

# Evidensen bag helkrops MR-scanninger af raske, asymptomatiske mennesker



Anne-Sophie Færch og Nicole Romanski

Vejleder: Annemette Bondo Lind

## Indholdsfortegnelse

Introduktion	3
Metode	4
Resultater	6
Diskussion	12
Konklusion	16
Referencer	17

## Introduktion

Der er et voksende privat marked for salg af helkrops MR-scanninger som helbredstjek af raske asymptomatiske voksne. Prisen ligger mellem 12.000 og 14.000 kr [1]. Helkrops MR-scanninger bliver promoveret som en undersøgelse, der kan opdage sygdomme tidligt, før de giver symptomer og udvikler sig alvorligt, så behandling kan iværksættes tidligt og øge chancen for at helbrede sygdommen. Muligheden for en sikker undersøgelse, uden brug af stråling, som kan give et detaljeret billede af kroppen, er et tiltrækkende tilbud for mange mennesker, som ønsker at investere i deres helbred og forebygge sygdomme. Men denne udvikling øger også risikoen for overdiagnostik, hvor der findes fund på scanninger, som fører til diagnoser, som aldrig ville give patienten symptomer eller forkorte patientens liv. Udredning af disse fund kan medføre, at patienterne skal igennem unødvendige undersøgelser og evt. også behandlinger, som både belaster den enkelte patient og sundhedsvæsenet.

Selvom MR-scanningerne foretages i privat regi, er det det offentlige sundhedsvæsen, som står for udredning af fundene på scanningen. Patienterne kommer til deres alment praktiserende læge for behandling, videre henvisning eller blot rådgivning. Dette skaber et stort dilemma for alment praktiserende læger, der skal følge op på undersøgelser, som de ikke selv har bestilt. Det skaber mange uhensigtsmæssige kontakter fra både bekymrede patienter med åbenlyst klinisk irrelevante fund, som ikke skal udredes nærmere, og fra patienter med fund som potentielt er klinisk relevante og derfor henvises til videre udredning i sekundærsektoren.

Private helkrops MR-scanninger af asymptomatiske mennesker giver mulighed for tidlig opdagelse af sygdomme, og hermed formentlig bedre prognose, men det skaber samtidig udfordringer med overdiagnostik, ulighed i sundhed og belastning af det offentlige sundhedsvæsen. Det er uden tvivl et fænomen, som vil fylde mere og mere de kommende år. Vi vil derfor i dette projekt undersøge evidensen bag helkrops MR-scanninger hos asymptomatiske mennesker, foretaget som del af en helbredsundersøgelse, så vi i almen praksis er bedre rustet til dels at vejlede patienter, som overvejer at købe scanningen, men også så vi kan håndtere patienterne, som kommer efterfølgende med fund på scanningen. Derfor lyder vores forskningsspørgsmål:

1. Hvad er prævalensen af akutte og/eller livstruende fund, der kræver umiddelbar udredning eller behandling, ved helkrops MR-scanninger?

2. Hvad er prævalensen af potentielt klinisk relevante fund, der kræver yderligere udredning?
3. Hvad er prævalensen af klinisk irrelevante fund?

## Metode

Initialt gennemgik vi allerede eksisterende reviews [2][3] for at identificere hvad der tidligere var undersøgt på området og for at få et overblik over omfanget og udbredelsen af helkrops MR-scanninger ifm. screening, som findes beskrevet i forskningslitteraturen.

### *Søgningsstrategi*

Iht. retningslinjer for *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews og Meta-analysis (PRISMA)* [4] blev der udført en systematisk gennemgang af allerede eksisterende litteratur. Vi udførte en systematisk litteratursøgning, der dækkede undersøgelser offentliggjort frem til den 14/11-2024 i Medline og PubMed-databasen. Ifølge en PICO-model blev der anvendt en blok-strategi til at afdække artiklens formål. Synonymer for hver PICO-element blev inkluderet vha. 'search details' på PubMed. Synonymer som ikke gav et betydeligt større antal artikler blev ikke inkluderet i den endelige søgning. Textwords og MeSH terms blev anvendt og kombineret i den endelige søgning. Vi anvendte følgende søgestreng:

*((WB OR whole-body OR full-body) AND ((magnetic AND resonance) OR (MR AND imaging) OR MRI OR MR) AND (asymptomatic OR healthy OR symptom-free OR volunteers OR controls OR population-based OR (general AND population) OR screening OR healthcheck))*

### *Inklusionskriterier*

Vi inkluderede både prospektive og retrospektive kohortestudier da disse studiedesigns egnede sig bedst til at besvare artiklens formål.

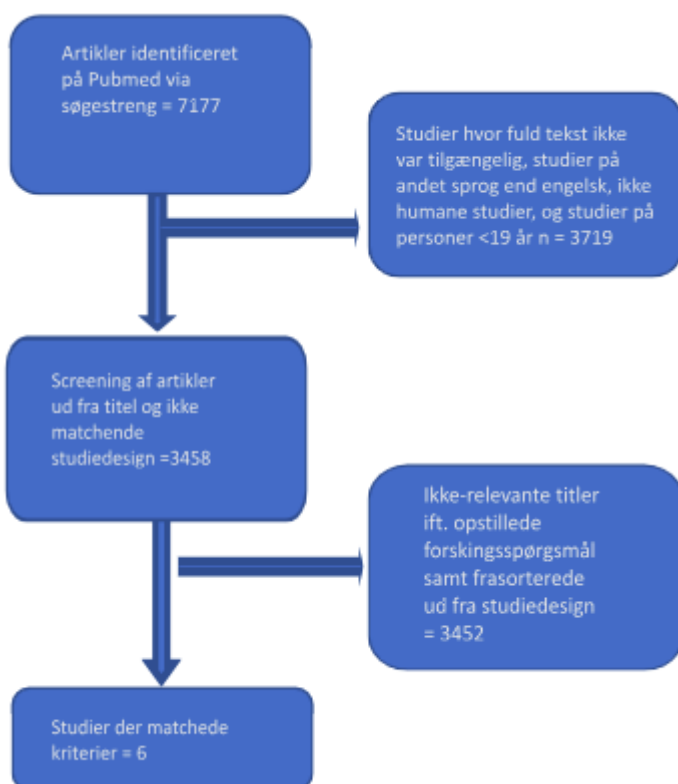
Vi inkluderede humane studier, som undersøgte fund ved helkrops MR-scanning som led i screening af raske asymptomatiske individer i aldersgruppen +19 år, som var skrevet på engelsk, og hvor fuld tekst var tilgængelig.

### *Eksklussionskriterier*

Vi ekskluderede studier som ikke undersøgte asymptomatiske personer eller som undersøgte personer med allerede kendte diagnoser. Desuden ekskluderede vi tidligere systematiske reviews, metaanalyser og abstracts og andre irrelevante artikler (letters, notes). Slutteligt ekskluderede vi de artikler, hvor titel og/eller abstract ikke matchede formålet.

### *Datasamling og analyse*

Artiklerne blev gennemgået af to uafhængige reviewers (NR og AST) i en to-faset screeningsproces for at sikre at inklusions- og eksklusionskriterierne blev overholdt. Artiklerne blev gennemlæst og diskuteret og evt. uenigheder blev løst for at nå konsensus. Efter gennemgang af litteraturen identificerede vi 6 artikler. Et detaljeret overblik over udvælgelse af artiklerne kan ses i nedenstående flowchart af datasamling:



### *Kvalitetsvurdering*

For at sikre en kritisk og standardiseret vurdering af kvaliteten, blev artiklerne gennemgået vha. tjeklister for kohortestudier anbefalet af Center for Clinical Guidelines.

## Resultater

Forfatter	Årstal	Land	Antal deltagere	Klassificering
Hegenscheid et al.[5]	2012	Tyskland	2500	Kategori 1: normale fund kategori 2: fund der kræver yderligere udredning Kategori 3: fund der kræver akut henvisning
Cieszanowski et al.[6]	2014	Polen	666	Type 1: insignifikante eller lavt signifikante fund, som ikke kræver yderligere udredning eller behandling. Type 2: moderat eller potentielt signifikante fund, som kræver yderligere udredning, kan føre til kliniske symptomer eller kræver behandling. Type 3: signifikante fund, som kræver øjeblikkelig behandling eller henvisning til yderligere udredning.
Tarnoki et al.[7]	2015	Tyskland	22	Normale fund Ikke-signifikante fund: ikke behandlingskrævende fund, som ikke kræver yderligere udredning Potentiel signifikante fund: fund der måske kræver yderligere udredning og behandling Signifikante fund: kræver akut udredning el. behandling
Ulus et al.[8]	2016	Tyrkiet	118	Ingen fund Benigne fund Maligne fund Forstadier til kræft

Lee et al.[9]	2018	Korea	229	Kategori 1: malignitetssuspekter fund Kategori 2: fund der kræver opfølgning Kategori 3: fund der ikke kræver yderligere udredning
Basar et al.[10]	2021	Tyrkiet	576	Kategori 1: normal scanning Kategori 2: ikke klinisk relevant Kategori 3: fund der kræver yderligere udredning Kategori 4: malignitet/høj klinisk relevant

### **Hegenscheid et al. [5]**

Studiet inkluderer 2500 deltagere, som har fået foretaget en helkrops MR-scanning i screeningsøjemed. 50,8% er kvinder og 49,2% er mænd. Gennemsnitsalderen er 53 år (interval 21-88 år). Fundene blev inddelt i tre kategorier; kategori 1 er normale fund eller hyppige fund hos asymptotiske mennesker. Kategori 2 er abnorme fund, som kræver yderligere udredning. Kategori 3 er fund som kræver umiddelbar henvisning.

I alt blev der opdaget 13.455 fund. 12.403 (92,2%) af fundene er beskrevet som normale fund (kategori 1) og 1052 (7,8%) var potentielt klinisk relevante fund (kategori 2 og 3). Heraf blev 893 fund (84,9%) fundet på MR uden kontrast, mens yderligere 159 blev fundet ved efterfølgende MR med kontrast. De 1052 potentielt klinisk relevante fund, er fundet hos 787 deltagere (svarende til 31,5% af deltagerne i studiet). Af disse er 383 benigne fund (36,4%), 62 er maligne fund (5,9%) og 607 (57,7%) er uvisse fund. Af de 1052 er 9 fund beskrevet som akut henvisningskrævende (kategori 3), heraf fire akutte hjerneinfarkter, to hjernetumorer, et subduralt hæmatom, en pneumoni og en femurfraktur.

### *Styrker og svagheder*

Fordelene ved dette studie er, at de har et stort antal deltagere. Ulemperne ved studiet er, at de kun beskriver antal fund, men ikke uddyber, hvor mange deltagere disse er fundet hos. Dette gør det svært at sammenligne med øvrige studier. Deres potentielt klinisk relevante fund, er opdelt efter hvor mange procent der er benigne, maligne og uklare, men det er ikke muligt at tolke ud fra deres data, hvor mange deltagere, der havde fund, som havde en

behandlingsmæssig konsekvens. Dette sandsynligvis fordi de ikke beskriver en follow-up og vi derfor ikke kender data fra de efterfølgende udredninger.

### **Cieszankowski et al. [6]**

Formålet med studiet var at undersøge forekomsten af signifikante fund ved helkrops MR-scanning af raske voksne, som fik lavet helbredsscreening, samt at sammenligne MR-fund mellem personer over og under 50 år. Studiet omfattede 666 deltagere, heraf 465 mænd og 201 kvinder, med en gennemsnitsalder på 46,4 år (aldersinterval: 20-77 år). Af deltagerne var 451 personer 50 år eller yngre, heraf 315 mænd og 135 kvinder (gennemsnitsalder: 40,9 år), mens 215 deltagere var over 50 år, heraf 149 mænd og 66 kvinder (gennemsnitsalder: 57,9 år).

Fundene blev klassificeret i tre kategorier; Type 1, som er insignifikante eller lavt signifikante fund, som ikke kræver yderligere udredning eller behandling. Type 2 som er moderat eller potentielt signifikante fund, som kræver yderligere udredning, og som kan føre til kliniske symptomer eller kræver behandling. Type 3 er signifikante fund, som kræver øjeblikkelig behandling eller henvisning til yderligere udredning.

Der blev i alt registreret 3.375 fund blandt 659 deltagere (98,9%), hhv. 2.997 (88,8%) type 1, 363 (10,8%) type 2 og 15 (0,4%) type 3.

Af de 3.375 fund blev 695 bekræftet ved yderligere udredning, hhv. 443 (14,8%) type 1 fund, 237 (65,1%) type 2 fund og alle type 3 fund.

Blandt de 15 Type 3-fund (hos 13 deltagere, svarende til 2%) var 9 fund (hos 7 deltagere) malignitet eller potentiel malignitet: hjernegliom, bronkiecarcinom, renalcellecarcinom, komplicerede nyrecyster, ovarietumor, testistumor samt metastatisk sygdom i lever, lunger og binyrer. De resterende 6 deltagere havde benigne læsioner, herunder tre meningeomer, to tilfælde af degenerative myelopati og en deltager havde pneumoni. 5 deltagere blev opereret, 6 fik konservativ behandling, og data manglede for 2 deltagere.

De hyppigste Type 1-fund omfattede degenerativ spinal sygdom (602 fund (90,4%)), fortykket slimhinde i bihulerne (328 fund (49,2%)) samt levercyster (184 fund (27,6%)).



Studiet sammenligner yderligere prævalensen af fund hos deltagere som er 50 år og yngre samt deltagere som er over 50 år. Flere fund havde signifikant højere prævalens hos den ældre gruppe.

#### *Styrker og svagheder*

Fordelene ved dette studie er, at de beskriver at deltagerne er raske og asymptomatiske. Desuden har de lavet follow-up og beskriver hvor mange fund der bliver bekræftet ved yderligere udredning. Af svagheder bør fremhæves, at de kun beskriver hvor mange deltagere som har type 3 fund, men ikke hvor mange deltagere der har type 1 og 2 fund. De beskriver også yderligere udredning af type 1 fund, som de selv klassificerer som værende ikke-udredningskrævende. De undersøger også forskellen på fund afhængigt af alder.

#### **Tarnoki et al. [7]**

Studiet inkluderer 22 raske deltagere, hvoraf 14 er yderligere helt asymptomatiske, som har fået foretaget en helkrops MR-scanning. 18,2% er kvinder og 81,8% er mænd og gennemsnitsalderen er 47 år. Fundene bliver klassificeret som normale, insignifikante (uden behandlingsmæssig konsekvens), potentielt signifikante (kræver potentielt yderligere udredning eller opfølgning) samt signifikante (kræver umiddelbar henvisning til yderligere udredning).

To deltagere har normale scanninger (9,1%). Tyve personer (svarende til 90,9%) har fund på MR-scanningen. I alt er der opdaget 67 fund, hvoraf 1,5% er signifikant (malignitetsmistanke hos én deltager), 34,3% er potentielt signifikante fund herunder bl.a. nyresten, galdesten, lyskebrok og divertikulose, og 64,2% er ikke signifikante fund.

Den ene deltager, som fik påvist malignitetsmistanke, blev udredt yderligere med CT og koloskopi, hvor man fandt polyp uden dysplasi.

#### *Styrker og svagheder*

En af ulemperne ved dette studie er, at det er meget lille, med kun 22 deltagere. Desuden beskrives igen antal fund, men det uddybes ikke, hvor mange deltagere disse er fundet hos. Fordelene ved studiet er, at de beskriver, at deltagerne er raske og at yderligere 14 af deltagerne også er asymptomatiske. De beskriver dog ikke, hvilke symptomer de øvrige 8 deltagere har. Desuden er der beskrevet follow-up på den ene patient med signifikant fund. Der er derimod ikke beskrevet follow-up på deltagerne med potentielt signifikante fund, kun

antal henvisninger til videre udredning. De henviser mange fund, men uden at specificere hvilke fund.

### **Ulus et al. [8]**

Studiet inkluderer 118 asymptomatiske deltagere uden kendt sygdom, som har fået foretaget en fuld krops MR-scanning i screeningsøjemed. 40% er kvinder, 60% er mænd og gennemsnitsalderen er 47,4 år. Fundene blev inddelt i følgende kategorier: Ingen fund, benigne fund, maligne fund og forstadier til kræft.

Hos 35 deltagere var der normal MR-scanning. Hos 83 personer (70%) blev påvist 103 benigne fund, 2 maligne fund (binyre- og nyrecarcinom) og et præ-malignt fund (pancreas carcinom). De hyppigste benigne fund var nyrecyster (17), leverhæmangiomer (13), levercyster (12), thyroideanoduli (8) og uterin leiomyomer (5). Derudover bl.a. 2 schwannomer, hvoraf en blev opereret, et tilfælde af tuberkulose pneumoni som fik behandling og en deltager med femur-enchondrom som blev opereret. Der blev fundet en række falsk positive fund ifa. 8 thyroidea-noduli som var benigne, en lunge-noduli som også viste sig benign samt en tumor i milten, som viste sig at være en cyste. Ligeledes var der falsk negative fund herunder et thryoideacarcinom og et coccygeal chordoma.

### *Styrker og svagheder*

Fordelene ved dette studie er at der inkluderes en follow-up periode som giver yderligere indblik i falsk positive og negative fund, dog er det en relativt kort follow-up periode og det er muligt, at nogle sygdomme først viser sig senere i livet, og derfor ikke bliver opdaget. Derudover manglede follow-up information vedrørende 37 patienter. Desuden beskrives kun hvor mange deltagere der har fund (herunder både malign, præmaligne og benigne fund), men ikke hvor mange deltagere de enkelte fund er påvist hos.

### **Lee et al. [9]**

Studiet inkluderer 229 asymptomatiske deltagere uden kendt sygdom, som har fået foretaget en fuld krops MR-scanning i screeningsøjemed. 40% er kvinder, 60% er mænd og gennemsnitsalderen er 52 år. De forskellige fund blev klassificeret i: Kategori 1 som omfatter malignitetssuspekterede fund, kategori 2 som var fund der krævede opfølgning og kategori 3 som inkluderede de fund der ikke krævede yderligere. Der var i gennemsnit 2,23 fund ved hver enkelt patient.

Der var i alt 500 fund herunder 6 malignitetssuspekterede fund, hvoraf 2 viste sig at være maligne: en tungecancer og et renalcellecarcinom. De hyppigste fund der krævede opfølgning omfattede ringformede revner i diskus (14% af kategori 2 fund) eller bulkning/protrusion efterfulgt af skulder bursitis og uterus myomer. De hyppigste fund, som ikke krævede opfølgning, var mild diskusbulkning eller protrusion (47% af kategori 3 fund).

#### *Styrker og svagheder*

Ulemperne ved studiet er, at de ligeledes beskriver antal fund, men ikke uddyber, hvor mange deltagere disse er fundet hos. Deres potentielt klinisk relevante fund, er opdelt efter hvor mange procent der er benigne, maligne og uklare, men det er ikke muligt at tolke ud fra deres data, hvor mange deltagere, der havde fund som havde en behandlingsmæssig konsekvens. Ligeledes er der meget kort follow-up periode således et ukendt antal falsk positive/negative.

#### **Basar et al. [10]**

Studiet omfattede 576 raske og asymptomatiske deltagere, som har fået foretaget en helkrops MR-scanning. Af deltagerne var 377 mænd (65,4%) og 199 kvinder (34,6%), med en gennemsnitsalder på 48,4 år (aldersinterval: 18-82 år). Fundene blev kategoriseret i 4 grupper; Kategori 1, som er normal MR-scanning eller med meget hyppige fund uden klinisk relevans, som ikke kræver yderligere udredning. Kategori 2, som indeholder fund uden klinisk relevans, som ikke kræver yderligere udredning. Kategori 3 er uklare fund eller fund med klinisk relevans, som kræver yderligere udredning. Deltagerne blev henvist til specialist og anbefalet yderligere billeddiagnostik inden for 3-6 måneder. Kategori 4 er mistanke om malignitet eller fund med høj klinisk relevans, som kræver øjeblikkelig udredning med billeddiagnostik og henvisning til specialist.

Der blev registreret i alt 238 fund med klinisk relevans og 1686 fund uden klinisk relevans. I alt havde 23 deltagere (3,9%) fund, der faldt i kategori 1, 363 deltagere (63%) havde fund i kategori 2, 162 deltagere (28,1%) havde fund i kategori 3 og 28 deltagere (4,9%) havde fund i kategori 4.

Blandt alle deltagerne modtog 65 (11,2%) en form for behandling som følge af udredning efter MR-fund. Heraf blev 33 (5,7%) opereret, 22 (3,8%) fik medicinsk behandling, 8 (1,2%) fik interventionel embolisering, og 2 (0,8%) modtog strålebehandling.

De hyppigste klinisk relevante fund var intrakranielle aneurismer, som blev opdaget hos 37 deltagere (6,4%). Der blev ved udredning efter MR-fund bekræftet 15 tilfælde af invasiv kræft (2,6%), hvor de hyppigste var thyroidea (0,7%) og lungekræft (0,5%).

Efterfølgende blev 16 deltagere (2,6%) diagnosticeret med sygdom af klinisk relevans, som ikke var blevet opdaget ved MR-scanning. Disse inkluderede fem tilfælde af invasiv kræft, tre tilfælde af forstadier til colonkræft, to tilfælde af thyroideacarcinom, et tilfælde af mavesækskræft, et tilfælde af lymfom og et tilfælde af brystkræft. Da MR-scanningerne blev gennemgået igen, kunne disse fund ikke identificeres.

### *Styrker og svagheder*

Fordelene ved dette studie er, at de beskriver at deltagerne er raske og asymptomatiske. De beskriver også, hvor mange deltagere, der har fund i de respektive kategorier. Desuden har de lavet follow-up, således at de har data for den videre udredning, og hermed beskriver antallet af bekræftede sygdomme samt behandling, og ikke blot en mistanke på MR-scanning. Ligeledes har de undersøgt falsk-negative fund.

## **Diskussion**

Der er kun ét studie (Basar et al[10]), som beskriver hvor mange deltagere, der har fund i alle opstillede kategorier. De øvrige studier beskriver kun antallet af fund, men uddyber ikke, hvor mange deltagere, i de respektive kategorier, fundene er påvist hos. Undtagelse hertil er Hegenscheid et al. [5], som i deres abstract nævner at 31,5% af deltagerne havde klinisk relevante fund, men uden at angive prævalensen i de forskellige kategorier, samt Cieszanowski et al. [6] og Tarnoki et al. [7], hvor vi ud fra deres data selv har kunne beregne, at hhv. 4,5% (som efter udredning blev afkræftet og derfor faktisk er 0%) og 2,0% havde akutte og/eller livstruende fund, som krævede øjeblikke behandling eller udredning. Der har således været et altovervejende fokus på antallet af forskellige fund, uden at det er udspecificeret hvor mange deltagere disse fund er påvist hos, hvilket resulterer i manglende klinisk relevans. Det giver ingen klinisk mening at beskrive antallet af fund, når det er uvist, hvor mange deltagere disse er fundet hos, da en deltager potentielt kan have mange fund. I besvarelsen af vores opstillede forskningsspørgsmål, har vi derfor valgt at inddrage de

resultater, hvor det har været muligt at beregne en prævalens eller hvor denne har været oplyst.

Det bedst mulige estimat for at besvare vores forskningsspørgsmål er således:

1. Prævalensen af akutte eller livstruende fund, der kræver umiddelbart udredning eller behandling, varierer fra 0% til 4,9%.
2. Kun Basar et al.[10] beskriver prævalensen af potentielt klinisk relevante fund. Her er det oplyst at 28,1% af deltagerne har sådanne fund. I de øvrige artikler er data ikke tilgængelig ift at få overblik over prævalensen i denne kategori, med undtagelse af Hegenscheid som har beskrevet at 31,5% af deltagerne havde potentielt klinisk relevante fund, men dette er inklusiv de mulige akutte og/eller livstruende.
3. Klinisk irrelevante fund er påvist hos 63% af deltagerne i Basar et al. og ikke udspecificeret i de øvrige artikler.

Vores review tyder på, at hver gang vi undersøger 100 mennesker via helkropsscanninger finder man et sted mellem 0 og 5 personer med alvorlig patofysiologi, der kræver øjeblikkelig handling. Mens 28 personer vil opleve mulige patologiske fund, som skal udredes nærmere. Dette kan både lede til relevant behandling, med for nogle patienter helbredende eller lindrende effekt, men der vil sandsynligvis også være mange tilfælde, hvor personen under udredningen oplever en høj grad af frygt og bekymring for deres helbred, som måske viser sig at være ubegrundet. Ud af 100 personer vil 63 personer opleve at få oplyst om klinisk irrelevante fund, som for nogle måske vil skabe helt unødvendig bekymring og ængstelse på trods af lægens forventninger om fundenes betydningsløshed. Særligt personer med helbredsangst kan være i risiko for en højere bekymringstendens efterfølgende.

Ydermere kan klassifikationen af fundene diskuteres ift. klinisk relevans. Som et eksempel kan nævnes Tarnoki et al. [7], som beskriver 23 fund i kategorien potentielt signifikant. I denne kategori findes bl.a. colondivertikler, nyresten, galdesten og lyskebrok. Kan disse fund, hos asymptomatiske personer, virkelig klassificeres som potentielt klinisk relevante sygdomme, som skal udredes? De beskriver også 17 henvisninger til urologisk afdeling. Når vi kigger på deres fund, må det antages at det drejer sig om 11 tilfælde af hydrocele, et fund af prostatahypertrofi, et fund af nyresten og fire nyrecyster. Her kan det diskuteres, hvorvidt det er klinisk relevant at henvise asymptomatisk hydrocele til urologisk udredning? Lignende eksempler kan også findes ved de øvrige studier.

### *Manglende followup svækker validiteten af flere forskningsstudier*

Halvdelen af studierne (Hegenscheid et al. [5], Tarnoki et al. [7] samt Lee et al. [9]) har ingen eller insufficient follow-up, og derfor sparsomme data for falsk-positive og falsk-negative fund. Dette gør det umuligt at vurdere den kliniske relevans af scanningen og betydningen heraf. Som eksempel kan nævnes, at Hegenscheid et al, finder 101 tilfælde af prostatahypertrofi eller tumorer, som kræver yderligere udredning. Der mangler data for, hvor mange af de fundne prostatahypertrofier, der havde behandlingsmæssig konsekvens efter udredningen. Kvaliteten af studierne er således generelt svækket af, at der i mange tilfælde ikke er en længerevarende grundig follow-up på de signifikante fund. Dette betyder, at resultatet af de potentielt klinisk relevante fund, som kræver nærmere udredning, ikke fremgår af flere af studierne, hvorfor det faktiske outcome af bekræftede fund, ikke er endeligt afklaret.

### *Hvornår giver helkropsscanninger mening?*

Helkrops MR-scanninger som helbredstjek rejser flere både praktiske og etiske spørgsmål omkring konsekvenserne af undersøgelser uden faglig indikation. Der findes fordele ved brugen af helkrops MR-scanninger som screeningsværktøj. MR-scanninger er en strålefri scanningsteknik og har en god opløsning og kan give meget detaljerede billeder af organer og væv. Dette gør det muligt at opdage små eller tidlige tumorer, der måske ikke er synlige med andre metoder som røntgen eller ultralyd. Via helkrops-MR scanninger kan kræft potentielt opdages før symptomerne opstår, hvilket kan øge chancerne for effektiv behandling og forbedre prognosen. MR-scanninger kan ligeledes påvise andre potentielt livstruende sygdomme, som fx aneurismer, før de giver symptomer.

### *Private aktører med interesse i høj omsætning*

Aktuelt købes scanningerne i privat regi og udføres også privat. Afvigelse og potentielle fund udredes i offentlig regi. Dette rejser økonomiske og etiske overvejelser.

Sundhedsvæsenet, som allerede er presset af kapacitetsproblemer og lange ventetider, vil unægteligt få flere opgaver. Det resulterer i, at de i forvejen sparsomme ressourcer tages fra patienter, som har symptomer eller kendte sygdomme med faglig indikation for udredning og/eller behandling. I takt med flere borgere benytter sig af muligheden for helkrops MR-scanning, bliver der behov for en grundig overvejelse af, hvordan dette skal håndteres i sundhedsvæsenet, herunder af den alment praktiserende læge, som har en vigtig gate-keeper

funktion til sekundærsektoren. Burde man kræve, at en del af fundene blev udredt og betalt privat? For eksempel alle fund som ikke er akut livstruende eller suspekt for malignitet.

#### *Afviste henvisninger fra almen praksis øger arbejdspresset*

Som eksempel på, hvordan private helbredsundersøgelser kan belaste sundhedsvæsenet, kan nævnes en nylig artikel i Ugeskriftet for læger [11], hvor karkirurger afviser henvisninger vedrørende patienter, som har fået påvist aterosklerose i carotis i privat regi, som del af en helbredsundersøgelse, da de ikke ser eller opererer asymptomatiske carotispatienter. Det skaber unødigt arbejde for den alment praktiserende læge, som patienterne henvender sig til for henvisning, og karkirurgerne som visiterer og afviser henvisningerne.

#### *Risiko for overdiagnostik*

Samtidig med det voksende marked for private helbredsundersøgelser, fylder overdiagnostik, og prioritering i sundhedsvæsenet, også meget i den offentlige debat. 'Vælg Klogt' har valgt "helbredstjek uden indikation" som en af organisationens ni nye mulige fremtidige anbefalinger som kan reduceres eller helt skæres fra [12] hvilket står i stærkt kontrast til det omdiskuterede private markedet for helbredsundersøgelser. Helkrops MR-scanninger kan identificere selv små abnormiteter, som ikke nødvendigvis er kræft eller som ikke vil udvikle sig til alvorlig sygdom. Dette kan medføre overdiagnostik og unødvendige behandlinger og risiko for, at folk bliver udsat for overdreven screening, unødvendige tests, behandlinger og opfølgninger, selv for sygdomme, som måske aldrig ville have påvirket deres helbred. Dette kan skabe unødigt bekymring og øget psykisk stress hos patienterne. Den øgede psykiske stress skaber igen flere kontakter til almen praksis.

#### *Etikken halter når læger får kapitale særinteresser*

Vi finder det etisk bekymrende, at alment praktiserende læger med overenskomst tilbyder private helkrops MR-scanninger [13], når der ingen faglig indikation er herfor. Læger har et professionelt ansvar for at arbejde evidensbaseret, og patienter har ofte stor tillid til deres egen læge. Vi frygter, at dette kan mislede nogle patienter til at føle, at de burde bruge mange penge på private sundhedsundersøgelser, når der ikke er lægefaglig begrundelse herfor.

Ligeledes kan man se flere influencere promovere helkropsscanninger, bl.a. Kim Kardashian [14], som har over 300 millioner følgere på instagram. Ud over det etiske dilemma ved at

influenceren potentielt har modtaget betaling for samarbejdet, kan det skabe stor misinformation, da de fleste af dem ingen sundhedsfaglig baggrund har.

## **Konklusion**

På baggrund af studierne vurderer vi ikke, at der er sufficient data til at konkludere, om der er evidens for helkrops MR-scanninger af asymptomatiske, raske mennesker som led i et helbredstjek. Der kræves yderligere undersøgelser, hvor data først og fremmest skal belyse prævalensen af personer med livstruende, behandlingskrævende fund verificeret ved endelig diagnostik ved follow-up-undersøgelser. Således kan det præcise antal patienter med klinisk relevante fund klarlægges, hvorved cost-benefit analyser kan udføres.

Private helbredsundersøgelser er uden tvivl et marked, som kun vil vokse i fremtiden, og derfor er der behov for konkrete og klinisk begrundede retningslinjer for, hvordan fundene skal håndteres i det offentlige sundhedsvæsen, herunder almen praksis.



## Referencer

- [1] <https://klinikvalg.dk/scanning/helkropsscanning/>,  
<https://progardia.dk/behandlinger/mr-helkropsscanning/?msclkid=27dbbc88a20c1d67953fdbdd35ba0d40> , <https://www.helkropsmr.dk/priser/>
- [2] Kwee et al. “Whole-body MRI for Preventive Health Screening: A Systematic Review of af Literature”. Journal of Magnetic Resonance Imaging, 2019.
- [3] Zugni et al. “Whole-body magnetic resonance imaging (WB-MRI) for cancer screening in asymptomatic subjects of the general population: review and recommendations”. Cancer imaging, 2020.
- [4] Matthew et al. “The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews” BMJ, 2021.
- [5] Hegenscheid et al. “Potentially relevant incidental finding on research whole-body MRI in the general adult population: frequencies and managment”. European Society of Radiology, 2012.
- [6] Cieszanowski et al. “Non-Contrast-Enhanced Whole-Body Magnetic Resonance Imaging in the General Population: The Incidence of Abnormal Findings in Patients 50 Years Old and Younger Compared to Older Subjects”. PLOS ONE, 2014.
- [7] Tarnoki et al. “Clinical value of whole-body magnetic resonance imaging in health screening of general adult population”. Radiology and Oncology, 2015.
- [8] Ulus et al. “Whole-body MRI Screening in Asymptomatic Subjects; Preliminary Experience and Long-Term Follow-Up Findings”. Polish Journal of Radiology, 2016.
- [9] Lee et al. “An initial experience with the use of whole body MRI for cancer screening and regular health checks”. PLUS ONE, 2018.
- [10] Basar et al. “Whole-body MRI for preventive health screening: Management strategies and clinical implications”. European Journal of Radiology, 2021.
- [11] <https://ugeskriftet.dk/nyhed/sundhedstjek-jagten-er-gaaet-ind-paa-sygdomme-i-den-tavse-period>
- [12] <https://vaelgklogt.dk/politik-presse/nyheder/vaelg-klogt-kaster-sig-over-9-nye-omraader-i-sundhedsvaesenet>
- [13] <https://www.laegerne.clinic/>
- [14] <https://www.forbes.com/sites/anafaguy/2023/08/10/kim-kardashian-promotes-2500-body-scan-heres-what-to-know-and-why-some-experts-warn-against-it/>