312
UXUF15 UL-undersøgelse af skulder	25939
UXUF25 UL-undersøgelse af albue	2617
UXUF40 UL-undersøgelse af håndled	6660
UXUF50 UL-undersøgelse af hånd	8198
UXUG Ultralyd-undersøgelser af underekstremitet	452
UXUG00 UL-undersøgelse af underekstremitet	21321
UXUG01 UL-undersøgelse af lår	1037
UXUG02 UL-undersøgelse af underben	1461
UXUG15 UL-undersøgelse af hofte	19535
UXUG25 UL-undersøgelse af knæ	15255
UXUG40 UL-undersøgelse af fodled	7001
UXUG50 UL-undersøgelse af fod	6945
<b>I alt</b>	<b>1830649</b>

Kilde: Landspatientregisteret, Sundhedsstyrelsen.

## **Bilag 3**

# **Canadiske og engelske retningslinjer for billeddiagnostiske undersøgelser af bevægeapparatet**

## Columna

### Columna cervicalis med traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Nakkesmerter med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [B] Special investigations: CT / MRI [C]	XR cervical spine indicated only in specific circumstances [A] CT indicated only in specific circumstances [B]

### Columna cervicalis uden traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Mistanke om atlanto-axial subluxation (fx ved reumatoid artrit)	Radiographs indicated [B] Special investigations [C] • CT, MRI	XR – Indicated [B] MRI – Specialised investigation [B] CT – Specialised investigation [C]
Nakkesmerter uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg	Radiographs not initially indicated [C] Special investigations not indicated [C]	Ingen anbefalinger
Nakkesmerter med 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit</li> <li>• Nyligt relevant traume</li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende bedring efter 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> <li>• Radikulære symptomer</li> </ul>	Radiographs indicated [B] Special investigations [B] • MRI	Ingen anbefalinger

## Columna thoracolumbalis med traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Smerter i columna thoracolumbalis med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [B] Special investigations: MRI / CT [C]	XR Indicated [B] CT Specialised investigation [B]
Let til moderat thoraxtraume	Radiographs indicated [GPP] Special investigations: CT for sternum injury, pulmonary, pleural, and osseous abnormalities [GPP]	CXR Indicated [B] CT Indicated [B]

## Columna thoracalis uden traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Thorakale smerter uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg	Radiographs not routinely indicated [B] Special investigations not indicated [B]	Ingen anbefalinger
Thorakale smerter med 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit</li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende bedring efter 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet (fx scoliose)</li> <li>• Radikulære symptomer</li> </ul>	Radiographs indicated [B] Special investigations [B] <ul style="list-style-type: none"> <li>• MRI, CT, NM</li> </ul>	Ingen anbefalinger
Mistanke om spontan kompressionsfraktur	Radiographs indicated [B] Special investigations [D] <ul style="list-style-type: none"> <li>• MRI/CT</li> </ul>	Lateral thoracic spine XR & Indicated [B] Lateral lumbar spine XR MRI <a href="http://guidelines.irefer.org.uk/about/">http://guidelines.irefer.org.uk/about/</a> – Abt16 Specialised investigation [C] DEXA Specialised investigation [C]

## Columna lumbalis uden traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
<p>Lumbale smerter, inkl. SI-led, uden 'røde flag' (se nedenfor) og uden relevant behandlingsforsøg</p>	<p>Radiographs not initially indicated [B]</p> <p>Special investigations not indicated [B]</p> <p>Radiographs not initially indicated [B]</p> <p>Radiographs not initially indicated [B]</p>	<p>Ingen anbefalinger</p>
<p>Lumbale smerter, inkl. SI-led, med 'røde flag':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet</li> <li>• Mistanke om aksial artrit<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/ tegn)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet (fx scoliose og arcolyse)</li> <li>• Radikulære symptomer</li> <li>• Mistanke om listese og stenose</li> </ul>	<p>Radiographs indicated [B]</p> <p>Special investigations [C]</p> <p>MRI or CT scan</p>	<p>MRI Indicated [B]</p> <p>XR Indicated only in specific circumstances [C]</p> <p>CT Indicated only in specific circumstances [C]</p> <p>NM (bone scan) Indicated only in specific circumstances [B]</p>



## Overekstremiteter

### Skulder

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Skuldersmerter, inkl. SC- og AC-led, med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [B]	X-Ray [B] Specialised investigation: CT-scan [B]
Skuldersmerter, inkl. SC- og AC-led uden 'røde flag' (se nedenfor)	Radiographs not initially indicated [B]	Ingen anbefalinger
Skuldersmerter, inkl. AC-led med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om artrit<sup>2</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/ tegn)</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Radiographs are indicated [C]	US/MRI indicated [B] XR: Indicated only in specific circumstances [C]
Skuldersmerter, med mistanke om instabilitet	Radiographs indicated [D] MR, MR arthrography indicated [C] CT CT arthrography indicated [C]	X-Ray [C] MR, MR arthrography [B] CT/ CT arthrography [B]
Skuldersmerter, mistanke om rotator cuff læsion	MRI indicated [C] Radiographs not initially indicated [D]	UL [B] MR [B] Røntgen [C]
Skuldersmerter, mistanke om 'frossen skulder'	Radiographs not routinely indicated [D] MR / MR-arthrografi – Special investigations [D]	Ingen anbefalinger

## Albue

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Albuesmerter med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [C]	X-Ray [B]
Albuesmerter uden 'røde flag' (se nedenfor)	Radiographs not initially indicated [C]	Ingen anbefalinger
Albuesmerter med mistanke om 'røde flag'; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om artrit<sup>2</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/ tegn)</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Radiographs indicated [B] US/MR special investigation [C]	Ingen anbefalinger
Albue, medial and lateral epicondylit	Radiographs not indicated [C] MRI / CT not indicated [C]	Ingen anbefalinger

## Underarm

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Underarmssmerter med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [D]	Ingen anbefalinger
Diffuse smerter i underarm	Radiographs not initially indicated [D]	Ingen anbefalinger

## Håndled, hånd og fingre

Patienttilstand	Anbefaling fra Canadiske Guidelines	Anbefaling fra UK Guidelines (iRefer)
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om fraktur	Radiographs indicated [C]	X-Ray [B] CT/ MRI [B]
Smerter i håndled, hånd og fingre uden mistanke om 'røde flag' (se nedenfor)	Radiographs not indicated [D]	Ingen anbefalinger
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Alder &gt; 50 år</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/ tegn)</li> <li>• Mistanke om manglende kirurgisk fusion</li> <li>• Tiltagende eller smertefuld strukturel deformitet</li> </ul>	Radiographs indicated [C] US/MR Special investigations [D]	Ingen anbefalinger
Smerter i håndled, hånd og fingre med mistanke om artrit	Radiographs indicated [C] US/MR Special investigations [D]	X-Ray [B] CT/ MRI/NM [B]
Tendinopati og tenosynovitis, inkl. ganglion	Radiographs not initially indicated [D] US/MRI Special investigations [D]	Ingen anbefalinger
Carpal tunnel syndrom, De Quervains syndrom m.m.	Radiographs not initially indicated [D] US/MRI Special investigations [D]	

## Underekstremiteter

### Hofte

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
Hoftesmerter med mistanke om hofte­nær fraktur	Radiographs indicated [C] MR Special investigations [C]	X-Ray [C] CT/ MRI/NM [B]
Hoftesmerter uden mistanke om 'røde flag'	Radiographs not initially indicated [C]	Ingen anbefalinger
Hoftesmerter med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig funktionel begrænsning gennem 4 uger</li> <li>• Ikke-mekaniske smerter (hvilesmerter, konstante eller tiltagende symptomer/ tegn)</li> <li>• Akut eller subakut intermitterende låsningsepisoder</li> </ul>	Radiographs are indicated [B] MRI Special investigations [C]	XR indicated [B]: MRI indicated [B]: NM indicated only in specific circumstances [B]: CT indicated only in specific circumstances [B]
Overbelastning, tendinopati og entesopati, inkl. 'klikhofte'.	Radiographs indicated in suspected osseous avulsion fracture [D] MRI + US Special investigations [D]	XR indicated [B]: MRI indicated [B]: NM indicated only in specific circumstances [B]: CT indicated only in specific circumstances [B]
Bursitis (trochanter og iliopsoas)	Radiographs not initially indicated [D] MRI / US Special investigations [D]	Ingen anbefalinger
Hoftesmerter og indsat alloplastik	Ingen anbefalinger	XR indicated [B] Specialised investigations US/ CT/MRI/NM indicated [B/C]
Hoftesmerter med mistanke om artrit	Radiographs indicated [D] Special investigations [D] MR + UL	XR – indicated [B] US/MRI/NM: Specialised investigation [B]

## Knæ

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
<p>Knæsmerter med mistanke om fraktur</p> <p>Én af nedenstående skal være opfyldt:</p> <p>Alder &gt; 55 år</p> <p>Patienten kan ikke gå 4 skridt</p> <p>Lokaliseret ømhed af patella</p> <p>Lokaliseret ømhed af caput fibula</p> <p>Kan ikke flektre knæet til 90 °</p>	<p>Adult with acute knee injury and positive findings for the OKR</p> <p>Radiographs indicated in the presence of one or more of the OKR criteria [A]</p> <p>Special investigations [C]:</p> <p>MRI, CT, US, and angiogram</p>	<p>XR- Indicated [B]</p> <p>CT/MRI/US may be needed where further information is required.</p>
<p>Knæsmerter uden mistanke om 'røde flag'</p>	<p>Radiographs not initially indicated [C]</p>	<p>MRI – Specialised investigation [B]</p> <p>US – Indicated only in specific circumstances [C]</p> <p>XR – Indicated only in specific circumstances [C]</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om 'røde flag':</p> <p>Mistanke om malignitet<sup>1</sup></p> <p>Mistanke om infektion</p> <p>Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</p> <p>Betydelig indskrænket bevægelighed</p> <p>Smertefuld protese</p>	<p>Radiographs indicated [C]</p> <p>Special investigations [C]</p> <p>MRI + US</p>	<p>MRI – Specialised investigation [B]</p> <p>US – Indicated only in specific circumstances [C]</p> <p>XR – Indicated only in specific circumstances [C]</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om artrit</p>	<p>Radiographs indicated [D]</p> <p>US / MRI Special investigations [C]</p>	<p>XR – indicated [B]</p> <p>US/MRI/NM: Specialised investigation [B]</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om overbelastning, tendinopati, entesopati inkl. Baker's cyste og forreste knæsmerter</p>	<p>Radiographs not routinely indicated unless [D]</p> <p>Special investigations: MRI / US [D]</p>	<p>MRI – Specialised investigation [B]</p> <p>US – Indicated only in specific circumstances [C]</p> <p>XR – Indicated only in specific circumstances [C]</p>
<p>Knæsmerter med mistanke om intraartikulær årsag, inkl. aflåst knæ</p>	<p>Radiographs indicated if unrelieved by 4 wk of conservative care [B]:</p> <p>Special investigations: MRI / CT [C]</p>	<p>MRI – Indicated [B]</p> <p>XR – Indicated [C]</p>
<p>Akut aflåst knæ</p>	<p>Ingen anbefalinger</p>	<p>Ingen anbefalinger</p>

## Ankelled, fod og tær med traume

Patienttilstand	Anbefaling fra canadiske guidelines	Anbefaling fra UK guidelines (iRefer)
<p>Ankelledssmerter <u>med</u> mistanke om fraktur</p> <p>Én af følgende er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt. kan ikke støtte på foden (4 skridt) umiddelbart efter traumet og ved henvendelse på skadestue</li> <li>• Ømhed over den posteriore kant eller spids af laterale og/eller mediale malleol</li> </ul>	<p>Ankle radiographs indicated [B]</p> <p>Special investigations: MRI / CT [D]</p>	<p>XR Indicated [A]</p> <p>UL / MR / CT indicated only in specific circumstances. [B]</p>
<p>Fodsmarter med mistanke om fraktur:</p> <p>Ét af følgende er opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pt. kan ikke støtte på foden (4 skridt) umiddelbart efter traumet og ved henvendelse på skadestue</li> <li>• ømhed ved basis af 5. metatars</li> <li>• ømhed i mellemfoden (naviculare)</li> </ul>	<p>Radiographs indicated [B]</p> <p>Special investigation: MRI / CT / NM [D]</p>	<p>XR – Indicated [B].</p> <p><u>MRI</u> / CT – Indicated only in specific circumstances [B]</p>
<p>Tåsmarter med mistanke om fraktur</p>	<p>Radiographs indicated [GPP]</p>	<p>Ingen anbefalinger</p>

## Ankelled, fod og tær uden traume

Patienttilstand	Anbefaling fra Canadiske Guidelines	Anbefaling fra UK Guidelines (iRefer)
Smerter i ankelled, fod og tær uden mistanke om fraktur og 'røde flag'	Radiographs not routinely indicated [B]	
Smerter i ankelled, fod og tær med mistanke om 'røde flag': <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mistanke om malignitet<sup>1</sup></li> <li>• Mistanke om infektion</li> <li>• Manglende respons på 4 ugers relevant behandling</li> <li>• Betydelig indskrænket bevægelighed</li> <li>• Smertefuld protese</li> <li>• Tidligere ikke-udredt traume</li> </ul>	Radiographs indicated [D] Special investigations: MRI [D]	Ingen anbefalinger
Smerter i ankelled, fod og tær med mistanke om overbelastning, tendinopati, entesopati, inkl. bursitis og fasciitis plantaris	Radiographs indicated only in specific circumstances [C] Special investigations: [D]	MRI / US Indicated only in specific circumstances [B] XR Not indicated [C]
Smerter i ankelled, fod og tær med mistanke om artrit	Radiographs indicated [C] Special investigations [C]	XR affected joint is indicated [B] XR hands / feet Indicated [B] US/MRI/ NM (bone scan) Specialised investigation [B]
Forfodssmerter, inkl. Hallux valgus	Radiographs not routinely indicated [B] Special investigations: MRI [D]	XR Indicated only in specific circumstances [C]

# Litteratur

- 1 *Vejledninger vedr. radiologiske procedurer* (3. udgave), Dansk Radiologisk Selskab, 2006.
- 2 *Lændesmerter og Kiropraktik: Et dansk evidensbaseret kvalitetssikringsprojekt*, kap. 9, Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik, (2006[http://www.nikkb.dk/images/stories/rontgenkv\\_haandbog/skemaer\\_pdf/11\\_klinisk\\_vejledning.pdf](http://www.nikkb.dk/images/stories/rontgenkv_haandbog/skemaer_pdf/11_klinisk_vejledning.pdf))
- 3 *Sundhed og sygelighed i Danmark 2010 & udviklingen siden 1987*, kap.3.3 Smerter eller ubehag inden for de seneste 14 dage. Anne Illemann Christensen, Ola Ekholm, Michael Davidsen, Knud Juel. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. København 2012.
- 4 Kilde: CSC Scandihealth.
- 5 <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=21071>
- 6 *Procedurevejledning vedr. knogleprojektioner*, Dansk Forening for Muskuloskeletal Radiologi og Odense Universitetshospital, 2007.
- 7 *Lændesmerter og Kiropraktik: Et dansk evidensbaseret kvalitetssikringsprojekt*. Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk Biomekanik, 2006 (<http://www.nikkb.dk/billeddiagnostik/rontgenkvalitetshandbogen/instruktion-udforelse-af-rontgenundersogelser>)
- 8 <http://www.irefer.org.uk/>
- 9 <https://www.evidence.nhs.uk/documents/accreditation/reports/nice-data-users-profilefolders-mderry-desktop-maggie-rcr-final-accreditation-report-1.3.pdf> (sidst tilgået 29. juni 2012)
- 10 <http://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii/>