



**LUNDS UNIVERSITET**  
Medicinska fakulteten

# Barns upplevelser vid konventionella röntgenundersökningar och röntgensjuksköterskans stödjande åtgärder

Barn 6-12 år

Litteraturstudie

Författare: Louise Håkansson, Anton Niemi

Handledare: Jenny Gårdling

Kandidatuppsats

Hösten 2018

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

# Barns upplevelser vid konventionella röntgenundersökningar och röntgensjuksköterskans stödjande åtgärder

Barn 6-12 år

Författare: Louise Håkansson, Anton Niemi

Handledare: Jenny Gårdling

Kandidatuppsats

Hösten 2018

## Abstrakt

Majoriteten av alla radiologiska undersökningar sker med konventionell röntgen där en stor del av patienterna som röntgas är barn. Många barn upplever sjukhusmiljön som främmande och obekant. Det ligger inom röntgensjuksköterskans kompetensområde att lindra eventuella smärtor och obehag som kan uppkomma vid röntgenundersökningar. Syftet med litteraturstudien är att beskriva barns (6–12 år) upplevelser vid konventionella röntgenundersökningar samt identifiera åtgärder som påverkar barns upplevelser vid nämnda undersökningar. Studien genomfördes som en litteraturstudie och är baserad på åtta vetenskapliga artiklar. En integrerad litteraturoversikt användes som analysmetod. Resultatet visar att barn upplever trygghet, smärta och oro vid konventionella röntgenundersökningar. Åtgärder för att förbättra barns upplevelser var en interaktion och distraktion med barnet. Konklusionen som drogs var att det behövs en bättre miljö i form av ljusslingor och videoprojektorer kan användas. En möjlighet till förbättring av smärtlindring på röntgen identifierades, då många barn inte ansågs vara tillräckligt smärtstillade.

## Nyckelord

Barn, upplevelse, röntgenundersökning, stödja, känslor, röntgensjuksköterska, konventionell röntgen

## Förord

*Vi vill börja med och tacka vår handledare Jenny Gårdling för hennes värdefulla kunskap, engagemang och handledning som vi har fått genom litteraturstudiens gång.*

*Nov-Jan 2018/19*

*Anton Niemi & Louise Håkansson*

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

## Innehållsförteckning

<b>INTRODUKTION</b> .....	<b>3</b>
PROBLEMMOMRÅDE.....	3
BAKGRUND .....	3
<i>Perspektiv och utgångspunkter</i> .....	3
<i>Konventionell röntgen</i> .....	4
<i>Joniserande strålning och biologiska effekter</i> .....	5
<i>Röntgensjuksköterskans ansvarstagande</i> .....	6
<i>Barn i åldern 6-12 år</i> .....	6
<i>Barn i vården</i> .....	7
<i>Barns rättigheter</i> .....	8
SYFTE.....	8
<b>METOD</b> .....	<b>8</b>
URVAL .....	9
DATAINSAMLING .....	11
DATA ANALYS .....	11
FORSKNINGSETISKA AVVÄGNINGAR .....	12
<b>RESULTAT</b> .....	<b>13</b>
BARNNS UPPLIVELSER .....	14
<i>Trygghet</i> .....	14
<i>Oro</i> .....	15
<i>Smärta</i> .....	16
ÅTGÄRDER SOM PÅVERKA BARNNS UPPLIVELSER .....	17
<i>Distraction</i> .....	17
<i>Interaktion med barnet</i> .....	17
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>19</b>
DISKUSSION AV VALD METOD .....	19
DISKUSSION AV FRAMTAGET RESULTAT .....	20
<i>Barns smärta</i> .....	20
<i>Barns oro</i> .....	21
<i>Distraction</i> .....	22
SLUTSATS OCH KLINISKA IMPLIKATIONER.....	23
FÖRFATTARNAS ARBETSFÖRDELNING .....	24
REFERENSER .....	25

<b>BILAGA 1 (1)</b> .....	<b>32</b>
<b>ARTIKELGRANSKNING</b> .....	<b>32</b>

# Introduktion

## Problemområde

När barn kommer till ett sjukhus kan det för många vara en ny och okänd värld. Rädslan för det okända är något som är svårt för barn i alla åldrar. Dock är reaktionen på sjukdom olika beroende på ålder, fantasi och verklighetsuppfattning (Bischofberger et al., 2004). Enligt Barnombudsmannen (2015) är en femtedel av Sveriges befolkning under 18 år. Av dessa är det många som någon gång besöker sjukvården och vissa behöver besöka en röntgenavdelning. Enligt statistik från Statens strålskyddsmyndighet (SSM, 2008) genomfördes år 2005 drygt 400 000, det vill säga 9 % av radiologiska undersökningar på barn i hela riket. Av dessa motsvarade ca 80 % konventionella röntgenundersökningar. Detta kräver ett särskilt åtagande från personalens sida för att skapa en god barncentrerad vård (Bischofberger et al., 2004).

Det ligger i röntgensjuksköterskans profession att bemöta och vårda barn i alla åldrar med specifika omvårdnadsbehov och vidta personcentrerade åtgärder (Svensk förening för röntgensjuksköterskor [SFR], 2011). Att kunna uppmärksamma barns upplevelser har visat sig vara gynnsamt för att förstå barnets behov. Genom att identifiera barns upplevelser kan dessa hanteras bättre både före och under olika undersökningar (Winskill & Andrews, 2008). Beroende på barnets behov kan olika åtgärder nyttjas för att förbättra barnets upplevelser av undersökningen (Li & Lopez, 2008). Det har genomförts en del studier som undersöker barns upplevelser vid röntgenundersökningar. Därför är det av betydelse och intresse att samla in ytterligare kunskap om hur barn i åldern 6-12 år upplever konventionella röntgenundersökningar, samt identifiera vilka åtgärder som kan vidtas för att barnet ska få en bättre upplevelse.

## Bakgrund

### *Perspektiv och utgångspunkter*

Kolcaba's Komfort teori har begreppet trygghet som utgångspunkt. Teorin utvecklades av Katharine Kolcaba på 1990-talet och är en sociologisk teori (Kolcaba & Dimarco, 2005).

Sociologi innebär läran eller vetenskapen om samhället, där utgångspunkten är mänskligt handlande, tänkande samt att människan är en bestämd social varelse. Olikheter mellan individer, samhällen och grupper är alla orsaker av nedärvda skillnader vad gäller människans sociala förhållanden, regler, normer och värden. Det är dessa skillnader som sociologin grundar sig på (Nationalencyklopedin, [NE]). Olikheter och de olika behov som barn kan ha ska respekteras och värdesättas (Svensk förening för röntgensjuksköterskor [SFR], 2011). Katharine Kolcaba definierar trygghet som det tillstånd när barn omedelbart blir stärkt genom att barns behov av lättnad (relief), avslappning (ease) och välbefinnande (transcendens) blir adresserade i fyra olika kontexter av upplevelse vilka är; fysiska, själsliga, miljöbetingade och kulturella. Lättnad (Relief) handlar om när barn känner att dennes trygghetsbehov blir besvarade. Avslappnad (Ease) är det tillståndet när lugn existerar och skapar trygghet. Välbefinnande (Transcendence) beskrivs slutligen som det tillstånd när ett barn klarar av svåra hinder eller utmaningar och en trygghetskänsla uppstår (Kolcaba & Dimarco, 2005).

Den fysiska tryggheten (relief) består av moment som oftast är omedvetna för barn. Detta kan till exempel vara att se över syrgasmängd eller beredning av mediciner. Att ge själslig trygghet (ease) till barn innebär bland annat behov av motivation eller uppmuntran till att tänka positivt. Miljön för ett barn är mycket viktig för hens trygghet, här kan vårdgivaren skapa trygga miljöer som till exempel bekväma möbler men framförallt säkra och lugna omgivningar. Bland den sociokulturella tryggheten gäller det för vårdgivaren att bland annat att vara positiv eller uppmuntra barn till att vara det. Genom att använda meningar som till exempel "Du gör jättebra ifrån dig" eller "Snart kan du åka hem" kan också leda till ökad trygghet för barn (Kolcaba & Dimarco, 2005). Trygghetsbehovet är mer uttalat hos barn än hos vuxna, eftersom barn har en mycket större beroendeställning till vuxna och vårdgivare, särskilt till sina föräldrar. Ett litet barn är hjälplöst utan vuxna omkring sig och skulle inte klara av sina mest grundläggande fysiologiska behov utan dem. Hos äldre barn krävs annorlunda trygghetsbehov där regler, ordning och dagliga rutiner ger en tillvaro av trygghet (Tamm, 2012).

### *Konventionell röntgen*

Varje dag besöker barn röntgenavdelningar i olika delar av Sverige. För att barnet ska uppleva en trygghet genom undersökningen behöver röntgensjuksköterskan stödja och uppmuntra barnet ([SFR], 2011). Den vanligaste undersökningen som barn i Sverige genomgår är

konventionell röntgen. För att kunna säkerställa en diagnos tas bilder ofta i olika vinklar. De vanligaste vinklarna som utförs är en frontaltbild och en sidobild. Dessa framställs sedan i en tvådimensionell bild av den undersökta kroppsdel. De kroppsdelar som undersöks kan till exempel vara skelett, lungor, urinvägar, mag- och tarmkanalen (Cederblad, 2010).

En del barn har svårt att ligga stilla under undersökningens gång, vilket kan vara en utmaning för röntgensjuksköterskan (Linder & Schiska, 2007). Röntgensjuksköterskans ansvar är att positionera korrekt och samtidigt samarbeta med barnet. Barns rörelser vid röntgenundersökningar har en kraftig inverkan på bildkvaliteten. Vid rörelser under bildtagningen kan det innebära omtag av bilden, som i sin tur leder till en ökad stråldos (Bontrager & Lampignano, 2010). Aspelin och Pettersson (2008) förklarar att vid röntgen av barn ska exponeringen anpassas i förhållande till vikt och ålder, så att inte en onödigt hög stråldos förekommer. Detta är något som förtydligas och stöttas av ALARA-principen, As Low As Reasonably Achievable. Det innebär att stråldoserna ska hållas så låga som möjligt till barnet, samtidigt som informationen i bilden är tillräcklig för att kunna ställa en diagnos (Bushong, 2017).

### *Joniserande strålning och biologiska effekter*

När bilder tas på den undersökta kroppsdel sänder röntgenröret ut joniserande strålning till kroppen. Därför ska undersökningar med joniserande strålning ska vara berättigad. Enligt 4 § i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS, 2008:35) ska barnet ska ha en större nytta av röntgenundersökningen än uppskattad skada/risk från den joniserande strålningen. Remittenten behöver därför se över om andra undersökningar utan joniserande strålning kan genomföras istället, förutsatt att även den kan visa på en säker diagnos (Jorulf, Isberg & Svahn, 2015).

Joniserande strålning kan härleda till skador på cellens DNA eller cellkärna. Majoriteten av skador som sker på cellen repareras av sig själv, medan en mycket liten andel kan leda till bestående skador på cellen. Detta benämns som mutation och kan i sin tur leda till bestående förändringar på cellen, som senare kan utvecklas till maligniteter (Aspelin & Pettersson, 2008). Deterministiska effekter, även kallade akuta strålningseffekter är sådana effekter som barn kan förväntas få. Det sker om barn utsätts för väldigt hög grad av strålning, ofta handlar det om flera tusen milligray (mGy). Gray (Gy) står för absorberad dos. Exempel på



deterministiska effekter är håravfall, sterilitet, hudrodnad (Cederblad, 2010). Stokastiska effekter är slumpmässiga effekter. Vid stokastiska effekter finns det inga tröskelvärden, utan sannolikheten finns att även en liten stråldos kan ge skada (Aspelin & Pettersson, 2008). Om ett barn blir utsatt av en hög stråldos blir inte skadan försämrad. Dock ökar sannolikheten för den stokastiska effekten med stråldosen. För barn och unga är risken för att drabbas av stokastiska effekter 2-3 gånger högre än för en medelålders person (Cederblad, 2010).

### *Röntgensjuksköterskans ansvarstagande*

Enligt Svensk förening för röntgensjuksköterskor [SFR], (2011) ligger barns välbefinnande och upplevelser inom röntgensjuksköterskans kompetensområde. Röntgensjuksköterskan ska vara uppmärksam på eventuella smärtor eller obehag samt kunna lindra dessa via passande åtgärder. Röntgensjuksköterskan ska även verka för en personcentrerad vård.

Röntgensjuksköterskan ska även kunna ha förmåga att med ett gott omdöme, kunskap och noggrannhet ge adekvat information till barn men även uppmuntra och stödja barn att genomföra undersökningar. Att kunna uppfatta smärta, smärtreaktioner och om nödvändigt kunna se till att smärtlindring sker ligger även det inom professionen ([SFR], 2011). I enlighet med den yrkesetiska koden för röntgensjuksköterskor (2008) ska röntgensjuksköterskan arbeta för att skydda, respektera och värna om barns integritet samt lindra obehag och smärtor vid behandlingar och undersökningar. Det ligger även i röntgensjuksköterskans ansvarsområde att ge korrekt information i samband med undersökningar samt stödja barn vid fortsatta vårdhändelser.

### *Barn i åldern 6-12 år*

Den Schweizisk-franske forskaren Jean Piaget (1896-1982) ses som århundradets mest framstående inom ämnet utvecklingspsykologi. Jean Piaget utvecklingsteori har för avsikt att klargöra utvecklingen av barns kunskap och förståelse ända fram till vuxen ålder (Tamm, 1996). Enligt Tamm (1996) genomgår barn 6-12 år två stadier: det preoperationella stadiet och det konkreta operationernas stadiet.

Upp till cirka sjuårsålder befinner sig barn i det preoperationella stadiet. I denna fas har barnet börjat få en uppfattning om hur deras kropp ser ut och hur den fungerar i stora drag. Till exempel att maten transporteras till magen, att det finns blod som cirkulerar i kroppen och att

hjärtat finns i anslutning till bröstet. Likaså är de medvetna om att blodet är rött, eftersom de själva har sett sitt eget blod (Tamm, 1996). Barn klarar sig i större omfattning själv, även om föräldrar fortfarande är den största tryggheten. Barn har istället en rädsla för att någon ska göra intrång på deras personlighet och kroppsintegritet (Edwinson, Månsson & Enskär, 2008). Från cirka sjuårsåldern till elvaårsåldern pågår det konkreta operationernas stadium. Barn börjar utveckla ett logiskt tänkande, dock enbart för mer konkreta och reella saker. Förståelse finns för att sjukdom även uppkommer på grund av inre faktorer och inte enbart av yttre våld eller hot. Till exempel att man kan få maginfluensa, halsfluss och feber. De kan själva ha upplevt det eller att någon i deras närhet har varit med om det och på så sätt bevittnat det. De har fått kunskap om att hälsa ses som något bra och då även måendet i kropp och själ (Tamm, 1996). Förmågan att beskriva sin smärta och förklara vart det gör ont har utvecklats. Föräldrarnas trygghet fortsätter att vara viktig, men de kan också känna trygghet till andra vuxna och kamrater (Edwinson Månsson & Enskär, 2008).

### *Barn i vården*

Många barn upplever sjukhusmiljö som främmande och obekant. Svenska akademiens ordbok (SAOB, 2011) definierar upplevelse som att vara med om något, få intryck av, erfara eller vittna till händelse. Enligt Svensk synonym bok (1992) är synonymer för det svenska ordet upplevelse; erfarenhet, äventyr, öde (n), händelse, tilldragelse, evenemang och historia.

Personalens kläder, märkliga utrustningar och andra främmande material beskrivs som en anledning som kan ge upphov till stress och oro, särskilt första gången ett barn besöker sjukhus (Bsiri-Moghaddam, Basiri-Moghaddam, Sadeghmoghaddam, & Ahmadi, 2011). I studien av Runeson, Hallström, Elander, och Hermerén (2002) framkommer det även att barn har behov av att få bekräftelse. Till exempel när barn varit duktig och tagit blodprov. De vill gärna själva vara delaktiga i sin vård i form av diskussioner om omvårdnadsbeslut och rutiner som exempelvis berör det dagliga livet och mat. Dock vill de ha diskussioner tillsammans med sina föräldrar och visade ett behov av en förälder för att finna sin trygghet. Barn tolkar och skapar en uppfattning av vårdpersonal utefter det talade språket och deras kroppsspråk. Därför är det av stor betydelse att skapa ett tryggt möte med barnet inför och under undersökningen (Brady, 2009). I studien av Coyne (2006) kunde fyra kategorier identifieras som en möjlig orsak till barns rädsla vid sjukhusinläggning. De var rädslan att separeras från familj, befinna sig i en okänd miljö, bli undersökt och behandlad samt förlora sitt

självbestämmande. Lång väntetid, brist på underhållning samt undermålig smärtbehandling visade sig vara det som barn vad minst nöjda med i den tyska studien som utfördes på en pediatrik akutavdelning (Parra, Vidiella, Marin, Trenchs & Luaces, 2017).

### *Barns rättigheter*

I början på 1990-talet bestämde den svenska regeringen för att fastställa Förenta nationernas (FN) barnkonventionen. Detta innebar nya rättigheter för barn inom svensk hälso- och sjukvård. I barnkonventionen står det bland annat att varje barn har rätt till god sjukvård samt rätt till en god rehabilitering (United Nations International Children's Fund [UNICEF], 2009). Patientlagen (SFS 2014:821) trädde i kraft 1 januari 2015 med syftet att stärka och tydliggöra människors ställning, integritet, självbestämmande och beslutsfattande inom svensk vård och omsorg. I patientlagen (SFS 2014:821) 6 §, kap. 1 fastställs vård på lika villkor för hela befolkningen. Vårdnadshavare ska få information i enlighet med 1 §, kap. 3, som innehåller bland annat information om risker och komplikationer samt 2 §, kap. 3, som innebär en möjlighet att välja olika behandlingsalternativ. Patientlagen (SFS 2014:821) 3 §, kap. 4, fastställer bland annat vikten till planering av vården samt en hänsyn till barns ålder och mognad ska tas till hänsyn. Nordiskt nätverk för barn och ungas rätt och behov inom hälso- och sjukvård [NOBAB], (2010) har sammanställt riktlinjer från FN barnkonvention för barncentrerad vård under svenska förhållanden. De nämner följande punkt i sammanställningen: " 2. Relationer, närhet och trygghet: Barn på sjukhus har rätt att ha föräldrar eller annan närstående hos sig under hela sjukhusvistelsen" ([NOBAB], 2010, s.180).

### **Syfte**

Litteraturstudiens syfte är att beskriva barns (6-12 år) upplevelser vid konventionella röntgenundersökningar samt identifiera åtgärder som påverkar barns upplevelser vid nämnda undersökningar.

### **Metod**

Den valda metoden är litteraturstudie vilket i sin tur innebär framtagning och analyserande av vetenskaplig litteratur för att sedan kritiskt värdera, granska och sammanställa vald litteratur

(Kristensson, 2014). Motivet är att åstadkomma en helhetssyn över det valda området och beskriva barnets perspektiv som syftet grundar sig i. Litteraturstudien ska ge en uppdaterad aktuell bild över kunskapsläget inom det valda området.

## Urval

Inklusionskriterier är de artiklar som har en tydlig koppling till huvudområdet röntgen och som är skrivna på engelska. Deltagarna i studierna har en åldersbegränsning 6-12 år. Exklusionskriterier är de artiklar som är skrivna innan 2008 och de som fick ett lågt resultat baserat på granskningsmallen. Både kvalitativa och kvantitativa artiklar har använts.

Databaserna som har använts är PubMed och CINAHL som innehåller vetenskaplig litteratur inom bland annat medicin och omvårdnad (Kristensson, 2014). Svenska MeSH (Medical subject headings) användes för att finna relaterade sökord i databaserna. MeSH termer är specifika ord som även innefattar andra termer och områden (Kristensson, 2014). Det indexord som användes som MESH/thesaurus var begreppet *radiography*. Trunkering (\*) användes för orden *child* och *parent* för att expandera antalet sökträffar vid sökningen. Boolesk söklogik användes i olika kombinationer. Den operatör som nyttjades var AND, den användes för att förbinda sökorden. Resterande sökord skrevs i fritext, dessa var *x-ray*, *anxiety*, *examination*, *diagnostic imaging*, *children's satisfaction*, *stress*, *perception* och *experience*. Hur ovanstående sökning gick tillväga framställs i ett sök schema, se tabell 1 och 2.

Tabell 1. Sökschema i databas PubMed, 20 november 2018.

Sökord	Antal träffar	Antal lästa titlar	Antal lästa abstract	Antal lästa i fulltext	Antal Granskade	Antal använda i resultatet
1# Radiography [Mesh]	50,548					
2# child*	549,551					
3# x-ray	83,548					
4# anxiety	24,038					
5# parent*	45,805					
6# experience	23,326					
1# AND 2# AND 3# AND 4#	41	41	5	1	1	1
1# AND 2# AND 5# AND 6#	51	51	4	0		

Tabell 2. Sökschema i databas CINAHL, 20 november 2018.

Sökord	Antal träffar	Antal lästa titlar	Antal lästa abstract	Antal lästa i fulltext	Antal Granskade	Antal använda i resultatet
1# Child*	663,614					
2# Experience	273,763					
3#(MeSH "Radiography")	161,467					
4# Examination	142,387					
5# Stress	168,072					
6# Perception	126,673					
7# Diagnostic imaging	53.316					

8# Children's satisfaction	9,425					
1# AND 2# AND 3# AND 4#	65	65	13	6	4	3
1# AND 6# AND 7#	27	27	6	3	1	1
4# AND 6# AND 8#	10	10	3	1	1	1

## Datainsamling

För att få fram ett enhetligt resultat granskades de artiklar som framkom vid sökningen. I den första gallringen lästes artiklarnas titel. Om titeln ansågs vara relevant fortsatte en granskning av artiklarnas abstrakt. Totalt lästes 102 titlar i CINAHL och i PubMed lästes 92 titlar. De artiklar som bedömdes ha relevanta abstrakt gick vidare i processen (Kristensson, 2014). Det innefattade 22 stycken i CINAHL och 9 stycken i Pubmed (tabell 1, 2).

I nästa steg blev studierna kritiskt granskade i fulltext för en relevansbedömning. De som var av intresse i CINAHL var nio artiklar och i PubMed var det en (1) artikel. Två artiklar upptäcktes i referenslistor genom de artiklar som hittades via CINAHL och PubMed, detta skedde genom att författarna såg över titlarna i referenslistorna och kunde på så sätt hitta ny relevant litteratur till studien. De som sedan fanns kvar granskades ytterligare enligt granskningsmallar för att se vilken nivå av kvalitet studien har. Detta innebar att kvantitativa artiklars validitet och kvalitativa artiklars trovärdighet har bedömts (Willman, Stoltz, & Bahtsevani, 2011). Artiklarna fick sedan antingen låg, medel eller hög kvalitet baserat på artikelns resultatet av granskningsmallen. Ett lågt resultat innebar att endast 60-69% eller lägre var godkänt av frågorna, ett medel resultat innebar att 70-79% var godkänt av frågorna och ett högt resultat innebar att artiklarna hade 80% eller mer godkänt av frågorna. Åtta artiklar valdes slutligen ut och samtliga fick högsta betyg enligt granskningsmallen. De valda artiklarna är markerade med en asterix (\*) i referenslistan.

## Data analys

Artiklarna analyserades med hjälp av en integrerad litteraturöversikt. En integrerad litteraturöversikt sker enligt Friberg (2017) genom olika faser. Först lästes valda artiklar flertalet gånger för att få en bredare förståelse över artiklarnas sammanhang och innehåll. En översiktstabell skapades med områden som syfte, metod och resultat, genom att göra detta fick författarna en tydlig övergripande syn över valda artiklar, se bilaga 1. När detta var utfört identifierades artiklarnas likheter och skillnader så att ett mer sammanställt resultat kunde ställas i kontext. Målet som författarna hade vid sammanställningen av resultatet var att ta ut den information som berörde det valda åldersintervallet 6-12 år. Därefter gjordes en kategorisering av teman som hade samma innebörd och slutligen drogs slutsatser om hur den sammanställda datan hänger ihop, där fokus var att få en uppdaterad nutida helhet av resultaten.

## **Forskningsetiska avvägningar**

Helsingforsdeklarationen skapades för att ge tydligare etiska riktlinjer till de som forskar inom medicinsk forskning som involverar människor. Det beskrivs bland annat att det primära syftet med forskningen är att förstå orsakerna, utvecklingen och följderna av sjukdomar samt förbättra diagnostiska och terapeutiska interventioner. Även fast syftet inom medicinsk forskning är att generera ny kunskap får det aldrig gå före rättigheterna och intresset hos de som undersöks. Det beskrivs även att alla deltagare i studier ska bli informerade om studiens syfte, metod och mål (World medical association, 2018).

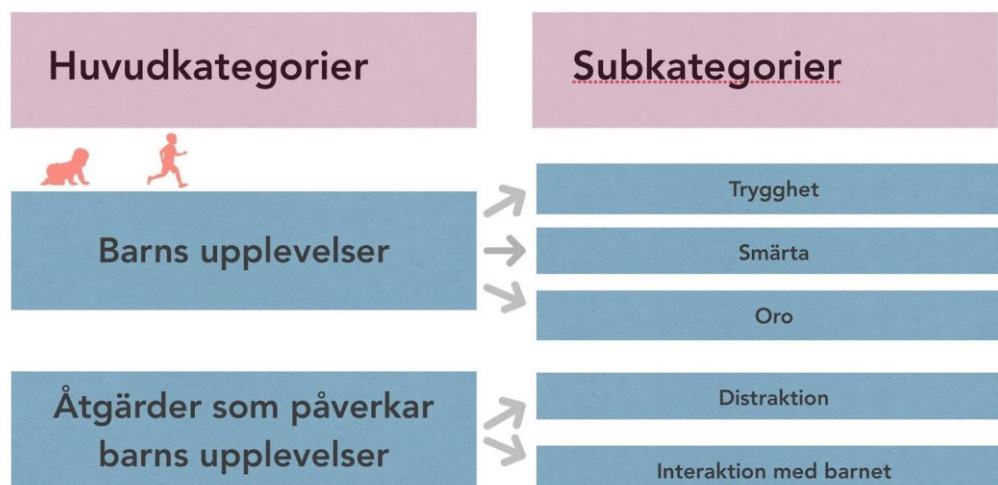
I lagen om etikprovning av forskning som avser människor (SFS, 2003:460) 18§ benämns riktlinjer vid forskning av barn. Om barnet är under 15 år skall vårdnadshavarna få information om forskningen och samtycka till den. Barnet i fråga som deltar i forskningen ska informeras. Rätten finns att motsätta sig sitt deltagande i forskningen.

Etikprövningsnämndens syfte är att det enskilda barnet ska värnas och respekteras vid forskning. I prövningen ställs vinsten av kunskap och eventuella risker mot varandra, där vinsterna anses vara större för att få ett godkännande (Centrala etikprövningsnämnden, n.d). Det ska inte finnas risk för att deltagarna i studierna kan skada sig integritetsmässigt, psykiskt eller fysiskt. De utvalda studierna till litteraturstudien ska därför respektera de fyra forskningsetiska principerna: Nyttoprincipen, inte skada-principen, autonomiprincipen och rättvisepincipen (Kristensson, 2014). På studier utförda i Sverige var etikprövningsnämnden tvungen att ha godkänt studien för att den skulle få vara med i resultatet. Hos de artiklar som

var skrivna utanför Sverige var det tvunget att författarna beskrev och övervägde forskningsetiska överväganden. Tillämpning av de forskningsetiska övervägandena skedde samtidigt som granskning av artiklarna gjordes. Författarna såg då exempelvis till att vårdnadshavarna i studierna hade samtyckt till forskningen samt att barnen hade informerats. Författarna strävade efter att tillämpa ett objektiva förhållningssätt till hur barnen blev behandlade vid studierna så att barnen inte blev skadade integritetsmässigt, psykiskt eller fysiskt. Då litteraturstudien berör barn i sårbara miljöer är det av ytterst vikt och relevans att det har funnits etiska överväganden i studierna från författarna.

## Resultat

Resultatet är baserat på åtta artiklar varav två artiklar är kvalitativa, fem är kvantitativa och en är mixed method. Artiklarna kommer från Irland, USA och Sverige. Huvudkategorierna som har framträtt är barns upplevelser samt vilka åtgärder som påverkar barns upplevelser. De subkategorier som framträdde under de två efterföljande huvudkategorierna var: barns upplevelser med subkategorier trygghet, smärta och oro; Åtgärder som påverkar barns upplevelser med subkategorier distraktion och interaktion med barnet. Se figur 1.



Figur 1. Översikt av resultat med huvudkategorier och subkategorier



## Barns upplevelser

### *Trygghet*

Barns upplevelser av trygghet har belysts i fem artiklar (Björkman, Almqvist, Sigstedt & Enskär, 2012a; Björkman, Golsäter & Enskär, 2014; Björkman, Enskär & Nilsson, 2016; Harding & Davis, 2015; Tyson, Bohl & Blickman, 2014; Quan et al., 2016). Trygghet visar sig beror på föräldrars närvaro (Björkman et al., 2012a; Quan et al., 2016; Harding et al., 2015), personalens bemötande (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016; Tyson et al., 2014; Quan et al., 2016) och den information barnet får (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016).

Studien Björkman et al. (2012a) undersökte upplevelsen hos n= 32 barn vid akuta röntgenundersökningar. Den visade på att föräldrars närvaro var något som skapade en trygghet hos barn. Detta är något som även framkom i studien Quan et al. (2016) som undersökte n= 182 barns upplevelser av distraktion från miljön i rummet. En tredje studie av Harding et al. (2015) som undersökte interaktionen mellan n= 79 barn och röntgensjuksköterskan talar för att föräldern var stöttande och fanns vid deras sida enligt barnet.

En annan trygghet som nämns i flera studier är personalens bemötande till barnet (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016; Tyson et al., 2014; Quan et al., 2016). Studierna Björkman et al. (2014) och Björkman et al. (2016) har undersökt upplevelsorna hos n= 110 barn som har genomgått en akut röntgenundersökning för misstänkt fraktur. Resultatet visade att bemötandet är något som barnen var nöjda med och som fick högt betyg. Studierna visar även på att röntgensjuksköterskan beskrivs i positiva termer, till exempel som snäll och försiktig (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016). En annan studie av Tyson et al. (2014) visar på att barnen kände en större tillfredsställelse när de träffade en barnspecialist jämfört med när de blev undersökta av ordinarie personal. I studien ingick n=137 barn och resultatet visade en högre tillfredsställelse hos de barn som blev undersökta av barnspecialisten, detsamma gällde föräldrarnas trygghet och tillfredsställelse.

En aspekt som kan upplevas som en trygghet är informationen som ges till barnet. Studien Björkman et al. (2012a) visar på vikten av information till barnet. Det framkom i resultatet att

barnet kände en trygghet när de fick information om hur undersökningen skulle gå till. Detta är något som bekräftas i studien Björkman et al. (2014), där barnen hade en positiv upplevelse av informationen som var given och kände en tillfredsställelse. En annan studie skriven av Björkman et al. (2016) undersökte hur barnen upplevde informationen under undersökningen på en skala ett (1) till fem, där ett motsvarar mycket missnöjd och fem motsvarar mycket nöjd. Barnens tillfredsställelse av informationen blev cirka fyra, som visade att barnen var mycket nöjda med informationen de fick.

## *Oro*

Barns upplevelse av oro belystes i fyra artiklar (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2016; Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2012b; Harding et al., 2016). Den upplevda oron visade sig bero på oron för framtida konsekvenser, besöket på röntgenavdelning (Björkman et al. 2012b., Björkman et al., 2012a) och väntetiden (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2014).

FAS, facial affective scale är ett mätinstrument som har använts vid kvantitativa studier av barns självuppskattade oro vid röntgenundersökningar. Skalan består av nio ansikten där fyra ansikten är glada och fyra är ledsna, varav det nionde är neutralt (Björkman et al., 2012b). I studierna av Björkman et al. (2014) och Björkman et al. (2016) undersöktes barns oro innan, under och efter en akut konventionell röntgenundersökning. Resultatet visade att ungefär hälften av barnen hade en oro som representerades av ett neutralt ansikte i skalan. I en annan studie av Björkman et al. (2012b) användes också FAS som ett mätinstrument. Mätningen i den studien utfördes istället efter undersökningen och gav ett resultat på som representerade ett lite gladare ansikte.

I en studie utförd av Björkman et al. (2012a) framkom det att de barn som röntgades för första gången kände en större oro än de barn som tidigare haft erfarenhet med röntgen. Något som bekräftas av observationsstudien skriven av Harding et al. (2015) där barn som hade tidigare erfarenhet av röntgen hade enklare för att positioneras och upplevdes även som mindre oroliga. Björkman et al. (2012a) visar på att röntgenavdelningens tekniska miljö upplevdes som skrämmande. Speciellt de yngre barnen upplevde en oro över att vara på röntgenavdelningen, men beskrev senare att det var något som släppte lite då de insåg att det inte var så farligt som de hade trott. I en kvalitativ studie av Björkman et al (2012a) framkom

det bland annat att äldre barns oro inte grundade sig i själva undersökningen, utan främst i de framtida konsekvenser skadan kan tänkas orsaka. Väntetiden visade sig också vara en bidragande faktor till barnens oro, enligt Björkman et al. (2012a). Det överensstämmer med en studie av (Björkman et al., 2014) där barn kommenterade väntetiden som en negativ aspekt med deras besök.

## **Smärta**

Fyra artiklar har lyft fram upplevelsen av smärta hos barn (Björkman., 2012a; Björkman et al., 2012b; Björkman et al., 2016; Björkman et al., 2014). Smärtan visade sig bero på om barnet fått smärtstillande innan undersökningen eller inte (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016; Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2012b), samt när personalen skulle ta och positionera kroppsdelarna (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2012b).

I en artikel skriven av Björkman et al. (2012b) undersöktes hur  $n=29$  barn uppskattade sin egen smärta vid en misstänkt fraktur. Barnet självuppskattar smärtan genom verktyget CAS (colour analogue scale) på en skala 1-10. Den genomsnittliga smärtan visade under undersökningen ett värde på cirka sex på CAS-skalan. I en motsvarande artikel som undersöker barns upplevelser vid akuta röntgenundersökningar vid misstänkt fraktur visade på en smärta på lite under sex enligt CAS-skalan (Björkman et al., 2014). I en annan artikel där CAS också användes som mätinstrument upplevde barnen nästan exakt likadan självskattad smärta som tidigare två studier (Björkman et al., 2016).

Två studier visade att cirka 85% upplevde en smärta över tre på CAS-skalan. Om smärtan skattas över tre rekommenderas det att barnet får smärtlindring (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016). I studien Björkman et al. (2016) framkom det att 29 % av barnen inte fått något smärtstillande innan de kom till röntgenavdelningen. Det är inte alltid barn tillfrågas om smärtlindring för att lindra smärtan de har. Barn blir endast tillfrågade om smärtlindring ibland (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2012b). En del barn upplevde smärta under röntgenundersökningen, trots att de fått smärtstillande innan. De upplevde att det blev värre när personalen skulle röra och positionera kroppsdelarna som skulle röntgas. De fick svårt för att vara stilla eftersom de hade så ont (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2012b).

## **Åtgärder som påverka barns upplevelser**

### *Distraction*

Tre artiklar totalt visade på vikten av distraction för barnet (Harding et al., 2015; Tyson et al., 2014; Quan et al., 2016). Distractioner som ljusslingor och projektorer visade sig vara effektivt samt föräldrars närvaro (Quan et al., 2016), även lek och en certifierad barnspecialist visade sig kunna påverka barnet (Harding et al., 2015; Tyson et al., 2014).

I en studie gjord av Quan et al. (2015) blev n=182 barn uppdelade i en kontrollgrupp och en interventionsgrupp, där de studerades hur deras upplevelser påverkas av miljön i undersökningsrummet. De använde sig av positiva miljödistraktioner som till exempel av en videoprojektor och färgglada ljusslingor. Studien visade att barnen i interventionsgruppen kände sig mindre stressade och mer bekväma, än de barn som blev undersökta i ett vanligt undersökningsrum utan positiva miljödistraktioner. Studien visade även att de barn som hade sina föräldrar närvarande var mindre stressade än de barn som genomförde undersökningen själva.

Harding et al. (2015) visade på hur lek kunde bidra till en bra distraction för de yngre barnen. Det fick dem att tänka på annat än undersökningen. Detta var även ett hjälpmedel som nyttjades av en barnspecialist i studien av Tyson et al. (2014). Det var något som användes när barnet behövde en distraction innan undersökningen skulle börja för att få med barnet lättare på undersökningen. De visar även på hur en certifierad barnspecialist kan minska den upplevda smärtan vid undersökningar. Barnspecialisten minskade barnets upplevda smärta genom att bland annat förklara hur undersökningen går till, använda djupandning, leka samt ge emotionellt stöd (Tyson et al., 2014).

### *Interaktion med barnet*

Interaktion med barnet har lyfts fram i fyra artiklar (Björkman et al., 2012a; Björkman et al., 2016; Björkman et al., 2013; Harding., 2015). Detta visades kunna påverkas av den verbala kommunikationen av socioemotionella uttalanden och uppgiftsfokuserad uttalanden (Björkman et al., 2013; Harding et al., 2015;) samt av att gå ner till barnets ögonnivå, prata

med en barnvänlig ton (Harding et al., 2015) och fråga hur det kände under undersökningens gång (Harding et al., 2015; Björkman et al., 2016).

Studierna Björkman et al. (2013) och Harding et al. (2015) visade på att den verbala kommunikationen kunde nyttjas i undersökningsrummet. Enligt resultatet från Björkman et al. (2013) fanns det en skillnad på yngre och äldre barn vad gäller olika fokus. De barn som var yngre än nio år fick mer socioemotionella uttalanden, för att få dem på andra tankar än på undersökningen. Det kunde till exempel vara att prata om deras fritidsaktiviteter eller frågor om skolan. Medan de barn som är äldre än nio år fick mer uppgiftsfokuserad information som kunde vara hur de skulle placera sig.

Den verbala interaktionen mellan röntgensjuksköterskan och barnets ålder har studerats av Björkman et al. (2013) på n= 32 barn. Resultat visade att röntgensjuksköterskan gav mer uppgiftsorienterad kommunikation än socioemotionell kommunikation. 78 % av den verbala interaktionen var uppgiftsorienterad kommunikation. Resterande 22 % av den verbala kommunikationen var vanlig social diskussion. Den uppgiftsorienterade interaktionen som kunde ske mellan röntgensjuksköterskan och barnet var till exempel att fråga om det medicinska tillståndet. Det öppnade upp ett samtal mellan dem. Frågor som då kunde ställas var vart det gjorde ont och när det gjorde ont (Björkman et al., 2013). Barn upplevde att de förstod den givna informationen vid kommunikation med personal om hur undersökningen skulle gå till. De var nöjda med bemötandet och hur de blev vägleda (Björkman et al., 2012a).

Studien av Harding et al. (2015) observerade hur röntgensjuksköterskan arbetar för att skapa en interaktion med barnet. Det var bland annat att de gick ner till barnets ögonnivå och prata med en barnvänlig ton. Det som studierna Harding et al. (2015) och Björkman et al. (2016) fann i sitt resultat var vikten av att följa upp barnets upplevelser. Det kunde till exempel vara att fråga om barnet var rädd och vad de isåfall var rädda för.

# Diskussion

## Diskussion av vald metod

Studiens uppkomst började med ett intresse om hur barn upplevde röntgenundersökningar och hur röntgensjuksköterskan kunde stödja och underlätta upplevelserna för barnet. Grundtanken som fanns från början var att undersöka barns upplevelser vid datortomografi- och konventionella röntgenundersökningar. Datortomografiundersökningar fick senare exkluderas från litteraturstudien på grund av den begränsade forskning som fanns inom området.

Litteraturstudie som uppsatsform är ett passande sätt att välja ut och sammanställa relevant litteratur inom ett begränsat område som har en klinisk applicerbarhet (Kristensson, 2014). En integrerad litteraturöversikt bidrar med en tydlig översikt över vetenskapliga artiklar och deras resultat samt visade sig vara en passande metod för studiens syfte (Friberg, 2017). De inklusionskriterier som användes var barn 6-12 år samt engelskspråkiga artiklar med en begränsning på 10 år eller äldre. Åldern valdes att placeras mellan 6-12 år då det fanns forskning i stor utsträckning, samt att det upplevdes naturligare att konkretisera barnens upplevelser inom det åldersintervallet. Engelska valdes som språk då nästan uteslutande alla studier idag skrivs på engelska. Författarna ville ge en uppdaterad bild av forskningsämnet och därför valdes 10 år som en rimlig begränsning för valda artiklar.

Efter artikelsökning kom författare till insikt att det fanns i överlag en mindre mängd data av området. Därför kontaktades en bibliotekarie för att få vägledning med ytterligare sökning. Vid fortsatt databassökning av konventionella röntgenundersökningar fick författarna fram 8 stycken vetenskapliga artiklar som har nyttjats i resultatet, varav två var kvalitativa, fem var kvantitativa och en (1) var en blandad studie med både kvalitativa och kvantitativa artiklar.

Styrkor som sågs var att majoriteten av artiklarna är utförda i Sverige. Vilket kunde upplevas som naturligt att applicera i kontext, då författare är insatta i hur det fungerar i Sveriges sjukvård. Samtidigt blir det internationella perspektivet begränsat. Tre frågor från granskningsmallen exkluderades som gällde för både de kvalitativa och kvantitativa artiklarna. Dessa var blindning av patienter, vårdare och forskare. Motiveringen till varför blindning av barn exkluderades kan kopplas till de forskningsetiska överväganden som författarna valt, då dessa säger att barn och deras vårdnadshavare ska bli informerade om

studien (SFS, 2003:460) 18§. Blindning av forskare och vårdare togs bort då författarna upptäckte att studierna inte är applicerbara för en sådan typ av blindning.

En svaghet som kan ses i resultatet är att det inte gick att urskilja åldersspannet 6–12 år i alla artiklar. Sammantaget var det två artiklar som det inte gick att urskilja ålder i. Dessa två artiklar hade för avsikt att visa på olika åtgärder och metoder för att förbättra upplevelsena. Författarna upplevde att det inte påverkade resultatet i allt för stor utsträckning eftersom åtgärderna ändå skulle tillämpas som hjälpmedel, oavsett ålder. Därför behölls det specifika åldersintervallet på 6–12 år. Eftersom majoriteten av artiklarna visar på populationen som efterfrågas.

## **Diskussion av framtaget resultat**

Resultatdiskussionen är baserat på de tre viktigaste fynden författarna ansåg har framträtt från det resultatet. Dessa tre teman är kopplat till *smärta*, *oro* samt *distraction* vid konventionella röntgenundersökningar.

### ***Barns smärta***

Resultat från litteraturstudien visar på att barn har en relativt hög upplevd smärta vid röntgenundersökningar. Resultatet visade att cirka 85% av de deltagande barnen upplevde en smärta över tre på CAS-skalan (Björkman et al., 2014; Björkman et al., 2016). Enligt Läkemedelsverket (2014) rekommenderas barn att få smärtlindring om smärtan skattas över tre på skalan. Trots att en smärta över tre upplevdes hos barnet fick inte alla smärtlindring. Detta kan möjligtvis bero på är att det ofta saknas dosanvisningar i Farmaceutiska Specialiteter i Sverige [FASS] för farmakologisk behandling på barn (Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård [SFAI], 2014). Överlag saknas evidens för större delen av farmakologisk behandling på barn. Därav vilar mycket av dagens rekommendationer från de sjukhus som har stor genomströmning av barn som patienter, då det anses vara beprövad erfarenhet. Dock råder det olika lokala riktlinjer hos olika sjukhus (Läkemedelsverket, 2014). Slutsatsen som kan dras är att det råder en ovisshet gällande nationella riktlinjer för barn. Det kan vidare tolkas som en försiktighet i hur man ska behandla barnet och att det därför ges smärtstillande i mindre utsträckning. Detta kan vara av betydelse att se över. Något annat som

kan vara av betydelse att se över är någon form av samarbete med akutavdelning och röntgenavdelning. I dagens läge är det akutavdelningen som bär ansvar för smärtlindring. Det handlar till stor del om att kunna identifiera om barnet kommer klara av att göra en röntgenundersökning utan smärtlindring eller inte. För att kunna ställa en diagnos innebär det att barnet behöver kunna flytta kroppsdelarna i olika lägen. En lösning kan vara att personal på röntgenavdelning också ger smärtlindring. Detta är något som inte tenderar att ske på röntgenavdelningen. Det kan delvis bero på att smärtlindrade läkemedel av tradition inte brukar hanteras och administreras på en röntgenavdelning.

En smärtupplevelse upplevs ofta som en otrygghet för barnet (Björkman et al., 2012a). Om barnet istället får smärtlindring kan det ses som något som kan skapa en trygghet hos barnet. Litteraturstudiens perspektiv och utgångspunkter med koppling till Kolcaba's komfort teori kan appliceras till detta. Om smärtan vid röntgenundersökningen upplevs som acceptabel kan det övergå till en lättnad (*relief*) hos barnet (Kolcaba & Dimarco, 2005). Om barn är smärtlindrade innan de kommer till röntgenavdelningen kommer undersökningen till stor sannolikhet gå lättare till (Björkman et al., 2012a). Björkman et al. (2012a) visar på att om smärtan är liten hos barnet upplevdes de ha lättare för att positionera sig. Vilket i sin tur leder till att de lättare kan hålla kroppsdelarna stilla under bildtagning. När barnet inser att han/hon klarade av att genomföra undersökningen bra kan det skapa ett välbefinnande (*transcendence*). Att klara av röntgenundersökningen utan en större smärta kan då skapa en trygghetskänsla hos barnet (Kolcaba & Dimarco, 2005). Slutsatsen som kan dras är att om barn är bra smärtlindrade inför en röntgenundersökning kan upplevelsen av besöket bli bättre hos barnet, kanske även barnets framtida inställning till sjukhus.

### ***Barns oro***

Resultatet visade tydligt på att barn känner en viss oro när de ska genomgå en röntgenundersökning. Vidare visade det på att de som röntgades för första gången upplevde en större oro (Björkman et al., 2012a; Harding et al., 2015). Paralleller kan dras med andra studier som visar att barns oro är förhöjd första gången de ska undersökas inom vården, jämfört med de barn som har tidigare erfarenhet av samma undersökning (Shinde & Hegde, 2017). En oro för första besöket på en röntgenavdelning kan bero på att röntgenrummet är en steril och kall miljö med högteknologisk utrustning. Detta är något som kan upplevas som



skrämmande och obekant för barn (Coyne, 2006; Bsiri-Moghaddam et al., 2011). I Li & Lopez (2008) studie visade det sig vara effektivt att minimera barns oro innan operation att låta barn bli bekanta med miljön i operationsrummet, samt få möjlighet att själva få testa att använda utrustning.

Denna förberedelse inför undersökning kan kopplas an till litteraturstudiens perspektiv och utgångspunkter, där Kolcaba's komfort teori appliceras. Teorin utgår bland annat ifrån hur lättnad (*relief*) och avslappning (*Ease*) kan bli ett miljöbetingat tillstånd. Om barnet i den stundande miljön upplever en trygghet kan det skapa en lättnad (*relief*) för barnet. Om tryggheten kvarstår efter att barnet fått bekanta sig med miljön kan det leda till ett lugn som ses som avslappnande (*Ease*) (Kolcaba & Dimarco, 2005). Om barnet inte upplever oro vid första besöket kan det underlätta undersökningen genom att barnet bland annat upplevs ha lättare för att positionera (Harding et al., 2015). I enlighet med Svensk förening för röntgensjuksköterskor ska röntgensjuksköterskan arbeta för att uppmärksamma individens upplevelser av undersökningen ([SFR], 2011). Vad röntgensjuksköterskan kan ta med sig för att förbättra barnets upplevelser är att vara medveten om att många barn är oroliga och nervösa inför en röntgenundersökning. Därför kan frågan ställas om barnet har röntgats tidigare, för att på så sätt kunna anpassa mötet med barnet. Utefter vad barnet har för tidigare erfarenhet kan utrymme skapa som kan behövas för att berätta vad som kommer hända. Exempelvis kan det vara lämpligt att förklara att britsen rör sig, röntgenröret kommer flytta på sig eller strålningen är inte farlig.

### *Distraction*

Från resultatet framträdde främst fyra kategorier av distraction som röntgensjuksköterskan kan använda. Det var i form av miljödistraktion, lek, föräldrars närvaro samt verbal distraktion (Björkman et al., 2013; Harding et al., 2015; Tyson et al., 2014; Quan et al., 2016). Hur miljön påverkar barns upplevelser valde författarna att beskriva mer ingående i ovanstående rubrik under oro. Trots detta vill författarna ändå belysa studien av Quan et al. (2015) som visade på en förbättring av barns stress och oro när videoprojektioner och ljusslingor användes i undersökningsrummet. Detta är ett resultat som är likartat med studierna av Pati och Nanda (2011) och studien Oliviera, Santos och Linhares (2016), där audiovisuell distraktion användes för att minimera barns uppfattning av smärta och stress,

barn blev distraherade och kunde tänka på annat under deras sjukhusbesök. Detta kan vara av intresse för avdelningars metoder för distraktion hos barn då det visat sig vara en effektiv och kostnadseffektiv metod för att lugna barn vid undersökningar. För röntgensjuksköterskans arbete kan detta innebära kortare undersökningstider som möjligtvis kan generera högre patientgenomströmning.

Något som framkommer tydligt från resultatet är vikten av föräldrars närvaro vid röntgenundersökningar (Björkman et al., 2012a; Quan et al., 2016; Harding et al., 2015). Men trots detta fanns det mycket lite information från artiklarna hur föräldrar kan fungera som en distraktion hos barn. Det var endast i studien av Quan et al. (2015) som visade att barn upplevde mindre stress när föräldrar närvarade vid undersökningen. Detta kan sättas i kontext med Jean Piagets utvecklingsteori som menar att i det preoperationella stadiet, cirka fyra till sjuårsåldern står föräldrarna fortfarande för den största tryggheten. Det är först i det konkreta operationernas stadie som pågår från cirka sjuårsåldern till elvaårsåldern som barn kan känna en trygghet hos andra vuxna och närstående (Tamm, 1996). I Kolcabas komfort teori kan även ett samband skildras till barns beroendeställning till vuxna, föräldrar kan ge barn själslig trygghet vilket kan innebära att motivera barnet att tänka positivt (Kolcaba & Dimarco, 2005). Hur föräldrar fungerar som distraktion kan ses i många andra studier. I studien av Kleiber, Rosenberg och Harper (2001) framkom det att föräldrar som hjälpte till som en distraktion vid insättande av perifer venkateter (PVK) visade det sig inte minska barnets oro. Det finns däremot andra liknande studier som visar motsatsen, att föräldrar via distraktion kan hjälpa att göra barn mindre oroliga vid olika smärftfulla interventioner, inklusive vid insättande av PVK (McCarthy et al., 2012; Matziou, Chrysostomou, Vlahioti & Perdikaris, 2013). Det röntgensjuksköterskan kan bära med sig är att fråga barnet om det vill att föräldrarna ska medfölja. Detta skapar en mer delaktighet för barnet i sin vård. Något som kan vara viktigt att ha i åtanke för att stärka barnets egna ställning i vården([NOBAB], 2010).

### **Slutsats och kliniska implikationer**

Resultatet visade att barns upplevelser vid konventionella röntgenundersökningar kan sammanfattas i tre kategorier av trygghet, smärta och oro. De åtgärder som röntgensjuksköterskan kan bidra med för att förbättra barns upplevelser summerades till distraktion och en interaktion med barnet. Att förstå sig på barns upplevelser som

röntgensjuksköterska är av betydande vikt för ett bättre omhändertagande av barn inom svensk röntgenverksamhet inom hälso- och sjukvården. En klinisk implikation kan vara att se över vilka åtgärder som kan göras för att skapa en bättre barnanpassad miljö. Exempelvis införandet av distraherande ljuseffekter eller projektor då det är mycket kostnadseffektiv åtgärd. Att många barn som besöker svenska röntgenavdelningar får en undermålig smärtbehandling är även det någonting författarna har uppmärksammat. En rekommendation till detta kan vara att se över och arbeta för ett bättre samarbete mellan avdelningarna, särskilt mellan akutavdelning och röntgenavdelning. Då många barn kommer undermåligt smärtbehandlade till röntgen kan det leda till att barnet som ska undersökas inte klarar av att genomföra alla delar av undersökningar på grund av smärtan, vilket i sin tur kan ge en sämre diagnostisk bild. I vissa fall kan detta innebära att barnet måste ta ytterligare bilder efter avslutad undersökning som inte bara ger en högre stråldos men som också kan vara en stor process för det sjuka barnet. Därför kan det vara av intresse att se över vilka riktlinjer som gäller för smärtbehandling av barn på röntgenavdelningen. Exempelvis varför inte röntgensjuksköterskor ger smärtlindring till barn, då det är ett förekommande problem vid bildtagning. Därför behövs ett samarbete ses över tillsammans med övriga professioner, för att personal på bästa möjliga sätt ska kunna hjälpa barn att undgå smärtan som upplevs.

### **Författarnas arbetsfördelning**

Båda författarna till litteraturstudien intygar att det har genomförts en likvärdig insats. Arbetet har delvis delats upp emellanåt men båda författarna har varit involverade i uppsatsens alla delar. Arbetsbördan har även varit jämnt fördelad för båda författarna.

## Referenser

Aspelin, P. & Pettersson, H. (red.) (2008). Radiologi. (1:4. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Barnombudsmannen. (2015). Upp till 18 - fakta om barn och ungdom (2007). Hämtad 11 april, 2018, från Barnombudsmannen, <https://www.barnombudsmannen.se/barnombudsmannen/publikationer/ovriga-publikationer/upp-till-18---fakta-om-barn-och-ungdom-2007/>

Bischofberger, E., Dahlqvist, G., Edwinsson Månsson, M., Tingberg, B., & Ygge, B. (2004). Barnet i vården (Upplaga 1 ed.). Stockholm: Liber AB.

\*Björkman, B., Almqvist, L., Sigstedt, B., & Enskär, K. (2012a). Children's experience of going through an acute radiographic examination. *Radiography*, 18(2), 84-89. doi:10.1016/j.radi.2011.10.003

\*Björkman, B., Enskär, K., & Nilsson, S. (2016). Children's and parents' perceptions of care during the peri-radiographic process when the child is seen for a suspected fracture. *Radiography*, 22(1), 71-76. doi:10.1016/j.radi.2015.07.007

\*Björkman, B., Golsäter, M., & Enskär, K. (2014). Children's anxiety, pain, and distress related to the perception of care while undergoing an acute radiographic examination. *Journal of Radiology Nursing*, 33(2), 69-78. doi:10.1016/j.jradnu.2013.12.003

\*Björkman B, Golsäter M, Simeonson RJ, Enskär K. (2013) Will it Hurt? Verbal interaction between child and radiographer during radiographic examination. *J Pediatr Nurs* ;28(6):10-18

\*Björkman, B., Nilsson, S., Sigstedt, B., & Enskär, K. (2012b). Children's pain and distress while undergoing an acute radiographic examination. *Radiography*, 18(3), 191-196. doi:10.1016/j.radi.2012.02.002

Bontrager, K.L. & Lampignano, J.P. (2010). Textbook of radiographic positioning and related anatomy. (7. ed.) St. Louis, Mo.: Elsevier Mosby

Brady, M. (2009). Hospitalized children's views of the good nurse. *Nursing ethics*, 16(5), 543-560.

Bsiri-Moghaddam, K., Basiri-Moghaddam, M., Sadeghmoghaddam, L., & Ahmadi, F. (2011). The concept of hospitalization of children from the view point of parents and children. *Iranian journal of pediatrics*, 21(2), 201.

Bushong, S.C. (2017). *Radiologic science for technologists: physics, biology, and protection*. (11. ed.) St. Louis, Mo.: Elsevier.

Cederblad, Å. (2010). *Teknik, fysik och strålsäkerhet i röntgendiagnostik*. Göteborg: Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Centrala etikprövningsnämnden. (n.d). Om nämnden. Hämtad 12 april, 2018, från Centrala etikprövningsnämnden, <https://www.epn.se/centrala-etikproevningsnaemnden/om-naemnden/>

Coyne, I. (2006). Children's experiences of hospitalization. *Journal of child health care*, 10(4), 326-336.

Edwinson Månsson, M. & Enskär, K. (red.). (2008). *Pediatrik vård och specifik omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.

Friberg, F. (red.) (2017). *Dags för uppsats: vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (Tredje upplagan). Lund: Studentlitteratur

\*Harding J, Davis M. An observational study based on the interaction between the paediatric patient and radiographer. *Radiography* 2015;21:258-263.

World Medical Association: Helsingforsdeklarationen. (2008) Hämtad 4 januari, 2019, från <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

International Association for the Study of Pain (IASP), (2017) hämtad 20 december, 2018, från <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>

Jorulf, H., Isberg, B., & Svahn, U. (2015) Radiologiska undersökningar av barn: En studie av metodval (Strålsäkerhetsmyndighetens rapportserie, nr 2015:26 R)

Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 11 april, 2018, från Strålsäkerhetsmyndigheten, <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/4470156776394f70b5a4d794a8beb806/201526-radiologiska-undersokningar-av-barn--en-studie-av-metodval>

Kleiber, C., Craft-Rosenberg, M., & Harper, D. C. (2001). Parents as distraction coaches during IV insertion: A randomized study. *Journal of pain and symptom management*, 22(4), 851-861.

Kolcaba, K., & DiMarco, M. (2005). Comfort theory and its application to pediatric nursing. *Pediatric Nursing*, 31(3), 187-194.

Kristensson, J. (2014). *Handbok i uppsatsskrivande och forskningsmetodik för studenter inom hälso- och vårdvetenskap. (Första utgåvan.)* Stockholm: Natur & Kultur.

Li, H. C., & Lopez, V. (2008). Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: a randomized controlled trial study. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 13(2), 63-73.p

Linder, J. M. B., Schiska, A. D. (2007). Imaging children: tips and tricks. *Journal of Radiology Nursing*, 26(1):23e5.

Lundeberg, S., & Caverius, U. (2014) Riktlinjer för smärtbehandling hos barn 2014. Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård [SFAI]. Hämtad 27 december, 2018, från, <https://sfai.se/wp-content/uploads/files/Riktlinjer%20f%C3%B6r%20sm%C3%A4rtbehandling%20hos%20barn%20%202014%20.pdf>

Lundeberg, S., & Olsson, G. L. (2016). *Smärta och smärtbehandling hos barn och ungdomar (1. uppl ed.)*. Lund: Studentlitteratur.

Läkemedelsverket (2014). Behandling av barn i samband med smärtsamma procedurer i hälso och sjukvård – Kunskapsdokument. 25(3):9–22. Hämtad 27 december, 2018, från [https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Behandling\\_av\\_barn\\_i\\_samband\\_med\\_smartsamma\\_procedurer\\_i\\_halso\\_och\\_sjukvard\\_kunskapsdokumen.pdf](https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Behandling_av_barn_i_samband_med_smartsamma_procedurer_i_halso_och_sjukvard_kunskapsdokumen.pdf)

Matziou, V., Chrysostomou, A., Vlahioti, E., & Perdikaris, P. (2013). Parental presence and distraction during painful childhood procedures. *British journal of nursing*, 22(8), 470-475.

McCarthy, A. M., Kleiber, C., Hanrahan, K., Zimmerman, M. B., Westhus, N., & Allen, S. (2010). Impact of parent-provided distraction on child responses to an IV insertion. *Children's Health Care*, 39(2), 125-141.

Nationalencyklopedin. Sociologi. Hämtad 12 april, 2018 från, <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/sociologi>

Nordisk nätverk för barn och ungas rätt och behov inom hälso- och sjukvård. (NOBAB). (2010). Barns och Ungas rätt i vården. Hämtad 11 april, 2018, från NOBAB, [http://www.allmannabarnhuset.se/wp-content/uploads/2013/11/Barn\\_och\\_ungas\\_ratt\\_i\\_varden.pdf](http://www.allmannabarnhuset.se/wp-content/uploads/2013/11/Barn_och_ungas_ratt_i_varden.pdf)

Norstedts Förlag. (1992). Svensk synonym ordbok. Gjøvik: Norstedts Förlag.

Oliveira, N. C. A. C., Santos, J. L. F., & Linhares, M. B. M. (2017). Audiovisual distraction for pain relief in paediatric inpatients: A crossover study. *European Journal of Pain*, 21(1), 178-187.

Parra, C., Vidiella, N., Marin, I., Trenchs, V., & Luaces, C. (2017). Patient experience in the pediatric emergency department: do parents and children feel the same? *European journal of pediatrics*, 176(9), 1263-1267

Pati, D., & Nanda, U. (2011). Influence of positive distractions on children in two clinic waiting areas. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 4(3), 124-140.

\*Quan, X., Joseph, A., Nanda, U., Moyano-Smith, O., Kanakri, S., Ancheta, C., Loveless, E. (2016). Improving Pediatric Radiography Patient Stress, Mood, and Parental Satisfaction Through Positive Environmental Distractions: A Randomized Control Trial. *Journal of Pediatric Nursing*, 31, 11-22. doi:10.1016/j.pedn.2015.08.004

Runeson, I., Hallström, I., Elander, G., & Hermerén, G. (2002). Children's needs during hospitalization: An observational study of hospitalized boys. *International Journal of Nursing Practice*, 8(3), 158-166

Salmon K, Price M, Pereira JK: Factors associated with young children's long-term recall of an invasive medical procedure: A preliminary investigation. *J Dev Behav Pediatr* 23: 347-352, 2002

SFS 2003:460. Lag om etikprovning som avser människor. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Hämtad 12 april, 2018, från Riksdagen, [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som\\_sfs-2003-460](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460)

SFS, 2014:821. Patientlagen. Hämtad 13 april, 2018, från Riksdagen, [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821\\_sfs-2014-821](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/patientlag-2014821_sfs-2014-821)

Shinde, S., & Hegde, R. (2017). Evaluation of the influence of parental anxiety on children's behavior and understanding children's dental anxiety after sequential dental visits. *Indian Journal of Dental Research*, 28(1), 22-22.

SSMFS 2008:35. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om allmänna skyldigheter vid medicinsk och odontologisk verksamhet med joniserande strålning. Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 17 april, 2018, från Strålsäkerhetsmyndigheten, <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/foreskrifter/ssmfs-2008/ssmfs-200835/>

SSMFS 2008:51. Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning.



Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 17 april, 2018, från strålsäkerhetsmyndigheten, <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/publikationer/foreskrifter/ssmfs-2008/ssmfs-200851/>

Statens strålskyddsmyndighet (SSM). (2008). Radiologiska undersökningar i Sverige under 2005. SSI rapport: 2008:03 . Stockholm: Statens Strålskyddsinstitut. Hämtad 12 april, 2018, från SSI, [http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/39/043/39043574.pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/39/043/39043574.pdf)

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU). (2017). Vår metod. Stockholm: Hämtad 16 april, 2018, från SBU, <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>

Strålning i hälsovården (STUK). (n.d). Stråldoser vid röntgenundersökningar. Hämtad 13 april, 2018, från, Strålning i hälsovården, <http://www.stuk.fi/web/sv/teman/stralning-i-halsovarden/rontgenundersokningar/straldoser-vid-rontgenundersokningar>

Svenska akademiens ordbok (SAOB). (2011). Uppleva. Hämtad 10 april, 2018, från Svenska Akademiens Ordbok, <https://www.saob.se/artikel/?seek=uppleva&pz=1>

Svensk förening för röntgensjuksköterskor (SFR). (2011). Kompetensbeskrivning för röntgensjuksköterskor. Stockholm: TGM. Hämtad 11 april, 2018, från Svensk förening för röntgensjuksköterskor, <http://www.swedrad.com/?fid=3212>

Tamm, Maare. (1996). Hälsa och sjukdom i barnens värld (Första upplagan. ed.). Stockholm: Liber utbildning.

Tamm, Maare (2012). Psykosociala teorier vid hälsa och sjukdom. 3., [rev.] uppl. Lund: Studentlitteratur

\*Tyson, M. E., Bohl, D. D., Blickman, J. G. (2014) A randomized controlled trial: child life services in pediatric imaging. *Pediatr Radiol*, , 44,1426–1432. doi:10.1007/s00247-014-3005-

UNICEF Sverige (2009). Barnkonventionen: FN:s konvention om barnets rättigheter. Stockholm: UNICEF Sverige. Hämtad 13 april, 2018, från UNICEF, <https://unicef.se/barnkonventionen/las-texten>

Vårdförbundet (2008). Yrkesetisk kod för röntgensjuksköterskor. Hämtad 13 december, 2018, från, <https://www.vardforbundet.se/siteassets/rad-och-stod/regelverket-i-varden/yrkesetiskkod-for-rontgensjukskoterskor.pdf>

Willman, A., Stoltz, P., & Bahtsevani, C. (2011). Evidensbaserad omvårdnad : En bro mellan forskning & klinisk verksamhet (3rd ed.). Lund: Studentlitteratur.

Winskill, R., & Andrews, D. (2008). Minimizing the ‘ouch’—A strategy to minimize pain, fear and anxiety in children presenting to the emergency department. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 11(4), 184-188.

\* Artiklar som inkluderades i resultatet är markerade med en asterix

## Artikelgranskning

Titel	Syfte	Metod	Population(N)	Resultat	Diskussion	Kvalitet enl granskningsmall
<p><b>1. Titel:</b> <i>An observational study based on the interaction between the paediatric patient and radiographer</i>  <b>Författare:</b> Harding. J, Davis.M  <b>Årtal:</b> 2015</p>	Undersöka förhållandet mellan radiograf och barn och för att undersöka tekniker som kan lindra barns oro eller stress.	<p>Observation vid undersökningar. Forskarna observerade handlingar och barnens reaktion som samlades in via en kontrollista.</p> <p>Kvalitativ</p>	N= 79 Ålder: 3 månader- 15 år	Resultatet presenterades i tre teman: The child, the radiographer och the emotion. Och från dessa sammanställdes metoder för vägledning till barnet.	Forskarna betonade att kommunikationsöppning för barnet är barnets bakgrund. tex födelsedag. Samt betydelsen av uppmuntring under undersökningen och förberedelser	Hög
<p><b>2. Titel:</b> <i>Children's experience of going through an acute</i></p>	Syftet var att undersöka barns upplevelser vid röntgenundersökningar vid misstänkt fraktur.	Barnen intervjuades i ett separat rum, med öppna frågor och möjlighet till åsikter och förklaringar	N= 32 Ålder: 3-15 år	Det fanns både positiva och negativa upplevelser. Yngre barn associerade undersökningen med smärta och	Känna sig obekvämt vs känna sig trygg. Svagheter i studien och jämförelser med andra studier. Barnen var medvetna om att det kunde göra ont	Hög

<p><i>radiographic examination</i>  <b>Författare:</b>  B.Björkman,  L.Almqvist,  B.Sigstedt,  K.Enskär.  <b>Årtal:</b> 2012a</p>		Kvalitativ		nervositet medan de äldre barnen mer oroade sig över själva skadan. Det sammanställdes olika teman som framkom i intervjuerna	men att det var för nyttans skull.	
<p><b>3. Titel:</b>  <i>Children's pain and distress while undergoing an acute radiographic examination</i>  <b>Författare:</b>  B. Björkman,  S. Nilsson,  B. Sigstedt,  K. Enskär  <b>Årtal:</b> 2012b</p>	Undersöka barns smärta och obehag (distress) när de genomgår en akut röntgenundersökning. Endast extremiteter undersöktes	<p>Barnen tillfrågades om deras smärta som mättes av CAS (color analog scale), obehag mättes av FAS (facial affective scale). FLACC (face, legs, activity, cry, consolability) användes efter, som observationsskala på videofilmer.</p> <p>Kvantitativ</p>	N= 29 Ålder: 5-15 år.	<p>CAS: 1.5-10, medel 6.3. FAS: 0.04-0.79, medel 0.47. FLACC: 0.0-6.0, medel 2.0. Ingen skillnad på smärta hos barn som hade fraktur och barn som inte hade fraktur. Ingen skillnad på uppskattad smärta om föräldern var med på us eller inte.</p>	Inget barn fick smärtstillande innan undersökning. Barns upplevelser av smärta på sjukhus kan ge konsekvenser senare i livet. Jämfört med vuxna kan barn inte ge lika precist svar av smärta till skillnad från andra känslor. ¾ av barnen hade tidigare röntgats som kan ha minskat deras stressupplevelse.	Hög
<p><b>4. Titel:</b>  <i>Children's Anxiety, Pain, and Distress Related to the Perception of</i></p>	Undersöka barns smärta och ångest och behov vid akuta röntgenundersökningar. Samt hur dessa upplevelser relateras	<p>Kvalitativ data samlades in genom att de fick svara på två öppna frågor efter undersökningen. Kvantitativ data</p>	N= 110 Ålder: 5-15 år	Kvalitativ data sorterades i 4 kategorier. Smärta, väntetid, information och omsorg.	Barnen förväntade sig att personalen kunde sin sak och litade på dem. Samt hur man kan påverka barnets upplevelse av smärta. Samt	Hög

<p><i>Care While Undergoing an Acute Radiographic Examination</i>  <b>Författare:</b>  B.Björkman,  M. Golsäter,  K. Ensäar  <b>Årtal:</b> 2014</p>	<p>till barnets syn på vården</p>	<p>samlades in med hjälp av teckningar barnen fick rita om deras upplevelser, med hjälp av olika mätverktyg.</p> <p>Mixed method</p>		<p>Kvantitativa data visade att barn upplevde måttlig eller hög ångest, medelhög smärta och medelhöga behov.</p>	<p>röntgensjuksköterskans förväntningar och roll i interaktion med patient. Det tas även upp en koppling till tidigare artiklars resultat.</p>	
<p><b>5. Titel:</b>  <i>Improving pediatric radiography patient stress, mood, and parental satisfaction through positive environmental distractions: A randomized control trial</i>  <b>Författare:</b>  X. Quan  A. Joseph  U. Nanda  S.O. Moyano  S. Kanakri</p>	<p>Att undersöka hur miljön i undersökningsrummet kan användas som en distraktion för barnet. Samt hur denna distraktion kan påverka barnets beteende och känslor och hur föräldrarna upplever det.</p>	<p>Två olika undersökningsrum användes, ett interventionsrum och ett kontrollrum. Interventionsrummet hade färgglada ljus och en projektor medan kontrollrummet inte hade något. Objektiva (videofilmade i undersökningsrummet) och subjektiva (skalor och frågeformulär) genomfördes. Randomiserad kontrollerad studie. Kvantitativ</p>	<p>N= 182 och deras föräldrar.</p> <p>Ålder: 4-18 år</p>	<p>Visade på att distraktionen var positivt för beteendemässiga stressreaktioner och kunde göra patienten gladare och även föräldrarna var mer nöjda.</p>	<p>Hur det kan påverka effektiviteten på undersökningen. Barnen i interventionsrummet var allmänt gladare även fast det inte visade sig vara statistiskt signifikant.</p>	<p>Hög</p>

C. Ancheta L.A. Eric <i>Årtal: 2015</i>						
<b>6. Titel:</b> <i>A randomized controlled trial: child life services in pediatric imaging.</i> <b>Författare:</b> M. E. Tyson, D. D. Bohl, J. G. Blickman <i>Årtal: 2014</i>	Undersöka hur en certifierad barnspecialist påverkar föräldrars och barns tillfredsställelse i relation till barns smärta och oro.	De 2 olika grupperna har slumpmässigt blivit tilldelade en kontroll- eller interventionsgrupp med barnspecifika åtgärder. Frågeformulär som de fick fylla i.  Kvantitativ	N= 137  Ålder: 1-12 år.	Tydliga skillnader i 8 av 12 områden för föräldrar, på 1 av 12 för barn mellan 7-12 år och 9 av 10 på personal.	Det diskuteras olika likheter och skillnader mellan de olika grupperna. samt påverkan av en certifierad barnspecialist.	Hög
<b>7. Titel:</b> <i>Children's and parents' perceptions of care during the peri-radiographic process when the child is seen for a suspected fracture</i>	Undersöka barns och deras föräldrars upplevelser av vård under den peri-radiografiska processen vid fraktur frågeställning.	Konsekutivt urval. smärta mättes med CAS (color analog scale), och oro mättes med FAS (facial affective scale). Barnet fick besvara på CAS och FAS före, under och efter undersökningen. Ett frågeformulär på 12 frågor besvarades även om uppfattningen av	N= 110  Ålder:5-15 år.	CAS skalan går från 0-10 och resulterade i 5.6, 5.0 och 5.5 före, under och efter undersökning. FAS skalan går från 0.04-0.97 och resulterade i 0.59 i värde under alla tre tider. Svaren på de 12 sammanfattningsvis visade att både föräldrarna och barnen var nöjda över vården.	Forskarna betonade att barnen var generellt nöjda över vården som dom fick även fast 85% hade smärtor över 3 på CAS skalan. Både barnen och föräldrarna ansåg att de fick en värdig vård. Ungefär hälften av barnen upplevde dock ångest (distress) under undersökningarna.	Hög

<p><b>Författare:</b> B.Björkman, K.Enskär, S.Nilsson <b>Årtal:</b> 2016</p>		<p>vården efter avslutad undersökning.</p> <p>Kvantitativ</p>				
<p><b>8. Titel:</b> <i>Will it Hurt? Verbal Interaction between Child and Radiographer during Radiographic Examination</i> <b>Författare:</b> B.Björkman, M.Golsäter, R.J.Simeonson, K.Enskär <b>Årtal:</b> 2013</p>	<p>Syftet med studien var att undersöka den verbala kommunikationen mellan röntgensjuksköterskan, barnet och föräldern vid röntgenundersökningar.</p>	<p>Barnen och föräldrarna informerades innan undersökningen och tillfrågades om det var okej att bli filmade. Barnen filmades sedan under undersökningens. Filmerna analyserades sedan med hjälp av RIAS (Roter Interaction Analysis System) och meningar kunde sedan brytas ned till meningsbärande enheter,</p> <p>Kvantitativ</p>	<p>N= 32</p> <p>Ålder:3-15 år.</p>	<p>80% av den verbala kommunikationen står röntgensjuksköterskan för, 17% av barnet, 3% av föräldern. Oavsett ålder vill barnet vara duktig och lyssnar noga på instruktioner. Sociala och personliga pratämnen användes mest vid undersökningarna av personalen, detta för att avleda uppmärksamheten från barnet.</p>	<p>Samtal mellan förälder och personal används sparsamt. Personalen var duktiga på att få med barnet i samtalet och fokuserade mest på barnet. Forskarna betonade att det är viktigt att få med barnet i undersökningen för att minimera barnets oro. Det betonas även vikten att prata till barnet och inte till föräldern vid undersökningarna.</p>	<p>Hög</p>

