



**LUNDS UNIVERSITET**  
Medicinska fakulteten

# Informationens påverkan på patientens upplevelse vid magnetresonanstomografi- undersökningar

En icke-systematisk litteraturöversikt

Författare: Linnea Jalrup & Sarah Parnefält

Handledare: Christina Johansson

Kandidatuppsats, Litteraturstudie

Hösten 2020

Lunds universitet  
Medicinska fakulteten  
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal  
och sexuell hälsa  
Box 157, 221 00 LUND

# Informationens påverkan på patientens upplevelse vid magnetresonanstomografiundersökningar

En icke-systematisk litteraturöversikt

## The impact of the information on the patient's experience of magnetic resonance imaging examinations

A non-systematic literature review

Författare: Linnea Jalrup & Sarah Parnefält

Handledare: Christina Johansson

Kandidatuppsats, Litteraturstudie

Hösten 2020

### Abstrakt

Magnetresonanstomografiundersökningar (MRT-undersökningar) har snabbt fått en betydande roll inom diagnostik och kan vara kopplade till oro och ångest för patienter. Detta påverkar upplevelsen och kan påverka patientens förmåga att fullfölja undersökningen. Forskning har visat att oro och ångest är en bidragande faktor till avbrutna MRT-undersökningar, vilket kan leda till fördröjd diagnos och behandling. Syftet med denna litteraturstudie var att beskriva upplevelsen av information inför MRT-undersökningar och hur det påverkar oro och ångest hos vuxna patienter. Åtta artiklar, både kvalitativa och kvantitativa ingick i en integrerad analys. Resultatet i denna studie visar att utökad information, både visuell, skriftlig, verbal och sensorisk samt känslan av kontroll bidrar till positiv påverkan på patientens oro och ångest. Författarna menar att information som ges till patienter inför MRT-undersökningar kan utvecklas i linje med studiens resultat, för användning i klinisk verksamhet.

### Nyckelord

Oro, ångest, magnetresonans, magnetresonanstomografi, patient, upplevelse, virtual reality, digital video disc, information, kontroll, självbestämmande, röntgensjuksköterska.

Lunds universitet  
Medicinska fakulteten  
Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa  
Box 157, 221 00 LUND

# Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	1
Introduktion.....	2
Problemområde .....	2
Bakgrund .....	2
Perspektiv och utgångspunkter .....	3
Magnetresonanstomografi.....	3
Oro, ångest och paniksyndrom .....	4
Mätinstrument vid oro och ångest inför MRT-undersökningar .....	5
Magnetic resonance imaging-anxiety questionnaire (MRI-AQ) .....	5
Magnetic resonance imaging-fear survey schedule (MRI-FSS) .....	6
State trait anxiety inventory (STAI).....	6
Hospital anxiety and depression scale (HAD) .....	6
Betydelsen av information .....	6
Kommunikationshinder .....	7
Syfte .....	7
Metod .....	8
Urval .....	8
Datainsamling.....	8
Data analys .....	9
Forskningsetiska avvägningar.....	10
Resultat .....	11
Inledning.....	11
Kontroll/självbestämmande .....	11
Upplevelsen av visuell information .....	12
Upplevelsen av skriftlig information.....	13
Upplevelsen av verbal information .....	14
Upplevelsen av sensorisk information.....	15
Diskussion .....	16
Diskussion av vald metod.....	16
Diskussion av framtaget resultat .....	18
Slutsats och kliniska implikationer.....	20
Referenser.....	22
Bilaga 1 (3).....	28
Bilaga 2 (3).....	30

# Introduktion

## Problemområde

Upplevelsen av att vara patient kan innebära stor ovisshet och osäkerhet där patientens upplevelse är beroende av personalen (Lilja Andersson, 2012). För att ge en god vård krävs ett gott samarbete mellan patient och personal, med fokus på patienten (Socialstyrelsen, 2009). För röntgensjuksköterskor är informationen som ges till patienterna centralt då mötet mellan röntgensjuksköterska och patient är kort. När patienten anlant finns inte mycket tid för förberedelse, därför är det av stor vikt att patienten är väl förberedd innan undersökningen och kan ta emot anvisningar från röntgensjuksköterskan (Ehrlich & Coakes, 2013).

Enligt Törnqvist et al. (2006) beskriver patienter att genomgå en magnetresonanstomografiundersökning (MRT-undersökning) är som att befinna sig i en annan värld och som ett hot mot självkontrollen. Detta kan förstärkas av känslan att inte veta vad som kommer hända och av den främmande och högteknologiska miljön. Vidare enligt Törnqvist et al. (2006) bidrar dessa upplevelser till en känsla av oro och ångest i samband med undersökningen och patienter har beskrivit att en ökad känsla av kontroll minskar oro och ångest i samband med undersökningen (Törnqvist et al., 2006). Oro och ångest har visat sig vara en bidragande faktor till avbrutna MRT-undersökningar, vilket kan leda till fördröjd diagnos och behandling, detta kan till viss del avhjälpas med ökad information till patienten (Munn et al., 2015).

## Bakgrund

Magnetresonanstomografi (MRT) har snabbt blivit en stor del inom sjukvården och har en betydande roll inom diagnostik (Ahlander et al., 2016). Metoden är användbar för utredning av patologi såsom tumörer, diskbräck och även multipel skleros (Ehrlich & Coakes, 2013). Enligt strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) så har MRT-undersökningarna i Sverige ökat med 104% mellan 2005 och 2018 (Strålsäkerhetsmyndigheten [SSM], 2020). Enligt statistik från Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) ökar användningen av MRT även globalt (OECD, 2020).

### *Perspektiv och utgångspunkter*

Denna studie har utgångspunkt i Travelbees teori om omvårdnadens mellanmännsliga aspekter där mötet mellan vårdgivare och vårdtagare är centralt för förståelsen om vad omvårdnad är. Både vårdgivare och vårdtagare ses som individer som har egna och unika erfarenheter och upplevelser. Omvårdnadens egentliga syfte är att hjälpa andra att finna mening i erfarenheten av sjukdom, detta görs i den mellanmännsliga relationen mellan vårdgivare och vårdtagare där förutsättningen är att båda parter ses som mänskliga och unika individer (Travelbee, 2010).

Vidare har studien ett holistiskt perspektiv, vilket innebär att studera personers levda erfarenheter i ett helhetsperspektiv. Enligt detta synsätt menas att det finns inget rätt eller fel i en erfarenhet utan den ska upplevas genom varje individ (Henricsson, 2017).

### *Magnetresonanstomografi*

Magnetresonanstomografi har använts sedan 1980-talet inom medicinsk bilddiagnostik. Det är en tomografisk bildteknik och benämns som magnetresonans (MR) eller magnetresonanstomografi (MRT). MRT ger detaljerade anatomiska bilder utan joniserande strålning (Törnqvist et al., 2006). Kameran består av tre huvudkomponenter, ett yttre magnetfält som alltid är påslaget, vilket medför att säkerhetsåtgärder behöver vidtas innan patienten eller medföljande kan komma in i undersökningsrummet (Aspelin & Pettersson, 2008). Det betyder att allt som är magnetiskt kan innebära en fara för säkerheten för både patient och personal och måste avlägsnas innan tillträde till rummet (Ehrlich & Coakes, 2013). Vidare består kameran av små yttre spatialt och linjärt varierande magnetfält, så kallade gradientfält som slås av och på snabbt under bildtagningens gång för att skapa rumsupplösning i bilderna. Kameran har även ett radiofrekvent system (RF-system) bestående av både sändarspole och mottagarspole som skickar in ett elektromagnetiskt fält och tar emot signalen från kroppen (Aspelin & Pettersson, 2008). Olika spolar används till olika kroppsdelar och läggs över kroppsdelarna som ska undersökas, detta kan öka oro och ångest då patienten kan känna sig mer instängd med spolen på kroppen (Berghlund & Jönsson, 2007). Vid undersökningen ligger patienten på en bräda som körs in i en smal tunnel, undersökningen är smärtfri men maskinen låter väldigt högt och bullrigt, på grund av gradientfälten, under

bildtagningen (Bolejko et al., 2008). Patienter kan därför uppfatta obehag, stress, rädsla, oro och ångest (Munn & Jordan, 2013).

MRT finns i olika utföranden, med olika innerdiameter och längd på tunneln som patienten ligger i under undersökningen. Beroende på vilken modell som använts för undersökningen skattas oro och ångest olika. Patienter upplever undersökningen som mindre obehaglig om de undersöks i en MRT med större innerdiameter (Ahlander et al., 2020). Det finns även öppna MRT som patienter kan remitteras till om de redan innan undersökningen uppvisar höga nivåer av oro eller ångest inför själva undersökningen. Dessa patienter skattar även efter undersökningen sin oro och ångest som hög vilket kan indikera att de hade haft svårt att slutföra en undersökning i en sluten MRT med standardmått (Ahlander et al., 2020). I en studie av Enders et al. (2011) avbröts undersökningarna i högre grad i MRT med kort tunnel (short-bore MRI) än i öppen MRT, 32% av patienterna i studien uppvisade dessutom högre grad av klaustrofobi sju månader efter undersökningen än de gjorde innan (Enders et al., 2011). Olika moment under MRT-undersökningar har visat sig vara mer eller mindre kopplade till ökad oro och ångest hos patienter, till exempel är britsens förflyttning in i kameran ett moment där patienter upplever en ökning av oro och ångest. Den initiala delen av undersökningen är associerad med högre oro och ångest än senare i undersökningen och evidens visar på konstant minskning av oro och ångest under undersökningens gång (van Minde et al., 2014).

### *Oro, ångest och paniksyndrom*

“Oro och ångest är en del av livet och kan betraktas som existentiell– inget liv utan hot” (Edberg & Wijk, 2009, s. 715). Vidare enligt Edberg och Wijk (2009) är det normalt och vanligt att känna oro och ångest eftersom det kan vara allt ifrån en normal reaktion med spänning och rädsla inför ett hot eller en fara, men även ett sjukligt tillstånd (Edberg & Wijk, 2009). Enligt Travelbee (2010) är ångest en subjektiv känsla av verkliga eller inbillade hot.

I svenska Medical Subject Headings, 2020 (MeSH) definieras ordet fobi som “Ångesttillstånd, vars främsta kännetecken är ständigt och irrationell rädsla för något visst föremål, viss handling eller vissa situationer, som den drabbade känner sig tvingad att undvika. Han eller hon är medveten om att rädslan är överdriven eller omotiverad”(MeSH,



2020, [fobier]). Vid paniksyndrom handlar det om situationer där en individ är rädd för att tappa kontrollen, känna sig instängd eller frihetsberövad (Socialstyrelsen, 2010). Klaustrofobi är ett vanligt förekommande paniksyndrom som drabbar patienter vid MRT-undersökningar (Enders et al., 2011). Forskning visar att ungefär två miljoner MRT-undersökningar årligen blir avbrutna eller inställda globalt och kan inte genomföras på grund av klaustrofobi, oro och ångest. Detta leder till försenade diagnoser och ökade kostnader för hälso- och sjukvård. Vanligast är avbrutna eller inställda undersökningar där patienten ligger med huvud och thorax i tunneln, medan nedre extremiteter-, bäcken- och bukundersökningar oftare fullföljs då huvudet kan vara utanför kameran (Munn et al., 2015).

### *Mätinstrument vid oro och ångest inför MRT-undersökningar*

Olika mätinstrument används för att skatta patientens upplevelse av MRT-undersökningar, vissa är utvecklade specifikt för MRT, andra mätinstrument är mer generella och används även i andra situationer än till MRT. Exempel på mätinstrument som utvecklats specifikt för att undersöka patienters upplevelse av ångest vid MRT-undersökningar är magnetic resonance imaging-anxiety questionnaire (MRI-AQ), vilket består av påståenden om patientens upplevelse av undersökningen (Ahlander et al., 2016). Magnetic resonance imaging-fear survey schedule (MRI-FSS) är ett annat instrument som används för att mäta oro och ångest men även rädsla hos patienter, kopplat till MRT-undersökningar (Lukins et al., 1997). State trait anxiety inventory (STAI) är ett annat vanligt förekommande instrument som används vid skattning av oro och ångest (Spielberger, Gorouch & Lushene, 1980). Hospital anxiety and depression scale (HAD) används för att mäta oro och ångest och depression hos patienter (Zigmond & Snaith, 1983).

### **Magnetic resonance imaging-anxiety questionnaire (MRI-AQ)**

MRI-AQ består av 15 påståenden uppdelat i underkategorier som handlar om oro (ångest) respektive avslappning. Påståendena graderas från ett till fyra på en Likertskala, där högre poäng indikerar högre oro och ångest. Påståendena handlar till exempel om känsla av kontroll, fysiska effekter av oro och ångest såsom hjärklappning, känsla av lugn, känsla av säkerhet, behov av stöd och behov av information (Ahlander et al., 2016).

## Magnetic resonance imaging-fear survey schedule (MRI-FSS)

MRI-FSS består av nio olika påstående som beskriver olika situationer av obehag (oro och ångest) där patienten sedan självskattar sig med en rangordning av en skala på 1-7 där det lägsta är "inget obehag" och högsta siffran på skalan är "vettskrämd/livrädd". Detta kan sedan sättas i relation till MRT-undersökningar, och påståendena är skapade på så sätt att det ska gå att förutse eventuella problem men även att personalen ska kunna bedöma eventuella bekymmer med obehag (oro och ångest) patienten kommer känna vid just MRT-undersökningar (Lukins et al., 1997). De nio påståenden som patienterna ska skatta sitt obehag (oro och ångest) för är dammsugarljud, ensamhet, höga oljud, åska, sirener, plötsliga ljud, åka hiss, trånga utrymmen och upplevelsen av en flygplansresa. Ju högre poäng patienterna får på skalan desto högre förutspås nivån av oro och ångest vara under undersökningen, summan av poängen sträcker sig mellan 9-63 (Ahlander et., al 2016).

## State trait anxiety inventory (STAI)

STAI är ett mätinstrument som används inom vården, det består av två frågeformulär där ett är för att bestämma känslorna för patienten just nu, state anxiety inventory (SAI) och det andra är för att förklara hur patienten hanterar oro och ångest vid vardagliga situationer, trait anxiety inventory (TAI), för att sedan sammanställa detta i en helhet (STAI) (Spielberg, Gorouch & Lushene, 1980).

## Hospital anxiety and depression scale (HAD)

HAD är ett självskattningsverktyg som mäter ångest och depression hos patienter, med sju påståenden om oro och ångest och sju påståenden om depression. Båda delarna graderas på en fyra-poängs Likertskala där högre poäng indikerar högre nivå av ångest och depression. Delarna bedöms var för sig med 0-21 möjliga poäng på varje område. Påståendena rör bland annat områden som patientens upplevda humör, energi, nervositet och glädje (Zigmond & Snaith, 1983).

## *Betydelsen av information*

Centralt i röntgensjuksköterskans kompetensbeskrivning finns ansvaret för en god undersökning, med rätt information och kommunikation mellan patient och röntgensjuksköterska främjas upplevelsen och den personcentrerade vården (Kompetensbeskrivningen för röntgensjuksköterskor, 2011). Vårdpersonal ska främja god kontakt mellan vårdtagare och vårdgivare (Hälso- och sjukvårdslag, SFS 2017:30), vilket ställer krav på god kommunikation som beskrivs i Kompetensbeskrivningen för röntgensjuksköterskor (2011). En högre nivå av oro och ångest samt osäkerhet hos patienter leder till ökat informationsbehov, detta för att patienter ska känna sig i kontroll över situationen i samband med en MRT-undersökning (Törnqvist et al., 2006). Information ges till patienterna för att få lindring av oro och ångest, såsom både verbalt och skriftligt, dessutom har även film visat sig vara lättare att ta till sig för patienter (Munn & Jordan, 2013).

### *Kommunikationshinder*

När information ges på adekvat sätt blir information till kunskap och därmed skapas en delaktighet mellan patient och vårdgivare (Eldh et al., 2006). Information kan vara svår att uppfatta korrekt om patienten har kognitiv svikt då dessa patienter lätt blir stressade i nya situationer. Upprepning och tydlighet av information är då av extra vikt så patienten upplever trygghet vid undersökningen (Larsson & Rundgren, 2003). Språkbarriärer är ett kommunikationshinder som leder till kommunikationsbrist. Hjälpmedel för detta är begränsat men kan lösas med hjälp av en professionell tolk för mer avancerade undersökningar, vid mindre komplicerade undersökningar kan kroppsspråket räcka (Fatahi et al., 2010). Kroppsspråket är även till hjälp vid mötet med döva patienter och patienter med hörselnedsättning. Det kan upplevas som ett kommunikationshinder och personal är oftast inte utbildad i hur dessa patienter ska mötas på rätt sätt (Dickson et al., 2014).

### **Syfte**

Syftet var att beskriva upplevelsen av information inför MRT-undersökningar och hur det påverkar oro och ångest hos vuxna patienter.

## Metod

Metoden för litteraturstudien var en icke-systematisk översikt av kvalitativa och kvantitativa studier (Kristensson, 2014). Denna metod valdes för att få en samlad överblick av det aktuella forskningsläget.

## Urval

Författarna började sökningen av artiklar i de indexerade databaserna CINAHL och PubMed. Urvalet var kvalitativa och kvantitativa artiklar relevanta för syftet. För inklusion krävdes att studien var publicerad de senaste tio åren, skriven på engelska eller svenska, skriven om vuxna patienter, godkänd i en etikprövning samt hade en kvalitativ eller kvantitativ design. Exklusionskriterier var således studier som inkluderade barn, studier som var äldre än tio år, studier som inte var godkända i en etikprövning samt systematiska översikter.

Litteratursökningar i databaserna gjordes med en kombination av indexord specifika för databaserna samt fritextsökningar för att öka känsligheten i sökningen. Booleska söktermer, AND och OR, användes för att kombinera sökord med varandra, detta för att komma fram till ett relevant resultat i sökningen (Kristensson, 2014).

## Datainsamling

Som nämns i urvalet så användes databaserna CINAHL och PubMed. CINAHL användes då den har fokus på omvårdnadsrelaterade artiklar och denna studie skulle belysa patienters upplevelser. PubMed användes då den är en medicinsk databas med fler artiklar inom radiografi. Sökord använda för sökning i CINAHL är Subject Headings: “magnetic resonance imaging”, “patient education”, “claustrophobia”, “fear” och “anxiety” samt fritext “worry”, “panic”, “anxiety”, “stress”, “patient experiences”, “perceptions”, “opinions”, “attitudes”, “views” och “information” (Bilaga 1). Motsvarande MeSH-termer som använts för sökning i

PubMed är “Magnetic Resonance Imaging”[MeSH], “Anxiety”[MeSH] och “Communication”[MeSH] samt fritext “information” (Bilaga 2). Filter som använts i både CINAHL och PubMed är publiceringsdatum från 2010, vuxna patienter samt artiklar på engelska eller svenska. I PubMed gjordes även en kompletterande snowball-sökning, vilket innebär att relaterade artiklar hittades med hjälp av referenslistor (Kristensson, 2014).

Initialt lästes artiklarnas titlar, 196 i CINAHL och 122 i PubMed. Vidare lästes abstrakten för ett första urval, 24 i CINAHL och 42 i PubMed. Artiklarna som varit relevanta för syftet lästes sedan i sin helhet, nio i CINAHL och 13 i PubMed. Därefter granskades dessa med hjälp av två mallar som söktes efter relevans i SBU:s handbok, en mall för granskning av kvalitativa studier och en för granskning av kvantitativa studier (Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering [SBU], 2020). Detta gjordes för att granska artiklarnas kvalitet och kontrollera risken för bias, då författarna ville undvika artiklar där det fanns intressekonflikter (Henricsson, 2017). Artiklar som bedömdes relevanta och av hög kvalitet enligt granskningsmallarna som användes via SBU, ingick i analysen. Fyra artiklar i CINAHL och sex artiklar i PubMed granskades, varav två av de granskade artiklarna i CINAHL var dubletter av artiklar i PubMed. En artikel exkluderades efter granskning då den inte bedömdes relevant för syftet. Därmed kunde totalt två artiklar från CINAHL och fem artiklar från PubMed inkluderas i analysen. Vid snowball-sökningen hittades ytterligare sex artiklar i PubMed, varav en bedömdes som relevant för syftet, övriga fem var inte relevanta för syftet eller exkluderades på grund av publiceringsdatum. De artiklar som ingår i analysen är märkta med asterisk (\*) i referenslistan.

## **Data analys**

Studien belyste patienters upplevelse av informationen de fick inför en MRT-undersökning och hur detta påverkade patienternas oro och ångest kopplat till MRT-undersökningen. Analysmetoden för de framtagna artiklarna var integrerad analys där författarna initialt var för sig undersökte likheter och skillnader mellan de åtta utvalda och granskade artiklarna och gjorde sammanställningar av artiklarna (Kristensson, 2014). Artiklarnas resultat och metod togs fram för varje artikel som ingick i resultatet. Därefter gjordes en övergripande sammanställning av alla de åtta artiklarna där gemensamma kategorier togs fram, denna

sammanställning gjordes gemensamt av författarna. Skillnader i artiklarnas resultat belystes och detta låg till grund för kategoriseringen av resultatet (Polit & Beck, 2006).

Kategoriseringen som togs fram i första skedet av analysen av artiklarna var “informationsförmedling”, “kontroll/självbestämmande”, “ångestlindring med olika metoder”, “patientutbildning/kunskap”. Vid fortsatt analys behölls “Kontroll/självbestämmande” som en av kategorierna. De andra kategorierna arbetades om till “upplevelsen av visuell information”, “upplevelsen av skriftlig information”, “upplevelsen av verbal information” samt “upplevelsen av sensorisk information”.

## **Forskningsetiska avvägningar**

Till resultatet har enbart artiklar med god etisk kvalitet, som godkänts vid en etikprövning använts. Röntgensjuksköterskans yrkesetiska kod, har använts som vägledning och utgår från röntgensjuksköterskans värdegrund, som vilar på en humanistisk människosyn där autonomi, integritet och värdighet tillämpat av respekt är grunderna för omsorgen som eftersträvas inom radiologin (Röntgensjuksköterskans yrkesetiska kod, 2008). I artiklarna som valts har forskningsetiska principer tillämpats så som autonomiprincipen, inte-skada principen, rättvisepincipen och godhetsprincipen som framställts enligt Beauchamp och Childress (2001). Enligt Beauchamp och Childress (2001) så innebär autonomiprincipen att patienten har en frihet vid etiska val och är självbestämmande över sin vård. Inte-skada principen innebär att det finns ett etiskt ansvar i att inte vålla någon annan eller utsätta någon annan för skada. Rättvisepincipen innebär att alla som är i behov av vård har rätten till en rättvis och jämlik vård. Godhetsprincipen har utgångspunkt i att vilja göra det goda och utgår från att skydda och försvara andra människors rättigheter, förebygga att skador uppstår, hjälpa människor med funktionshinder och rädda personer i fara menar Beauchamp och Childress (2001). Etiska aspekter i Helsingforsdeklarationen (2013) såsom att bevara integritet, patientens självbestämmande samt hälsa är centralt i avvägningen som gjorts. Dessa är framtagna av World Medical Association (WMA) och deklarationen är väl etablerad för att bevara patientens välbefinnande inom studier och forskning i hälso- och sjukvård ur ett etiskt perspektiv. Här förklaras bland annat att en etisk standard ska vara bärande för medicinsk forskning för att förebygga lidande och säkra respekten för alla mänskliga rättigheter inom vården och forskningen (Helsingforsdeklarationen, 2013).

# Resultat

## Inledning

I de åtta artiklarna som studerats omfattas av oro och ångestlindrande metoder som berör upplevelsen för patienter. De fyra kategorierna, “informationsförmedling”, “kontroll/självbestämmande”, “ångestlindring med olika metoder”, “patientutbildning/kunskap”, som användes som hjälp i den integrerade analysen användes för att framställa resultatets rubriker med hjälp av de metoder som användes i artiklarna för att lindra oro och ångest. Metoder använda i de analyserade artiklarna var; virtual reality (VR) och “mock MRI” – test MRT utan magnetfält med inspelade ljud från en undersökning (Nakarada-Kordic et al., 2020), digital video disc (DVD) (Powell et al., 2015), telefonsamtal med röntgensjuksköterska eller DVD (Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018), 5-minuters film (Ahlander et al., 2018), information i kallelse (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Carlsson & Carlsson, 2013; Powell et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018), utökad skriftlig information (Bolejko & Hagell, 2020), samt utökad verbal information innan och under undersökningen (Tazegul et al., 2015).

## Kontroll/självbestämmande

I fem av artiklarna uttrycker patienter att känslan av att kontrollera situationen är viktig för att skapa trygghet och minska oro och ångest inför och under undersökningen, där utökad information är en viktig del i känslan av självkontroll (Ahlander et al., 2018; Carlsson & Carlsson, 2013; Powell et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

I studien av Ahlander et al. (2018) visades en 5-minutersfilm med information om MRT-undersökningen och detta visade på att patienterna kände mer kontroll (Ahlander et al., 2018). I studien ingick 150 deltagare och bedömning av patienternas oro gjordes med mätinstrumenten STAI, MRI-FSS, HAD och MRI-AQ (Ahlander et al., 2018).

Carlsson och Carlsson (2013) studerade hur information ska kunna bli lättare för patienten att ta till sig om den får sån information som riktar sig på ett sånt sätt att den ska va lättare att få kontroll över. Detta gjordes genom semistrukturerade intervjuer med 10 patienter som inte genomgått en MRT-undersökning tidigare (Carlsson & Carlsson, 2013).

I studien av Powell et al. (2015) så blev patienter visade en DVD med information om MRT-undersökningen, patienter upplevde sig bättre förberedda efter att ha fått se DVDn och de flesta visste vad de skulle förvänta sig av undersökningen. Detta gav en känsla av kontroll och självbestämmande. I studien ingick 85 patienter, varav 83 fullföljde hela studien, patienternas oro och ångest mättes före och efter undersökningen med hjälp av STAI, MRI-SEQ (MRI Self Efficacy Questionnaire) och Post-IDQ (Post Imagining Distress Questionnaire) (Powell et al., 2015).

Tugwell et al. (2018) studerade hur patienter skulle känna sig mer i kontroll av situationen med hjälp av utökad information i form av ett telefonsamtal med en röntgensjuksköterska eller en DVD med information innan MRT-undersökningen. I studien ingick 89 patienter varav 74 fullföljde studien. Patienternas oro och ångest mättes med hjälp av STAI (Tugwell et al., 2018).

I intervjustudien av Tugwell-Allsup och Pritchard (2018) beskrivs att yttre faktorer, som väntetider eller fördröjningar, som patienterna inte kunde påverka bidrog till en negativ påverkan på patientens oro och ångest. När tiden i väntrummet blev längre än väntad skapades en akut oro och ångest hos patienterna (Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Vidare så fick 74 patienter från en tidigare studie av Tugwell et al. (2018) en enkät, och av de 74 intervjuades sex patienter inför den här studien (Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

## **Upplevelsen av visuell information**

I studierna gjorda av Powell et al. (2015); Tugwell et al. (2018) och Ahlander et al. (2018) så framkommer det att upplevelsen av visuell information påverkar oro och ångest positivt.

I studien av Powell et al., (2015) visade det sig att patienter upplevde sig bättre förberedda inför sin MRT-undersökning efter att ha sett en DVD som visade hur undersökningen skulle gå till. De flesta såg DVDn mer än en gång och efter att ha sett den visste de flesta vad de



kunde förvänta sig av undersökningen. Analysen visade att 70% av patienterna upplevde mindre oro och ångest efter att de sett DVD:n med information (Powell et al., 2015). I en interventionsstudie av Tugwell et al. (2018) fördelad på tre grupper varav två interventionsgrupper och en kontrollgrupp, användes även här en DVD. I en av interventionsgrupperna fick patienterna se en DVD. I den andra interventionsgruppen fick patienterna ett telefonsamtal med en röntgensjuksköterska kompetent inom området inför undersökningen. Enligt majoriteten av patienterna hade ett samtal med en röntgensjuksköterska en positiv påverkan på oro- och ångest inför undersökningen. Patienterna upplevde att de kunde ställa frågor om undersökningen när de fick samtalet som de annars inte hade kommit ihåg att ställa inför undersökningen. Ingen statistiskt signifikant skillnad kunde ses mellan gruppen som fick ett telefonsamtal och gruppen som fick en DVD. Kontrollgruppen som fick standardinformation, det vill säga ingen DVD och heller inget telefonsamtal från en röntgensjuksköterska, visade på signifikant högre oro och ångest än gruppen som fick en DVD och gruppen som fick ett samtal från en röntgensjuksköterska (Tugwell et al., 2018). I en interventionsstudie av Ahlander et al. (2018) fick interventionsgrupperna se en 5-minuters film. Filmen förklarade de vanligaste ångestframkallande momenten i en MRT-undersökning till exempel den trånga tunneln, oljudet från gradientfälten och undersökningstiden som kan vara längre vid MRT-undersökningar än vid andra radiologiska undersökningar. Vidare kunde patienterna efter de sett videon prata med en röntgensjuksköterska för att följa upp med eventuella frågor. Detta visade på en positiv påverkan av utökad information som ges till patienterna inför undersökningen och hjälper dem att bättre hantera situationen (Ahlander et al., 2018).

## **Upplevelsen av skriftlig information**

I studierna av Bolejko och Hagell (2020) och Tugwell-Allsup och Pritchard, (2018) framkommer det att upplevelsen av skriftlig information har en positiv påverkan på oro och ångest, skriftlig information beskrivs som den informationen som ges på kallelse eller som en extra broschyr med mer detaljerad information (Bolejko & Hagell, 2020; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

I sju av studierna i analysen gavs standardinformation enligt de olika sjukhusens specifika rutiner i kallelsen och interventionsgrupperna fick information specifik till studien som tillägg till denna (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Carlsson & Carlsson, 2013; Powell

et al., 2015; Tazegul et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). I studien av Tugwell-Allsup och Pritchard (2018) fick patienterna information om sina undersökningar från kallelsen de fick inför en undersökning och även från sin omgivning, så som familj och vänner samt internet, vilket kan vara både bra och dåligt då informationen från närstående kan bekräftas av den officiella informationen och därmed skapas trygghet. Information från internet kan stämma, men kan också vara vilseledande (Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). I studien av Bolejko och Hagell (2020) gavs utökad skriftlig information till interventionsgruppen i form av en broschyr som beskrev hur en MRT-undersökning går till, vad som förväntas av patienten vid undersökningen samt beskrivningar av vilka upplevelser och reaktioner patienten kan tänkas ha under undersökningens gång. Kontrollgruppen fick en placebo-broschyr där enbart information om avdelningen fanns. I studien ingick totalt 197 patienter och deras oro och ångest mättes med hjälp av STAI. Studien visade inte på någon statistiskt signifikant skillnad i oro och ångest före eller under undersökningen, men interventionsgruppen var mer nöjd med informationen de fått än kontrollgruppen. Analysen visade att både interventions- och kontrollgruppen var signifikant mindre påverkade av oro och ångest under undersökningen än precis innan men även att patienter som hade med sina anhöriga vid undersökningen, patienter som tidigare hade besökt en MRT-avdelning och patienterna som fick placebointerventionen hade högre nivå av oro och ångest inför undersökningen. Informationen inför undersökningen ansågs viktig av både interventions- och kontrollgruppen (Bolejko & Hagell, 2020).

Informationen som stod skriven i kallelsen lästes inte alltid i sin helhet och kunde då inte förstås i fullo (Carlsson & Carlsson, 2013; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Patienter uttryckte att de läste kallelsens information men utan att ta den till sig. En anledning till det uppgavs vara att informationen såg ut som annan information från sjukvården, vilket gjorde att den fullständiga informationen på kallelsen inte blev läst (Ibid).

### **Upplevelsen av verbal information**

Utökad verbal information upplevs av patienter som positivt och påverkar oro och ångest positivt inför MRT-undersökningar (Carlsson & Carlsson, 2013; Tazegul et al., 2015; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

I studien av Tazegul et al. (2015) studerades två grupper, en kontrollgrupp med 19 patienter och en studiegrupp med 14 patienter, kontrollgruppen fick ingen information utöver standardinformationen som ges vid det specifika sjukhuset i studien. De fick heller inte någon kommunikation före eller under undersökningen. Studiegruppen fick utökad verbal information före, samt via högtalarsystem under undersökningen. Patienterna som fick den utökade informationen upplevde en positiv påverkan på oro och ångest inför och under undersökningen på grund av mer kunskap. I forskningsstudien undersöktes patienternas kortisol och prolaktin-nivåer i blodet innan och efter undersökningen. Detta gjordes för att kunna mäta oro och ångest även biokemiskt och instrumentet STAI användes för psykiatrisk analys. Meningen med detta var att kontrollera både biokemiska och psykologiska aspekter av oro och ångest. Studien belyste en sänkning av oro och ångest både på biokemiskt och psykologiskt plan genom information och kommunikation för att utbilda patienten i vad som ska ske (Tazegul et al., 2015). Kommunikation med röntgensjuksköterskan sågs som en viktig del i att skapa trygghet och lugn inför undersökningen (Carlsson & Carlsson, 2013; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

## **Upplevelsen av sensorisk information**

Sensorisk information har en positiv inverkan på patienters oro och ångest inför MRT-undersökningar och har studerats av Ahlander et al. (2018), Nakarada-Kordic et al. (2020), Powell et al. (2015), Tugwell et al. (2018) och Tugwell-Allsup och Pritchard (2018).

Nakarada-Kordic et al. (2020) använde virtual reality (VR) för att låta totalt 20 testpersoner uppdelade i två grupper uppleva, se och höra en MRT inför en undersökning. De fick sensorisk information via inspelade ljud från en MRT-undersökning och visuell information genom VR-simulering av en MRT-maskin. En mätning av oro och ångest nivåer gjordes. Den andra gruppens testpersoner i studien fick genomgå en "test-MRT" där de kunde känna hur en MRT-undersökning kan gå till genom att de fick prova en MRT utan magnetfält, även här fanns tillägg av sensorisk information genom inspelade ljud från en MRT-undersökning. I "test-MRT" fick testpersonerna även ligga på britsen i tunneln vilket adderade ytterligare ett lager på den sensoriska informationen. Båda grupperna genomgick båda interventionerna, men i olika ordning. VR fungerade som ett bra förberedande verktyg. Testpersonerna upplevde sig mer avslappnade och bekväma under VR än under "test-MRT". Vidare studier krävs, men VR skulle kunna vara ett alternativ för att förbereda patienter på MRT genom att

ge sensorisk information (Nakarada-Kordic et al., 2020). Även i studierna gjorda av Ahlander et al. (2018); Powell et al. (2015); Tugwell et al. (2018) och Tugwell-Allsup & Pritchard (2018) användes sensorisk information i form av inspelade ljud, för att få patientens upplevelse av hur undersökningen skulle gå till att bli så trovärdig som möjligt, vilket påverkade patienternas oro och ångest positivt inför MRT-undersökningen (Ahlander et al., 2018; Powell et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

## Diskussion

### Diskussion av vald metod

Anledningen till att både kvalitativa och kvantitativa studier inkluderades i resultatet var att både informationen och patientens upplevelse av information skulle studeras, samt att sökningarna inte skulle bli för snäva och riskera att missa relevanta studier. Valet gjordes att inga studier äldre än tio år skulle ingå då området som studerats utvecklas snabbt och risken fanns att äldre artiklar inte längre skulle vara kliniskt relevanta. Enbart studier med vuxna patienter inkluderades för att kunna hålla ett väl avgränsat och överskådligt syfte. Systematiska översikter exkluderades då enbart förstahandskällor var av intresse (Kristensson, 2014). Möjligen hade ett mer komplett resultat kunnat nås om även andra åldersgrupper såsom barn, äldre och äldre äldre inkluderats i studien, men författarna gjorde bedömningen att risken fanns att resultatet skulle bli för osammanhängande.

Initialt användes CINAHL som sökmotor eftersom den inriktar sig mest på omvårdnad men fler resultat med svar på syftet fanns att hitta i PubMed. Avgränsningen till dessa databaser gjordes då de bedömdes vara tillräckligt heltäckande för syftet (Kristensson, 2014). De indexerade sökord som användes bedömdes som relevanta för syftet och tillägg av fritextsökningar gjordes för att bredda sökningarna. Kombinationerna av de indexerade sökorden och fritextsökningarna gjordes för att få tillräcklig specificitet men ändå bredd (Kristensson, 2014). Svårigheterna med sökningarna var att många olika indexord behövde användas för att få fram det som kunde spegla syftet på det sättet som studien skulle belysa. Valet gjordes att även inkludera en snowball-sökning för att hitta artiklar som inte kom fram i

sökningarna där de utvalda sökorden användes (Kristensson, 2014), detta då sökningarna med indexerade sökord och fritext gav relativt få användbara artiklar. Granskningsmallarna från SBU användes i befintligt skick, men olika mallar användes beroende på studiens design och granskning av artiklarna gjordes av båda författarna var för sig. Granskningarna jämfördes sedan så att enbart de artiklar som båda författarna bedömde höll önskad kvalitet ingick i resultatet. Det hade varit önskvärt att hitta fler artiklar och det är möjligt att ytterligare en annan eller en kompletterande sökstrategi hade kunnat öka antalet relevanta artiklar till resultatet.

Dataanalysen gjordes som en integrerad analys då det bedömdes vara den metod som på bästa sätt kunde framställa resultatet, då artiklarna som studerades hade olika metod (Polit & Beck, 2006). Även här gjordes analysen av båda författarna var för sig för att sedan jämföras och sammanställas, detta för att i så hög grad som möjligt få fram ett resultat som överensstämmer med de analyserade artiklarna (Polit & Beck, 2006). Författarna tittade på att eventuellt göra en metaanalys, men på grund av de olika metoderna i artiklarna som användes var inte det en lämplig metod, studien är inte heller så omfattande att en metaanalys hade behövts tillämpas (Polit & Beck, 2006).

Författarnas förförståelse kan ha färgat analysen, då författarna är studerande vid röntgensjuksköterskeprogrammet. Författarna har ännu inte fullgjort sin verksamhetsförlagda utbildning (VFU) inom MRT men har ändå förståelse av hur arbetet inom MRT går till. Författarna har arbetat på radiologisk enhet på sjukhus, där MRT ingår i verksamheten, i sammanlagt 12 veckor från tidigare VFU under utbildningens förlopp. Författarna har även fått utbildning i MRT-fysik och teori om hur MRT i praktiken fungerar. Detta samt egna upplevda erfarenheter kan ha färgat författarnas förståelse och analys.

De forskningsetiska avvägningar som använts, är enligt författarna de som kändes mest pålitliga och som hade rätt sammanhang i litteraturstudien. Studierna som använts till denna uppsatsen har etikprövats för att säkerställa att patienternas rättigheter har respekterats och att Helsingforsdeklarationen (2013) har följts då forskningen i artiklarna bygger på individers upplevda känslor.

## Diskussion av framtaget resultat

I resultatet framkom att information och kommunikation inför MRT-undersökningar påverkar oro och ångest hos patienter positivt (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Carlsson & Carlsson, 2013; Nakarada-Kordic et al., 2020; Powell et al., 2015; Tazegul et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Författarna har undersökt de olika tillvägagångssätten som har använts i forskning för att se hur information påverkar oro och ångest inför MRT-undersökningar och hur patienterna upplever denna, för att i enlighet med Travelbee (2010) belysa patienternas upplevelse. Vidare är kontroll och självbestämmande en viktig aspekt i erfarenhet av sjukdom för att känna mer kontroll och att vara delaktig i sin vård (Travelbee, 2010). Resultatet visar att oro och ångest minskar när patienter får utökad information, både visuell, verbal, sensorisk och skriftlig (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Carlsson & Carlsson, 2013; Nakarada-Kordic et al., 2020; Powell et al., 2015; Tazegul et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Patienter upplever även en ökad känsla av kontroll, vilket kan påverka oro och ångest positivt, när de får utökad information (Ahlander et al., 2018; Carlsson & Carlsson, 2013; Powell et al., 2015; Tugwell et al., 2018 och Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018).

Utökad verbal information har visat sig effektivt för att lindra patientens oro och ångest då det ger möjlighet för patienten att direkt ställa frågor till personalen på MRT och ger patienten mer information om undersökningen än de får i kallelsen till undersökningen. Förberedande information hjälper patienten att skapa en bild av vad som ska hända vilket kan hjälpa patienten hantera situationen (McHugh et al., 1982). Patienter som är mycket oroliga vill ha detaljerad verbal information och kontakt med personalen för att kunna slappna av och genomgå undersökningen (Törnqvist et al., 2006).

Inspelade ljud och visuell media, som DVD eller VR ger mer lindring av oro och ångest än enbart information från kallelse och personal på avdelningen (Ahlander et al., 2018; Nakarada-Kordic et al., 2020; Powell et al., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Information som lättare tas in via våra sinnen gör det lättare för människor att ge sig hän det som ska ske (McHugh et al., 1982). Som ett sätt att förbereda patienter för MRT visar VR sig vara lovande och intressant inför framtiden, men inspelad information på

DVD skulle i nuläget kunna vara mer tillgängligt då de flesta patienter har möjlighet att se en DVD eller ett videoklipp hemma. Test-MRT är ett sätt att ge patienter utökad sensorisk information om undersökningen och därmed minska oro och ångest inför undersökningen (Nakarada-Kordic et al., 2020). Den sensoriska information som patienten får av att få möjlighet att prova hur det är att ligga i en MRT-maskin minskar oro och ångest, men kräver tillgång till en MRT-maskin utan magnetfält, vilket kan vara svårt för de flesta sjukhus. En studie av Han et al. (2019) som omfattar VR, var en studie på barn som visade att förberedande VR inför röntgenundersökning effektivt minskar barns oro inför undersökningen och även förkortar undersökningstiden (Han et al., 2019). Att göra en VR-simulering av en MRT-undersökning tillgänglig även för vuxna patienter inför undersökningen skulle kunna vara ett sätt att hjälpa patienter visualisera hur en MRT-undersökning går till och hur det kan kännas för den enskilda individen. Skillnaderna mellan nyare forskning på området och äldre forskning kan bero på den tekniska utvecklingen, både inom MRT-teknik och informationsteknik, vilket öppnar för andra möjligheter i information till patienter. Även äldre studier visar att utökad information hjälper till att lindra patientens oro och ångest (Munn & Jordan, 2013; Selim, 2001; Törnqvist et al., 2006).

Resultatet visar på att utökad information hjälper patienten genom undersökningen och påverkar patientens oro och ångest relaterat till undersökningen positivt (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Carlsson & Carlsson, 2013; Nakarada-Kordic et al., 2020; Powell et al., 2015; Tazegul., 2015; Tugwell et al., 2018; Tugwell-Allsup & Pritchard, 2018). Då en MRT-undersökning är krävande för patienten behöver hänsyn tas till den enskilda individens behov av information, vilket kan tillgodoses genom utökad verbal information som då kan anpassas efter individens egna behov (Ehrlich & Coakes, 2013; Selim, 2001). Informationen som ges behöver vara tillräcklig för att patienten ska känna sig säker och avslappnad inför och under undersökningen, vilket lindrar oro och ångest (Törnqvist et al., 2006).

MRT utvecklas ständigt för att undersökningarna ska upplevas mindre oro och ångestframkallande, bland annat genom teknisk utveckling av själva MRT-maskinen. En större innerdiameter kan främja en bättre upplevelse för patienten vilket kan ge en bättre undersökning och färre avbrutna undersökningar (Ahlander et al., 2020). En studie av Enders et al. (2011) visade inte på någon statistiskt signifikant skillnad av oro och ångest i en öppen

MRT jämfört med en MRT med kort tunnel, däremot avbröts fler undersökningar i MRT med kort tunnel än i öppen MRT (Enders et al., 2011).

De olika verktygen, MRI-AQ, MRI-FSS, HAD och STAI, som användes för att mäta oro och ångest i de analyserade artiklarna har använts olika frekvent. STAI var det verktyg som var mest återkommande och användes i sex av artiklarna. Även de andra mätinstrumenten användes, men i mindre utsträckning och som ett komplement till STAI. I en av studierna användes till exempel MRI-AQ för att specifikt studera oro och ångest vid MRT-undersökningarna, och användes tillsammans med STAI som har ett bredare användningsområde inom oro och ångest. Då de olika artiklarna i resultatet använde olika mätinstrument för att skatta patienternas oro och ångest var deras resultat något svåra att jämföra, men som gemensam nämnare fanns STAI vilket ändå möjliggjorde jämförelsen mellan studierna (Ahlander et al., 2018; Bolejko & Hagell, 2020; Powell et al., 2015; Tazegul et al., 2015; Tugwell et al., 2018).

## **Slutsats och kliniska implikationer**

Denna studie visade att alla sätt att ge information som belysts, både visuell, verbal, sensorisk och skriftlig, i någon mån hade en positiv påverkan på oro och ångest. Det fanns skillnader mellan studiegrupper, även om de inte var statistisk signifikanta. De flesta testpersoner upplevde att informationen de fick påverkade oro och ångest positivt. Mer forskning på området behövs för att se över hur den utökade informationen som ges på sjukhus kan utvecklas och omarbetas med hjälp av denna studies resultat för att påverka oro och ångest positivt inför MRT-undersökningar. En av de studerade metoderna, VR, är fortfarande relativt nytt och kräver mer studier för att se om det kan bli ett effektivt sätt att påverka patienters oro och ångest positivt inför MRT-undersökningar. Övriga metoder som studerats är mer välkända, men skulle fortfarande kunna användas i högre utsträckning, såsom DVD eller mer omfattande verbal information. Utökad verbal information kräver mer tid av röntgensjuksköterskan, men kan vara nödvändigt för att patienter ska kunna genomgå en MRT-undersökning. Mer omfattande utbildning för röntgensjuksköterskor i form av information och kommunikation skulle kunna bidra till att MRT-undersökningar i större utsträckning kan slutföras. Denna studie visar på en tydlig evidens för att utökad information



och olika informationsmetoder påverkar oro och ångest positivt, vilket tillför patienter mer kunskap. Fler kunskapsrika patienter kan innebära färre avbokningar, färre avbrutna undersökningar och därmed mer effektiv vård i relation till den enskilda verksamhetens mål (SOU 2016:2) samt att diagnos och behandling kan ställas i tid.

## Referenser

\*Ahlander, B. M., Engvall, J., Maret, E., & Ericsson, E. (2018). Positive effect on patient experience of video information given prior to cardiovascular magnetic resonance imaging: A clinical trial. *Journal of clinical nursing*, 27(5-6), 1250–1261.

<https://doi.org/10.1111/jocn.14172>

Ahlander, B. M., Engvall, J., & Ericsson, E. (2020). Anxiety during magnetic resonance imaging of the spine in relation to scanner design and size. *Radiography*, 26(2), 110–116.

<https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.radi.2019.09.003>

Ahlander, B. M., Årestedt, K., Engvall, J., Maret, E., & Ericsson, E. (2016). Development and validation of a questionnaire evaluating patient anxiety during Magnetic Resonance Imaging: the Magnetic Resonance Imaging-Anxiety Questionnaire (MRI-AQ). *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 72(6), 1368–1380. [https://doi-](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/jan.12917)

[org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/jan.12917](https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/jan.12917)

Aspelin, P., & Pettersson, H. (2008) *Radiologi*. Första upplagan 1:4. Studentlitteratur.

Beauchamp, T., & Childress, J. (2001) *Principles of Biomedical Ethics* (5e uppl.). Oxford University Press.

Berglund, E. & Jönsson, B. (2007). *Medicinsk fysik*. (1. uppl.) Studentlitteratur.

Bolejko, A., Sarvik, C., Hagell, P., & Brinck A. (2008). Meeting patient information needs before magnetic resonance imaging: development and evaluation of an information booklet. *Journal of Radiology Nursing*, 27(3), 96–102.

\*Bolejko, A., & Hagell, P. (2020). Effects of an information booklet on patient anxiety and satisfaction with information in magnetic resonance imaging: A randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *Radiography (London, England: 1995)*, S1078-8174(20)30135-8.

Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.07.011>

\*Carlsson, S., & Carlsson, E. (2013). “The situation and the uncertainty about the coming result scared me but interaction with the radiographers helped me through”: a qualitative study on patients’ experiences of magnetic resonance imaging examinations. *Journal of*

*Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 22(21–22), 3225–3234. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/jocn.12416>

Dickson, M., & Magowan, R. (2014). Meeting Deaf patients' communication needs. *Nursing Times*, 110(49), 12–15.

Edberg, A. & Wijk, H. (red.) (2009). *Omvårdnadens grunder Hälsa och ohälsa*. (1. uppl.) Studentlitteratur.

Edberg, A. & Wijk, H. (red.) (2009) s. 715. *Omvårdnadens grunder Hälsa och ohälsa*. (1. uppl.) Studentlitteratur.

Effektiv vård (2016). (December 2020). Slutbetänkande av En nationell samordnare för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården (SOU 2016:2).

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2016/01/sou-20162/>

Ehrlich, R.A., & Coakes, D.M. (2013) *Patient Care in Radiography. With an Introduction to Medical Imaging* (8:e upplagan). Elsevier.

Eldh, A.C., Ekman, I., & Ehnfors, M. (2006). Conditions for patient participation and non-participation in health care. *Nursing Ethics*, 13(5), 503–514. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1191/0969733006nej898oa>

Enders, J., Zimmermann, E., Rief, M., Martus, P., Klingebiel, R., Asbach, P., Klessen, C., Diederichs, G., Wagner, M., Teichgräber, U., Bengner, T., Hamm, B., & Dewey, M. (2011). Reduction of Claustrophobia with Short-Bore versus Open Magnetic Resonance Imaging: A Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE*, 6(8), 1–10.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023494>

Fatahi, N., Mattsson, B., Lundgren, S. M., & Hellström, M. (2010). Nurse radiographers' experiences of communication with patients who do not speak the native language. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 66(4), 774–783. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/j.1365-2648.2009.05236.x>

Han, S.-H., Park, J.-W., Choi, S. I., Kim, J. Y., Lee, H., Yoo, H.-J., & Ryu, J.-H. (2019). Effect of Immersive Virtual Reality Education Before Chest Radiography on Anxiety and

Distress Among Pediatric Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, 173(11), 1026–1031. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1001/jamapediatrics.2019.3000>

Helsingforsdeklarationen. (2013). (December 2020). *World medical association declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects.*

<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>.

Henricson, M. (red.) (2017). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. (2:a upplagan). Studentlitteratur.

*Hälso- och sjukvårdslag* (SFS 2017:30). (December 2020).

Socialdepartementet. [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag\\_sfs-2017-30](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30)

*Kompetensbeskrivningen för röntgensjuksköterskor* (2011) (December 2020).

[Broschyr] <https://www.vardforbundet.se/rad-och-stod/karriar-och-utveckling/kompetensbeskrivning/>

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap*. (1:a uppl.) Natur & Kultur.

Larsson, M., & Rundgren, Å. (2003). *Geriatriska sjukdomar*. (2:a uppl.) Studentlitteratur.

Lilja Andersson, P. (2012). *Vården inifrån: när sjuksköterskan blir patient*. (1. uppl.) Natur & kultur.

Lukins, R., Davan, I. G., & Drummond, P. D. (1997). A cognitive behavioural approach to preventing anxiety during magnetic resonance imaging. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 28(2), 97–104.

McHugh, N. G., Christman, N. J., & Johnson, J. E. (1982). Preparatory information: what helps and why. *American Journal of Nursing*, 82(5), 780–782.

van Minde, D., Klaming, L., & Weda, H. (2014). Pinpointing moments of high anxiety during an MRI examination. *International journal of behavioral medicine*, 21(3), 487–495.

<https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1007/s12529-013-9339-5>

Munn, Z., & Jordan, Z. (2013) Interventions to reduce anxiety, distress and the need for sedation in adult patients undergoing magnetic resonance imaging: a systematic review. *Int J Evid Based Healthc.* Dec;11(4):265-74. doi:10.1111/1744-1609.12045.

Munn, Z., Pearson, A., Jordan, Z., Murphy, F., Pilkington, D., & Anderson, A. (2015). Patient Anxiety and Satisfaction in a Magnetic Resonance Imaging Department: Initial Results from an Action Research Study. *Journal of Medical Imaging & Radiation Sciences*, 46(1), 23–29. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jmir.2014.07.006>

Munn, Z., Moola, S., Lisy, K., Riitano, D., & Murphy, F. (2015). Claustrophobia in magnetic resonance imaging: A systematic review and meta-analysis. *Radiography*, 21(2), e59–e63. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.radi.2014.12.004>

\*Nakarada-Kordic, I., Reay, S., Bennett, G., Kruse, J., Lydon, A.-M., & Sim, J. (2020). Can virtual reality simulation prepare patients for an MRI experience? *Radiography*, 26(3), 205–213. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.radi.2019.11.004>

OECD. (December 2020), *Magnetic resonance imaging (MRI) exams (indicator)*. <https://doi.org/10.1787/1d89353f-en>

Polit, D.F. & Beck, C.T. (2006). *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization. Study guide.* (6. ed.) Lippincott Williams & Wilkins.

\*Powell, R., Ahmad, M., Gilbert, F. J., Brian, D., & Johnston, M. (2015). Improving magnetic resonance imaging (MRI) examinations: Development and evaluation of an intervention to reduce movement in scanners and facilitate scan completion. *British journal of health psychology*, 20(3), 449–465. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/bjhp.12132>

*Röntgensjuksköterskans yrkesetiska kod* (2008). (December 2020). [Broschyr] <https://www.vardforbundet.se/siteassets/rad-och-stod/regelverket-i-varden/yrkesetiskkod-for-rontgensjukskoterskor.pdf>

Selim M. A. (2001). Effect of pre-instruction on anxiety levels of patients undergoing magnetic resonance imaging examination. *Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit*, 7(3), 519–525.

Socialstyrelsen (2009). (December 2020) *Nationella indikationer för god vård*. [Broschyr] <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2009-11-5.pdf>

Socialstyrelsen. (2010). (December 2020). *Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom 2010: stöd för styrning och ledning*. [Broschyr] <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2017-12-4.pdf>

Spielberger, CD., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1980). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Consulting psychologist press.

Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering (December 2020). *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården och insatser i socialtjänsten*. <https://www.sbu.se/sv/var-metod/>

Strålsäkerhetsmyndigheten (December 2020). *2020:14 Radiologiska undersökningar i Sverige under 2018*. <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/rapporter/stralskydd/2020/202014/>

Svensk MeSH. (December 2020). *Fobier* <https://mesh.kib.ki.se/term/D010698/phobic-disorders>

\*Tazegul, G., Etcioğlu, E., Yildiz, F., Yildiz, R., & Tuney, D. (2015). Can MRI related patient anxiety be prevented?. *Magnetic resonance imaging*, 33(1), 180–183. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.mri.2014.08.024>

Travelbee, J. (2010). *Mellemmenneskelige aspekter i sygepleje*. (2:a upplagan) Munksgaard.

\*Tugwell-Allsup, J., & Pritchard, A. W. (2018). The experience of patients participating in a small randomised control trial that explored two different interventions to reduce anxiety prior to an MRI scan. *Radiography (London, England : 1995)*, 24(2), 130–136. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.radi.2017.11.001>

\*Tugwell, J. R., Goulden, N., & Mullins, P. (2018). Alleviating anxiety in patients prior to MRI: A pilot single-centre single-blinded randomised controlled trial to compare video demonstration or telephone conversation with a radiographer versus routine intervention.

*Radiography (London, England : 1995)*, 24(2), 122–129. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.radi.2017.10.001>

Törnqvist E, Månsson Å, Larsson E, & Hallström I. (2006). It's like being in another world -- patients' lived experience of magnetic resonance imaging. *Journal of Clinical Nursing (Wiley-Blackwell)*, 15(8), 954–961. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1111/j.1365-2702.2006.01499.x>

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>

## Bilaga 1 (3)

## Sökschema CINAHL

Databas CINAHL	Sökord	Antal träffar	Lästa abstrakt	Lästa i fulltext	Granskade	Inkluderade i resultatet
#1	(MH "Magnetic Resonance Imaging+")	127 526				
#2	(MH "Patient Education+") OR (information)	606 765				
#3	(MH "Anxiety+") OR (MH "Fear+") OR (MH "Claustrophobia") OR (worry) OR (panic)	68 980				
#4	#1 AND #2 AND #3	64				
#5	#4 med filter: 10 år, engelska, vuxna	22	10	3	1	1
#6	(anxiety) OR (stress) OR (fear) OR (worry)	326 190				
#7	(patient experiences) OR (perceptions) OR (opinions) OR (attitudes) OR (views )	661 029				
#8	#1 AND #6 AND #7	391				



#9	#8 med filter: 10 år, vuxna, engelska	174	14	6	3(varav 2 dubletter)	3(varav 2 dubletter)
----	---------------------------------------	-----	----	---	-------------------------	-------------------------

Sökning gjord 2020-11-10

## Bilaga 2 (3)

## Sökschema PubMed

Databas PubMed	Sökord	Antal träffar	Lästa abstrakt	Lästa i fulltext	Granskade	Inkluderade i resultatet
#1	“Magnetic resonance imaging”[MeSH Terms]	459 702				
#2	”anxiety”[MeSH Terms]	87 011				
#3	("communication"[MeSH Terms] ) OR (information)	1 966 180				
#4	#1 AND #2 AND #3	217				
#5	#4 med filter: 10 år, engelska, svenska, vuxna	122	42	13	6	6

Sökning gjord 2020-11-10

