



**SAHLGRENSKA AKADEMIN**  
**INSTITUTIONEN FÖR VÅRDVETENSKAP OCH HÄLSA**

# **RADIOLOGISK UNDERSÖKNING AV PATIENTER MED FETMA**

En litteraturöversikt

**Jannika Henrysson**

**Laura Serenius**

---

Uppsats/Examensarbete: 15 hp  
Program och/eller kurs: Röntgensjuksköterskeprogrammet, Examensarbete i radiografi  
Nivå: Grundnivå  
Termin/år: Vt/2017  
Handledare: Mirjana Kustrimovic  
Examinator: Maud Lundén

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Titel (svensk):	Radiologisk undersökning av patienter med fetma: En litteraturoversikt
Titel (engelsk):	Diagnostic imaging of obese patients: A literature review
Examensarbete:	15 hp
Program och/eller kurs:	Röntgensjuksköterskeprogrammet. Examensarbete i radiografi.
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	Vt/2017
Författare	Jannika Henrysson & Laura Serenius
Handledare:	Mirjana Kustrimovic
Examinator:	Maud Lundén
Nyckelord:	Fetma, röntgensjuksköterska, radiologisk undersökning, jämlik vård, obesity, radiographer, diagnostic imaging, equal care.

---

## Sammanfattning

**Bakgrund:** Förekomsten av övervikt och fetma ökar världen över. Röntgensjuksköterskans profession innebär en komplex kombination av kompetenser som ska genomsyras av ett etiskt förhållningssätt. Radiologisk undersökning av patienter med fetma medför både tekniska och praktiska utmaningar. Negativa attityder gentemot patienter med fetma förekommer inom hälso- och sjukvården. Stigmatisering och diskriminering förekommer också, trots att hälso- och sjukvården enligt lag ska vara jämlik. **Syfte:** Att identifiera faktorer som kan påverka genomförandet av en radiologisk undersökning då patienten har fetma. **Metod:** Litteraturoversikt baserad på tio vetenskapliga artiklar av både kvalitativ och kvantitativ design, funna genom litteratursökning i *Scopus* och *PubMed* samt sekundärsökningar. Litteraturen analyserades utifrån likheter och skillnader, varpå två teman och fyra underteman kunde formuleras. **Resultat:** Fysiska faktorer inkluderar tekniska och praktiska utmaningar samt resurser, medan psykosociala faktorer innefattar attityder och fördomar samt kommunikation. Brist på resurser såsom utrymme, utrustning, bemanning och tid leder till svårigheter i samband med omhändertagande och radiologisk undersökning av patienter med fetma. Stigma, viktrelaterade fördomar och negativa attityder gentemot patienter med fetma förekommer och patienten skuldbeläggs för sin fetma och de utmaningar som uppstår i samband med radiologisk undersökning. **Slutsats:** Flera faktorer kan påverka en radiologisk undersökning då patienten har fetma. Samband kan ses mellan tekniska, materialistiska och moraliska aspekter. Behov finns av anpassad utrustning samt ökad medvetenhet och kunskap om viktrelaterade fördomar och omhändertagande av patienter med fetma på röntgenavdelningen.

**Nyckelord:** *fetma, röntgensjuksköterska, radiologisk undersökning, jämlik vård*

## Abstract

**Background:** The prevalence of overweight and obesity is increasing worldwide. The profession of a radiographer involves a complex combination of skills to be imbued with an ethical approach. Diagnostic imaging of obese patients entails both technical and practical challenges. Negative attitudes towards obese patients occur in health care. Stigma and discrimination also exist, despite the fact that health care according to law should be equal.

**Aim:** To identify factors that may affect the procedure of diagnostic imaging when the patient is obese. **Method:** Literature review based on ten scientific articles of both qualitative and quantitative design, found through literature search in *PubMed* and *Scopus* and also secondary searches. The literature was analyzed on the basis of similarities and differences, whereon two themes and four sub-themes could be formulated. **Result:** Physical factors include technical and practical challenges and also resources, while psychosocial factors include attitudes and biases and also communication. Lack of resources such as space, equipment, staffing and time leads to difficulties in conjunction with managing and imaging of obese patients. Stigma, weight-related biases and negative attitudes towards patients with obesity occur and the patient is blamed for their obesity and the challenges associated with diagnostic imaging.

**Conclusion:** Several factors can affect diagnostic imaging when the patient is obese. Connections can be seen between technical, materialistic and moral aspects. There is a need for adapted equipment, increased awareness and knowledge of weight-related biases and care of patients with obesity in the radiology department.

**Keywords:** *obesity, radiographer, diagnostic imaging, equal care*

# Förord

*Vi vill tacka alla som varit behjälpliga i samband med genomförandet av detta examensarbete.*

Göteborgs Universitet 2017-03-10  
Jannika Henrysson och Laura Serenius

# Innehållsförteckning

<b>Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>1</b>
Övervikt och fetma .....	1
Radiologisk undersökning av patienter med fetma .....	2
Konventionell röntgen .....	3
Genomlysning .....	3
Datortomografi (DT).....	3
Magnetresonanstomografi (MRT) .....	4
Röntgensjuksköterskans kompetensområde .....	4
Strålskydd .....	5
Teoretisk referensram .....	5
Jämlik vård.....	5
Stigmatisering .....	6
Problemformulering.....	7
<b>Syfte</b> .....	<b>7</b>
<b>Metod</b> .....	<b>7</b>
Litteratursökning och urval .....	8
Granskning och analys.....	9
Etiska aspekter .....	9
<b>Resultat</b> .....	<b>9</b>
Fysiska faktorer .....	10
Tekniska och praktiska utmaningar .....	10
Resurser.....	11
Psykosociala faktorer.....	12
Attityder och fördomar .....	12
Kommunikation .....	13
<b>Diskussion</b> .....	<b>14</b>
Metoddiskussion.....	14
Resultatdiskussion .....	16
<b>Slutsats</b> .....	<b>19</b>
Kliniska implikationer .....	19
Framtida forskning .....	19
<b>Referenslista</b> .....	<b>21</b>

## **Bilagor**

**Bilaga 1.** Översikt av litteratursökning och sekundär litteratursökning.

**Bilaga 2.** Översikt av analyserad litteratur.

**Bilaga 3.** Ordlista.

# Inledning

Under verksamhetsförlagd utbildning (VFU) har utmaningar i samband med radiologisk undersökning av patienter med fetma noterats. Brist på anpassad utrustning och begränsad erfarenhet hos röntgensjuksköterskan skulle kunna vara bidragande faktorer till dessa utmaningar. Känslor som observerats hos röntgensjuksköterskor verkar uttrycka osäkerhet, frustration och uppgivenhet. Osäkerhet har också upplevts, då ingen utbildning i anpassat praktiskt tillvägagångssätt i dessa situationer ingår i röntgensjuksköterskeprogrammet. Ingen kurslitteratur tycks heller finnas för anpassad teknik och metodik i samband med radiologisk undersökning av patienter med fetma. Det har därför varit svårt att utveckla kunskap och färdighet inom området, och erfarna handledare under VFU har varit betydelsefulla och bidragit med erfarenhetsbaserad kunskap. Vårdmiljö som inte är anpassad för patientens behov i kombination med de utmaningar som kan uppstå i samband med radiologisk undersökning av patienter med fetma tros kunna påverka patienten och undersökningen negativt, samt utgöra hinder för jämlik vård. Förhoppning finns om att genom denna litteraturstudie förbättra läsarens förståelse och kunskap samt öka förutsättningarna för jämlik vård av god kvalitet till denna patientgrupp i samband med radiologisk undersökning.

## Bakgrund

### Övervikt och fetma

Övervikt och fetma definieras enligt *World Health Organization* (WHO, 2016a) som ökad fettansamling i kroppen till den grad att det kan påverka hälsan negativt. *Body Mass Index* (BMI) kan beräknas enligt figur 1 och används ofta för klassifikation av BMI hos vuxna människor, vilket kan ses i tabell 1. BMI är användbart på befolkningsnivå, men bör endast anses vägledande då det inte är anpassat på individnivå samt inte skiljer på fett- och muskelmassa. Det är inte bara överdriven fettmassa i sig som påverkar risken för följsjukdomar, utan det beror också på fettets fördelning i kroppen. Det är främst bukfetma som ökar risken för följsjukdomar, varför midjemått i kombination med BMI anses mer rättvisande än enbart BMI. Midjemått som ger markant ökad risk för följsjukdomar är över 102 cm för män, respektive över 88 cm för kvinnor (Statens beredning för medicinsk utredning [SBU], 2002). Övervikt och fetma orsakas av ärftliga faktorer i kombination med förändrade levnadsvanor, vilket ofta ses som en följd av förändringar i miljö eller samhälle. Förändrade levnadsvanor som t.ex. ökat intag av energirika livsmedel och minskad fysisk aktivitet leder till obalans mellan intag och förbrukning av kalorier, vilket bidrar till ökad vikt och efter en längre tid kan resultera i fetma (WHO, 2016a). Även faktorer som stress, oregelbundna måltider, och läkemedel kan bidra till ökad vikt (1177 Vårdguiden, 2014).

Sedan 1980 har förekomsten av fetma globalt sett mer än fördubblats. År 2014 var 1,9 miljarder vuxna världen över överviktiga, varav 600 miljoner hade fetma, vilket motsvarar 39 respektive 13 procent av världens befolkning (WHO, 2016a). Enligt Folkhälsomyndigheten (2016) lider nästan hälften av den vuxna befolkningen i Sverige av övervikt eller fetma. Övervikt och fetma är ett stort problem bland både barn och vuxna, ett problem som enligt WHO (2016a) är möjligt att förebygga. Övervikt och fetma ansågs tidigare vara ett problem främst förekommande i höginkomstländer, medan det idag kan ses världen över. Fler människor dör till följd av övervikt eller fetma än av undervikt (WHO, 2016a). Övervikt och

fetma bidrar till ökad risk för en rad sjukdomar såsom; cancer, hjärt- och kärlsjukdomar, diabetes samt belastningsskador på skelett och muskulatur. Dessa följsjukdomar resulterar i försämrad livskvalitet samt ökad risk att dö i förtid, jämfört med normalviktiga personer. (WHO, 2016a). Psykosociala problem är också vanligt bland personer med fetma till följd av omgivningens negativa attityder (SBU, 2002). Fetma leder till ökade kostnader för både samhället och sjukvården. Såväl direkta kostnader som indirekta kostnader ökar i takt med att BMI ökar. Beräkningar visar att de direkta kostnaderna för vård och behandling av patienter med fetma är ungefär 3 miljarder kronor per år i Sverige, vilket motsvarar 2 procent av hälso- och sjukvårdens totala utgifter. De indirekta kostnaderna till följd av fetma, såsom produktionsförlust i form av korttidsfrånvaro och förtidspension, uppskattas vara minst lika höga (SBU, 2002). Ökad förekomst av fetma och därmed också fetmarelaterade följsjukdomar ställer krav på hälso- och sjukvården i form av anpassad utrustning och lokaler, samt ökad skaderisk för hälso- och sjukvårdspersonal i samband med hantering av dessa patienter (Thanh Le, Robinson & Lewis, 2015b).

Tabell 1. Klassifikation av BMI från WHO (2017).

Classification	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	
	Principal cut-off points	Additional cut-off points
Underweight	<18.50	<18.50
Severe thinness	<16.00	<16.00
Moderate thinness	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Mild thinness	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal range	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Overweight	≥25.00	≥25.00
Pre-obese	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obese	≥30.00	≥30.00
Obese class I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obese class II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obese class III	≥40.00	≥40.00

$$\text{BMI} = \frac{\text{vikt (kg)}}{\text{längd (m)}^2}$$

Figur 1. Formel för BMI enligt WHO (2016a).

## Radiologisk undersökning av patienter med fetma

De senaste 20 åren har användningen av bilddiagnostik generellt sett ökat. Samtidigt har förekomsten av patienter med fetma ökat, och följsjukdomar relaterade till det likaså. Detta har resulterat i ökat behov för bilddiagnostik inom denna patientgrupp, och samtidigt ökade krav på röntgenavdelningen. Trots detta är röntgenavdelningen sällan anpassad för hantering av dessa patienter, vilket röntgensjuksköterskan bör vara medveten om för att inte äventyra patientsäkerheten i samband med undersökning eller behandling (Carucci, 2013). Radiologisk undersökning av patienter med fetma innebär utmaningar för röntgensjuksköterskan, både tekniska och omvårdnadsrelaterade. Hur utmaningarna ser ut beror på patientens storlek, vilken kroppsdel som ska undersökas samt vilken undersökningsteknik som används (Thanh Le et al., 2015a).



## Konventionell röntgen

Begränsad detektorstorlek, bordets viktgräns och patientpositionering är några av de praktiska utmaningar som kan uppstå i samband med konventionella röntgenundersökningar av patienter med fetma. Det är dock de tekniska utmaningarna som är mest påtagliga. Ju kraftigare kroppsdel och patient som ska undersökas, desto större andel strålning dämpas och sprids på vägen. Detta resulterar i mindre andel strålning som når detektorn, och därmed försämrad bildkvalitet. Både kilovolt (kV) och milliampere-sekunder (mAs) behöver höjas för bättre bildkvalitet vid röntgenundersökning av patienter med fetma. Högre mAs innebär längre exponeringstid, vilket medför ökad risk för rörelseartefakter. Större kroppsvolym och yta som exponeras i kombination med högre kV och mAs resulterar i ökad stråldos till patienten. Dessutom ökar andelen spridd strålning med patientens tjocklek, kV och fältstorlek (Carucci, 2013). Spridd strålning bidrar inte till någon bildinformation, utan leder till onödig stråldos till patient och omgivning, samt försämrad bildkvalitet (Cederblad, 2010). Ett raster kan användas framför detektorn för att minimera spridd strålning. Raster består av blylameller som hindrar spridd strålning från att nå detektorn, dock absorberas en del strålning i rastret och mer strålning krävs för bibehållen dos till detektorn, vilket också ökar patientens stråldos (Modica, Kanal & Gunn, 2011). Kompression är ett sätt att minska stråldosen till patienten vid konventionell röntgen (Thanh Le et al., 2015a). Med hjälp av kompressionsutrustning trycks patienten ihop och blir något tunnare, vilket gör att mindre strålning krävs för att tränga igenom kroppen till detektorn. Kompression leder också till minskad andel spridd strålning, förbättrad bildkvalitet samt lägre risk för rörelseartefakter då patienten fixeras (Cederblad, 2010). Nackdelen med kompression är att det kan kännas obehagligt för patienten (Thanh Le et al., 2015a).

## Genomlysning

Det är framförallt utrustningens begränsningar som orsakar utmaningar i samband med genomlysning av patienter med fetma. Genomlysningsbord har kapacitet för upp till 225 kg i flyttbart läge, medan det i fast läge klarar något mer. Då patientens vikt överstiger bordets viktgräns finns möjlighet att utföra proceduren i stående position. Nackdelar med det är att patienten måste kunna stå på egen hand samt att patientens omkrets ökar, vilket resulterar i ökad stråldos. Bordets bredd är vanligen runt 45 cm och patienter med fetma kan uppleva det som obehagligt och vara rädda för att falla av bordet, vilket försvårar undersökningen. Avståndet mellan detektor och bord ligger som standard på maximalt 45-49 cm. Den senaste utvecklingen har dock gjort det möjligt med avstånd på upp till 60 cm, vilket gör att större patienter får plats. Genomlysning av patient med fetma kräver markant ökad stråldos av samma anledning som vid konventionell röntgen. Dessutom leder ökad patientstorlek till försämrad bildkvalitet, svårigheter att visualisera organ och längre exponeringstid (Carucci, 2013).

## Datortomografi (DT)

Datortomografins design, och därmed dess begränsningar beror på tillverkare och modell. Det gäller bl.a. öppningens diameter, bordets viktgräns samt *scan field of view* (SFOV) och *display field of view* (DFOV). Öppningens diameter i en modern DT varierar mellan 70-90 cm, varav en del utrymme tas upp av bordet. Bordets maxvikt varierar mellan omkring 200-300 kg, men har vanligen testats med upp till fyra gånger den vikten. Överskrids viktgränsen kan dock bildkvalitet och bordets förflyttningshastighet påverkas. Begränsat SFOV kan göra att delar av patienten, och kanske relevant anatomi, hamnar utanför bilden. Det är därför

särskilt viktigt vid undersökning av patienter med fetma att positionera det aktuella området i isocenter. Storlek på DFOV är vanligen 50 cm och lika stort som största SFOV. Det finns dock tekniker i vissa datortomografer som kan rekonstruera data utanför SFOV och skapa DFOV på upp till 82 cm. Ligger delar av patienten utanför SFOV kan artefakter uppstå i form av ljusa områden längs utkanten av bilden. Dessa artefakter kan till viss del korrigeras, men inte tas bort helt. Fotonsvält är en annan typ av artefakt som kan uppstå p.g.a låg signal till detektorerna i samband med DT-undersökning av patienter med fetma. Det beror på markant ökad attenuering ju tjockare objektet (patienten) är, vilket resulterar i ökat brus i bilden. Denna typ av artefakt kan minskas med hjälp av olika rekonstruktionstekniker, ökad rotationstid, snittjocklek och kV samt minskad *pitch*. Genom att linda in patienten i t.ex. ett lakan kan en mer symmetrisk profil skapas och vissa artefakter minskas något (Modica et al., 2011).

### **Magnetresonanstomografi (MRT)**

Det som kan orsaka utmaningar i samband med MRT av patienter med fetma är öppningens diameter och längd, bordets maxvikt, magnetfältets styrka samt gradienterna. En MRT har vanligen 60 cm bred öppning, varav bordet tar upp en del av utrymmet, och bordets viktgräns ligger på cirka 160 kg. Patientens omkrets i relation till öppningens diameter är det största problemet i samband med MRT, särskilt då spolar används och också behöver få plats i öppningen. Positionering av patient och spolar är av stor vikt vid MRT, men kan vara svårt och ibland kan spolen vara för liten för aktuellt område. Försämrad bildkvalitet är inte något stort problem, då allt för stora patienter inte får plats i öppningen på en vanlig MRT och därmed inte kan undersökas med denna metod. Dock kan andra problem såsom obehag, klaustrofobi och ökad undersökningstid p.g.a. större område att samla in signaler från leda till rörelseartefakter och att sekvenser behöver tas om. Ett annat problem är att *field of view* (FOV) maximalt är 40-50 cm, vilket kan vara för litet i relation till aktuellt område och mjukdelar som hamnar utanför FOV leder till artefakter. Ett större FOV ger lägre upplösning i bilden, varför det är viktigt att begränsa FOV så gott det går utan att artefakter uppstår. Om aktuellt organ hamnar långt från spolen leder det till lägre signalstyrka och generellt sett medför en större kropp lägre kontrast. För ökad signal och kontrast rekommenderas högre gradientstyrka och magnetfältstyrka. Genom att placera saturationsband på rätt ställen kan signalen från subkutant fett minskas. En öppen MRT är ett alternativ som klarar något tyngre patienter, men har lägre magnetfältstyrka och svagare gradienter vilket ger låg signal och sämre bildkvalitet. Nyare MRT anpassade för patienter med fetma har en öppning med 70 cm i diameter och är något kortare, vilket gör att patientens huvud hamnar utanför öppningen under undersökningen och minskar på så sätt förekomsten av klaustrofobiska besvär. Nyare maskiner har också högre maxvikt (Carucci, 2013).

### **Röntgensjuksköterskans kompetensområde**

Röntgensjuksköterskans huvudområde är radiografi, vilket är ett tvärvetenskapligt område bestående av kunskaper inom medicin, omvårdnad, strålningsfysik samt bild- och funktionsmedicin. I sitt arbete ska röntgensjuksköterskan tillämpa kunskaper inom och mellan dessa områden på ett adekvat sätt utifrån evidens och erfarenhet. Det är också viktigt att röntgensjuksköterskan har kunskap och förståelse för sambandet mellan människa, teknik och vårdmiljö. Röntgensjuksköterskan möter alla slags människor med olika behov av vård i en högteknologisk miljö. Mötet anses vara ett kort möte präglat av den metod och teknik som

krävs för genomförandet av aktuell undersökning eller behandling. I anslutning till undersökning eller behandling ska röntgensjuksköterskan tillämpa den peri-radiografiska processen, d.v.s. observera, bedöma och planera inför genomförandet och utvärdera efter genomförandet. Patientens individuella förutsättningar och omvårdnadsbehov ska uppmärksammas och tillgodoses. Röntgensjuksköterskan ska ha förmåga att bemöta patienter och närstående på ett empatiskt och respektfullt sätt, verka stödjande, samt tillgodose patientens välbefinnande och skydda dennes integritet. Lämplig information ska delges patienten och närstående, vars erfarenheter och kunskaper ska tas i beaktande. Inför undersökning och behandling ska röntgensjuksköterskan iordningställa medicinsk teknisk utrustning genom att ta ställning till vad som är lämpligt utifrån aktuell remissinformation. Röntgensjuksköterskan ska ha förmåga att palpera patienten för lokalisation av anatomiska strukturer och därefter framställa bilder till optimal kvalitet och stråldos. Patientsäkerhet kan säkerställas genom att förhindra och förebygga att patienten åsamkas vårdskada. Detta inkluderar att följa aktuella rutiner, riktlinjer och författningar, kontrollera kvalitet på medicinsk teknisk utrustning, förebygga hälsorisker, smitta och smittspridning samt komplikationer av undersökning eller behandling. Röntgensjuksköterskan har också ansvar för dokumentation av avvikelser, riskbedömning, risk-och händelseanalys. Utöver vad som beskrivs här ingår ytterligare kunskaper inom forskning, utveckling, utbildning och ledarskap i röntgensjuksköterskans kompetens (Svensk förening för röntgensjuksköterskor [SFR], 2011).

### **Strålskydd**

*Strålskyddslagen* (SFS 1988:220) reglerar hanteringen av joniserande och icke-joniserande strålning: *“Syftet med denna lag är att människor, djur och miljö ska skyddas mot skadlig verkan av strålning.”* (§1). Vidare beskrivs att personal inom verksamhet med strålning ska ha god kännedom gällande lagar och regler som samt vara medvetna om riskerna med joniserande strålning. Personal inom sådan verksamhet ska ha den utbildning som krävs och vidta lämpliga strålskyddsåtgärder. Arbetet med strålskydd inom en verksamhet som nyttjar joniserande strålning innefattar tre principer; *berättigande*, *optimering* och *dosgränser*. För att medicinsk bestrålning ska vara berättigad ska den kliniska nyttan för patienten överväga riskerna. Optimering innebär att stråldosen ska hållas så låg som möjligt utifrån förutsättningarna. För personal och allmänhet finns dosgränser som skyddar mot risker i samband med bestrålning och de dosgränser som presenteras i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS) får inte överskridas. För personer som bestrålas i medicinskt syfte, närstående som medföljer vid undersökning eller behandling och personer som frivilligt deltar i forskningsprojekt finns dock inga dosgränser (Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning, 2008).

### **Teoretisk referensram**

#### **Jämlik vård**

Hälso- och sjukvården ska enligt *Hälso- och sjukvårdslagen* (HSL, SFS 1982:763) vara jämlik: *“Målet för hälso- och sjukvården är en god hälsa och en god vård på lika villkor för hela befolkningen. Vården ska ges med respekt för alla människors lika värde och för den enskilda människans värdighet”* (§2). Människovärde står för de grundläggande rättigheter alla människor har, ingen är värd mer än någon annan oavsett prestationer eller egenskaper.

Det är genom denna etiska princip alla människor är lika mycket värda, vilket ska respekteras (Statens medicinsk-etiska råd [SMER], 2012). Jämlikhet är ett etiskt begrepp som berör alla människors lika möjligheter, rättigheter, skyldigheter och villkor, och ska inte påverkas av faktorer som etnicitet, social tillhörighet, sexuell läggning eller kön. Jämlik vård innebär inte att alla ska behandlas lika, utan att alla ska behandlas på ett likvärdigt sätt utifrån sina individuella behov och förutsättningar (Määttä & Öresland, 2014). Vård, bemötande och bedömningar ska vara kopplade till dessa behov och förutsättningar och oberoende av de föreställningar vårdgivaren kan ha om vårdtagaren, avseende t.ex. bakgrund, kön eller ålder. Värderingar och föreställningar styrs av de normer som finns i samhället och påverkar hur andra människor ses och bemöts. Föreställningar som dessa kan vara omedvetna och trots välmening leda till att ojämlik vård ges, särbehandling, kränkning eller diskriminering (1177 Vårdguiden, 2015).

Snellman (2014) beskriver att relationen mellan vårdgivare och vårdtagare aldrig kan vara jämlik eftersom vårdtagaren är beroende av vårdgivaren, men inte tvärtom. Det är mycket viktigt för vårdrelationen att parterna accepterar varandra så som de är i syfte att på ett optimalt sätt kunna uppnå det gemensamma målet med vårdsituationen. *Yrkesetisk kod för röntgensjuksköterskor* sammanfattar det etiska förhållningssätt som ska genomsyra röntgensjuksköterskans arbete avseende vårdtagaren, professionen, yrkesutövaren i vården och samhället. Röntgensjuksköterskan ska verka för rätten till liv och värdighet, mänskliga och kulturella rättigheter samt att alla behandlas på ett respektfullt sätt. Faktorer som kultur, trosuppfattning, sjukdom, handikapp, sexuell läggning, kön, politisk åsikt, nationalitet, social status eller ras ska inte begränsa givna omvårdnad (Vårdförbundet & SFR, 2008).

## **Stigmatisering**

Enligt Nationalencyklopedin (2017) innebär stigmatisering en slags negativ social stämpel, till följd av samhällets reaktion på ett från normen avvikande beteende. Personer med fetma är stigmatiserade och utsätts för diskriminering och fördomar, vilket kan leda till utanförskap (SBU, 2002; Puhl & Heuer, 2009). Stigmatisering och negativa attityder gentemot personer med fetma förekommer inom såväl hälso- och sjukvård, som arbetsliv och utbildning till följd av föreställningar om att personer med fetma är omotiverade, lata, inkompetenta, motsträviga, odisciplinerade och slarviga. Patienter rapporterar att de blivit respektlöst behandlade och fått höra negativa kommentarer angående sin vikt från vårdgivare. Patienter med fetma upplever sig bli beskyllda för att deras vikt är orsaken till alla medicinska problem (Puhl & Heuer, 2009). Inom hälso- och sjukvården är dessa patienter sårbara och skuldbeläggning likt detta är mycket psykiskt påfrestande (Puhl & Heuer, 2009; SBU, 2002).

Upplevelsen av stigmatisering inom hälso- och sjukvården kan leda till att patienter med fetma avstår alternativt fördröjer förebyggande vård. Ytterligare anledningar till att patienter med fetma skjuter upp eller undviker vård är att de inte vill väga sig, har gått upp i vikt, patientkläder och utrustning är för små för dem, samt vetskap om att de kommer bli tillsagda att gå ner i vikt. Det behövs ytterligare strategier för att göra vårdgivare medvetna om viktrelaterade fördomar samt hur vård kan ges på bästa sätt. Kommunikation och ordval avseende patientens vikt är av betydelse för hur patienten upplever sig bli bemött. Det är även viktigt att vårdgivare är medvetna om komplexiteten av fetma och hur svårt det är att uppnå hållbar viktnedgång. I förhållande till detta anses det vara av betydelse att vårdgivare bemöter fetmapatienter med samma empati och respekt de skulle bemöta andra patienter

(Puhl & Heuer, 2009). Ett professionellt och medmänskligt bemötande har positiv effekt, både psykologiskt och socialt och på detta sätt kan patienter med fetma känna sig förstådda, välkomna och trygga (SBU, 2002). Vårdgivare har på så sätt möjlighet att främja patientens välbefinnande, vilket inte får överskuggas av eventuella viktrelaterade fördomar (Puhl & Heuer, 2009).

## Problemformulering

Förekomsten av fetma ökar allt mer och röntgensjuksköterskan kommer allt oftare i kontakt med patienter som lider av fetma (WHO, 2016a; Folkhälsomyndigheten, 2016; Carucci, 2013). Radiologisk undersökning av patienter med fetma leder till både praktiska och tekniska utmaningar för röntgensjuksköterskan i den komplexa kombination av kompetensområden som professionen innebär (SFR, 2011; Thanh Le et al., 2015b). Praktiska utmaningar uppstår framför allt vid begränsad tillgång på anpassad utrustning och kan leda till ökad skaderisk för såväl röntgensjuksköterska som patient. Tekniska utmaningar relaterade till justering av exponeringsparametrar samt optimering av bildkvalitet och stråldos är vanligt förekommande vid radiologisk undersökning av patienter med fetma (Carucci, 2013; Modica et al., 2011). Forskning har visat att det bland personal inom hälso- och sjukvård förekommer stigmatisering och negativa attityder gentemot patienter med fetma (Puhl & Heuer, 2009). Attityder och föreställningar som dessa är inte alltid medvetna, men kan i värsta fall leda till diskriminering eller kränkning (1177 Vårdguiden, 2015). Svensk hälso- och sjukvård ska enligt HSL (SFS 1982:763) vara jämlik och röntgensjuksköterskan ska arbeta enligt ett etiskt förhållningssätt (SFR & Vårdförbundet, 2008). Utmaningar i kombination med stigmatisering och negativa attityder tros kunna utgöra hinder för jämlik vård samt eventuellt ha negativ effekt på omvårdnad och patientsäkerhet. Därför anses det betydelsefullt att undersöka vad som påverkar interaktionen mellan röntgensjuksköterska och patient, samt hur undersökningen påverkas då patienten har fetma. Ökad medvetenhet kring problemområdet tros kunna leda till förbättrad upplevelse för både patient och röntgensjuksköterska i dessa vårdsituationer. Utifrån denna bakgrund, erfarenheter samt röntgensjuksköterskans komplexa kompetens är detta problemområde av intresse och förhoppningen är att ta reda på vilken kunskap som finns, samt vilken som saknas.

## Syfte

Syftet med denna litteraturstudie är att identifiera faktorer som kan påverka genomförandet av en radiologisk undersökning då patienten har fetma.

## Metod

Denna litteraturstudie är en *litteraturöversikt*, vilket enligt Friberg (2012a) är en lämplig metod att tillämpa i syfte att sammanställa och analysera befintlig forskning med både kvalitativ och kvantitativ ansats. Denna metod passar för att skapa en överblick av aktuellt kunskapsläge inom ett avgränsat problemområde och kan bidra till kunskap att nyttja i den kliniska verksamheten, samt synliggöra eventuella kunskapsluckor. Arbetet baseras på tio vetenskapliga artiklar med relevans för problemområdet. Kvalitetssäkring och utformning av litteraturstudien har gjorts med hjälp av kurslitteratur (Friberg, 2012a; Friberg, 2012b;

Friberg, 2012c; Östlundh, 2012; Rosén, 2012; Henricson, 2012; Wallengren & Henricson, 2012). Korrekturläsning utfördes genom hela skrivprocessen av tilldelad handledare, samt inför inlämning av två oberoende röntgensjuksköterskor. Revidering har skett efter synpunkter från examinator och opponenter.

## Litteratursökning och urval

Litteratursökning och urval av artiklar gjordes enligt Fribergs (2012a) beskrivning avseende hur en litteraturöversikt genomförs. Innan problemområdet avgränsades utfördes en inledande litteratursökning i syfte att uppskatta tillgången på vetenskapliga artiklar, vilket Friberg (2012c) anser ligga till grund för avgränsning av problem och syfte. Därefter ringades problemområdet in och den egentliga litteratursökningen utfördes. Databaserna *Scopus* och *PubMed*, med tillgång via Göteborgs Universitetsbibliotek, användes för litteratursökning. *PubMed* innehåller artiklar inom biomedicin och hälsa och *Scopus* är världens största tvärvetenskapliga databas med artiklar inom områden som hälsa, medicin och teknik (National Center for Biotechnology Information [NCBI], 2016; Elsevier, 2017). Till en början användes också *Cinahl*. Litteratursökning genomfördes under januari 2017 och sökningar dokumenterades i en söktabell. *Svensk MeSH* tillämpades i de fall osäkerhet avseende korrekt översättning av sökord från svenska till engelska uppstod, vilket Karolinska Institutet (u.å) beskriver som ett av databasens användningsområden. Sökord som användes i olika kombinationer var; *obesity, radiography, stigma, weight bias, patient positioning, equipment weight limits, nursing, radiographer, patients* samt *judgement*. Den booleska operatören *AND* tillämpades i syfte att avgränsa sökresultatet till träffar innehållande alla för sökningen angivna sökord (Östlundh, 2012). Andra avgränsningar som gjordes bestod av sökning inom *article title, abstract* och *keywords*, samt vid ett tillfälle *article* som dokumenttyp. En sekundärsökning genomfördes sedan då en artikel som visade sig vara relevant hittades i en redan vald artikels referenslista. Sekundärsökning är enligt Östlundh (2012) en effektiv och nödvändig metod att tillämpa för ett bra resultat vid informationssökning.

Artiklarnas sammanfattningar granskades kritiskt för att anlägga ett helikopterperspektiv, vilket syftar till att synliggöra olika aspekter av problemområdet, studiernas karaktär och innehåll (Friberg, 2012a). Inklusionskriterier var initialt att respektive artikel skulle vara vetenskaplig, etiskt godkänd, relevant för huvudområdet radiografi och problemområdet, samt publicerad under de senaste fem åren. Denna avgränsning vidgades sedan till att inkludera området omvårdnad, olika aspekter av mötet mellan röntgensjuksköterska och patient, samt något äldre artiklar. Nämnade avgränsning gjordes i syfte att identifiera de artiklar som var relevanta för denna litteraturstudie (Friberg, 2012a). Litteratursökningen resulterade i 25 vetenskapliga artiklar, varav 15 kunde exkluderas efter översiktlig granskning då de ej mötte inklusionskriterierna. Efter noggrannare granskning exkluderades ännu en artikel. Ytterligare en sekundärsökning utfördes då i syfte att ersätta den exkluderade artikeln. Tio artiklar inkluderades, varav sju inom radiografi och tre inom omvårdnad, publicerade mellan år 2007 och 2017. Utöver valda artiklar resulterade aktuell litteratursökning i flera litteraturöversikter, varav några kunde användas till bakgrunden. Översikt av litteratursökning och sekundärsökning kan ses i bilaga 1.

## Granskning och analys

Valda artiklar har granskats med hjälp av de frågor Friberg (2012a) föreslår för kvalitetsgranskning av studier med kvalitativ respektive kvantitativ ansats. Dessa frågor berör bl.a. etik, metodik, tillförlitlighet, tydlighet samt generaliserbarhet (Friberg, 2012a). Kvalitetsgranskning resulterade i bedömd kvalitet på skalan låg-mellanhög-hög (Rosén, 2012). Artiklarnas relevans bedömdes sedan efter samma skala. Rosén (2012) beskriver att de artiklar som inkluderas helst ska vara av medelhög eller hög kvalitet och relevans, vilket valda artiklar bedömdes vara. Författarna granskade samtliga artiklar var för sig, varpå resultatet av granskningen jämfördes, vilket föreslås som ett lämpligt tillvägagångssätt av Rosén (2012). Kvalitets- och relevansbedömning kan ses i bilaga 2.

Valda artiklar lästes igenom flera gånger och sammanfattades på ungefär en A4-sida vardera, enligt Fribergs (2012a) beskrivning av analysgång. Vidare skapades, utifrån Rosén (2012) och Friberg (2012a) en tabell för respektive artikel innehållande information om referens, ursprungsland, syfte, metod, resultat, slutsats, kvalitet och relevans. Dessa tabeller kan ses i bilaga 2. Utifrån artiklar, sammanfattningar och tabeller kunde likheter och skillnader avseende teoretisk utgångspunkt, metod, analys och syfte identifieras, sorterades och sammanställas till första delen av resultatet. Baserat på artiklarnas resultat kunde sedan likheter och skillnader i texterna identifieras, jämföras, sorterades och sammanlänkas under preliminära rubriker, allt enligt Fribergs (2012a) beskrivning av lämpligt förfarande vid analys. Denna process resulterade i olika teman och underteman, vilka presenteras i andra delen av resultatet samt översiktligt i figur 2. Då valda artiklar är av både kvalitativ och kvantitativ design och därmed presenteras på olika sätt kunde dock ingen exakt jämförelse göras (Friberg, 2012). Först då resultatets olika teman tagit form kunde syftet formuleras på passande sätt.

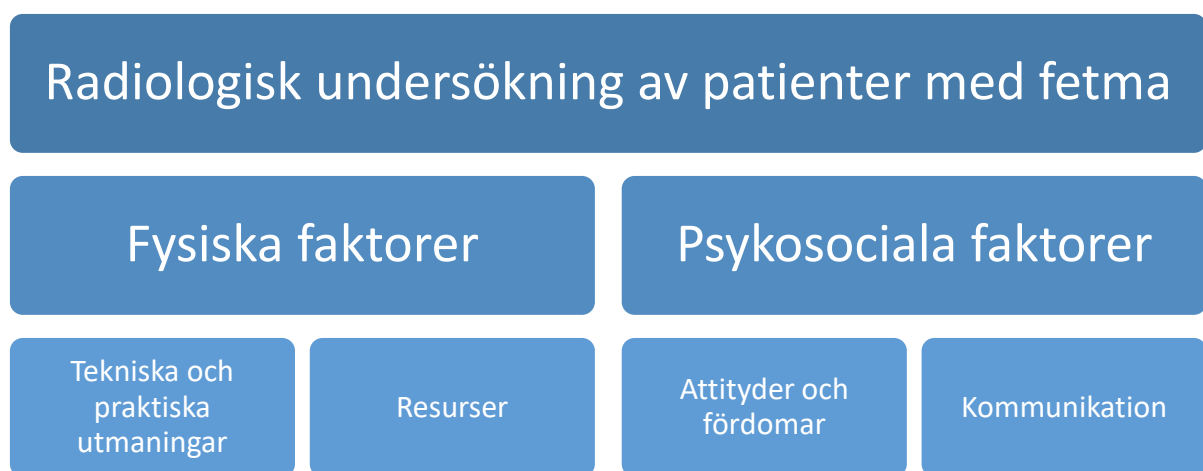
## Etiska aspekter

Samtliga studier som ligger till grund för valda artiklar har blivit etiskt godkända. I de flesta artiklar förs också någon form av etiskt resonemang. I åtta av tio artiklar framgår det tydligt att deltagarna lämnat informerat samtycke; muntligt, skriftligt eller båda delar.

## Resultat

Utifrån artiklarnas resultat har två teman och fyra underteman kunnat urskiljas. Fysiska faktorer avser materiella aspekter av problemområdet och inkluderar underteman; tekniska och praktiska utmaningar samt resurser. Psykosociala faktorer syftar till de aspekter av vårdmiljön som kan inverka på patientens känslvärld och själsliv, och innehåller underteman; attityder och fördomar samt kommunikation. I de tio valda artiklarna kan såväl likheter som skillnader utläsas. Med fokus på teoretisk utgångspunkt ses likheter bland majoriteten av artiklarna, vilka beskriver hur ökad förekomst av fetma och således fler patienter med fetma leder till utmaningar inom hälso- och sjukvården och på röntgenavdelningen. Ett par författare (Buxton & Snethen, 2013; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017) beskriver också förekomsten av stigma, fördomar, negativa attityder och uppfattningar i relation till patienter med fetma. Två artiklar (Booth, 2008; Strudwick, 2016) utgår från resultat av tidigare forskning, avseende arbetsplatskultur respektive kommunikation

på röntgenavdelningen. Sex artiklar (Booth, 2008; Buxton & Snethen, 2013; Miller, Woods, Sloane & Booth, 2017; Strudwick, 2016; Thanh Le, Robinson & Lewis, 2015a; Woods, Miller & Sloane, 2016) baseras på kvalitativa studier, tre (Kam & Taylor, 2010; Singh, Arthur, Worster, Iacobellis & Sharma, 2007; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017) på kvantitativa och en (Aweidah, Robinson, Cumming & Lewis, 2016) på både kvalitativ och kvantitativ forskning. Alla studier med kvalitativ metod har tillämpat semistrukturerade intervjuer, individuellt eller i grupp, medan de kvantitativa utfört enkätundersökningar. Analysmetoder skiljer sig åt, men i stort kan sägas att de kvantitativa studierna har använt olika former av statistiska test och de kvalitativa någon form av kodning i syfte att synliggöra teman. Artiklarnas syften är både lika och åtskilda, alla utom två (Booth, 2008; Strudwick, 2016) är avgränsade till patienter med fetma, men behandlar olika aspekter, fyra (Aweidah et al., 2016; Buxton & Snethen, 2013; Strudwick, 2016; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017) riktar in sig på attityder och uppfattningar och två (Booth, 2008; Miller et al., 2017) på kommunikation i samband med röntgenundersökning.



Figur 2. Översikt av resultat.

## Fysiska faktorer

### Tekniska och praktiska utmaningar

Röntgensjuksköterskor och röntgensjuksköterskestudenter rapporterar flera olika utmaningar som uppstår i samband med röntgenundersökning av patienter med fetma, vilka alla i slutändan har negativ påverkan på bildkvaliteten (Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016; Kam & Taylor, 2010; Thanh Le et al., 2015a; Woods et al., 2016). En viktig faktor inför bildtagning är förberedelser, vilket inkluderar att utifrån given information och tidigare erfarenheter bilda sig en uppfattning om patienten och planera hur undersökningen kan utföras. Fenomenet kallas *märkning av patienter* och beskrivs som ett sätt för röntgensjuksköterskan att hantera en patient eller situation (Strudwick, 2016). Även patienter anser det är viktigt att vårdgivaren är påläst inför undersökningen (Buxton & Snethen, 2013). Undersökning av patienter med fetma försvåras främst då områden som buk eller bål ska undersökas, samt medför ytterligare svårigheter om det finns språkhinder, patienten är sängliggande eller har begränsad rörlighet (Aweidah et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a). Är patienten sängliggande kan svårigheter och skaderisk öka i samband med lungröntgen då detektorerna ska placeras mellan patienten och madrassen, eftersom tillräckligt utrymme däremellan kan saknas och patientens hud kan komma i kläm. Röntgensjuksköterskor påtalar brist på standardiserade metoder och lösningar i samband med röntgenundersökning av



patienter med fetma och anpassning får göras från fall till fall baserat på erfarenhet då ingen litteratur på ämnet finns (Woods et al., 2016).

Positionering inför bildtagning kan utgöra svårigheter till följd av såväl röntgensjuksköterskans som patientens förutsättningar och begränsningar, då det är ett fysiskt krävande moment för båda parter (Aweidah et al., 2016; Woods et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a). Få anatomiska markörer kan kännas igenom överskottet av fettvävnad, vilket bidrar till svårigheter med positionering och centrering och kan leda till upprepade omtag (Woods et al., 2016; Aweidah et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a). Mindre erfarna röntgensjuksköterskor och röntgensjuksköterskestudenter upplever svårigheter att välja parametrar för optimal exponering då patienten lider av fetma. Osäkerhet avseende optimala parametrar kan leda till ordentligt höjda parametrar för att slippa omtag till följd av underexponering, alternativt att bländaren görs extra stor för att säkert få med aktuellt område. Stråldos kommer i sådana situationer i andra hand efter bildkvalitet, samtidigt som dessa val baseras på att stråldosen ökar mer om bilden behöver tas om (Thanh Le et al., 2015a). Trots ansträngning att anpassa exponering och position, blir bilderna aldrig optimala då patienten lider av fetma, vilket leder till frustration. Slutprodukten är ofta en besvikelse och de utmaningar röntgensjuksköterskan ställs inför vid röntgenundersökning av patienter med fetma påverkar arbetets kvalitet negativt (Aweidah et al., 2016).

Enligt Aweidah et al. (2016) och Woods et al. (2016) kan den osäkerhet röntgensjuksköterskestudenter och mindre erfarna röntgensjuksköterskor har i samband med bildtagning av patienter med fetma associeras med ett bildfokuserat arbetssätt där patienten hamnar lite i skymundan. De har inte samma förmåga som någon mer erfaren att anpassa sig till de utmaningar de ställs inför. Röntgensjuksköterskor med mer erfarenhet, alternativt erfarenhet av arbete där specialanpassad utrustning finns tillgänglig har således större förmåga till anpassning och är mer bekväma med utmaningar likt de som presenteras i samband med omhändertagande och röntgenundersökning av patienter med fetma. De anser sig ha alla verktyg de behöver och begränsas endast av sin förmåga att tillämpa dem på ett adekvat sätt, utifrån varje unik situation (Aweidah et al., 2016; Woods et al., 2016). Praktisk övning, med stöd från mer erfarna röntgensjuksköterskor anses mer värdefullt än enbart teoretisk kunskap, huvudsakligen då litteratur avseende bildtagning av patienter med fetma saknas (Aweidah et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a; Woods et al., 2016). Med mer erfarenhet anses svårigheterna minska, och trots avsaknad på anatomiska markörer kan positionering och centrering utföras korrekt: *“Med erfarenhet kan man göra det delvis med ögat, visst kan man? Och man behöver inte känna sig för så noga.”* (Woods et al., 2016, s. 121).

## Resurser

Bristande resurser såsom utrymme, utrustning, bemanning och tid leder till svårigheter i samband med omhändertagande och röntgenundersökning av patienter med fetma. Finns ingen anpassad utrustning tillgänglig kan problematiska och riskfyllda situationer uppstå, samt patientens rörlighet och möjlighet att förflytta sig eller förflyttas begränsas (Singh et al., 2007; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Woods et al., 2016). Patienter med fetma medför ökad arbetsbelastning för personalen då omhändertagandet kräver mer tid, kraft och personal. Det medför också ökad risk för arbetsrelaterade belastningsskador till följd av otillräcklig bemanning och tillgång till hjälpmedel i samband med hantering och förflyttning av patienter med fetma. Begränsad tid eller tidsbrist kan också ha negativ påverkan på omhändertagande

av patienten, då röntgensjuksköterskan under stress tenderar bli mer fokuserad på tekniken än patienten, vilket kan resultera i otillräcklig information och lidande (Booth, 2008; Kam & Taylor, 2010; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Woods et al., 2016).

I samband med röntgenundersökning kan problematiska situationer uppstå till följd av bordets viktgräns, bredd och höjd samt detektorns storlek. Dessa problem förekommer främst då äldre utrustning används eftersom den vanligen har lägre viktgräns och bordet inte kan sänkas lika lågt som på nyare utrustning (Woods et al., 2016). Positionering av utrustning kan också medföra svårigheter i de fall patientens vikt närmar sig, alternativt överstiger utrustningens viktgräns (Kam & Taylor., 2010; Singh et al., 2007; Woods et al., 2016).

Lämplig utrustning finns på marknaden, men inköp begränsas av avdelningens budget och problemet anses således mer ekonomiskt än tekniskt (Woods et al., 2016). Singh et al. (2007) nämner flera fall då sjuksköterskor konstruerat egna lösningar, t.ex. byggt samman möbler vid brist på utrustning anpassad för patienter med fetma. Patientkläder som inte är tillräckligt stora är ett annat förekommande problem som både personal och patienter märker av. Patienter med fetma är inte främmande för att deras vikt ställer till problem i vårdmiljön och även de upplever brist på lämplig utrustning (Buxton & Sneath, 2013; Singh et al., 2007; Woods et al., 2016).

Personal inom hälso- och sjukvården är ofta omedvetna om utrustningens begränsningar, vilket medför risker för både patient och personal. Medvetenhet om utrustningens funktion och begränsning samt förmåga att planera dess användning skapar bättre förutsättningar att undvika oplanerade manuella lyft, samtidigt som det ger minskad skaderisk (Singh et al., 2007). Kam & Taylor (2010) beskriver hälso- och sjukvårdspersonalens rekommendationer för att minska dessa problem, såsom ökad tillgänglighet och användning av specialanpassad utrustning, mer personal och mer övning i liknande situationer. Vidare rekommenderas att patienten bör vara så delaktig som möjligt i samband med förflyttningar.

## Psykosociala faktorer

### Attityder och fördomar

Flera författare (Thanh Le et al., 2015a; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016) beskriver negativa inställningar som förekommer bland hälso- och sjukvårdspersonal gentemot patienter med fetma. Det inkluderar åsikter som att patienter med fetma är icke följsamma, äckliga och oattraktiva, samt har sig själv att skylla för sitt hälsotillstånd och därför inte är värdiga vården. *“Jag tycker negativa åsikter är berättigade eftersom fetma är självförvållat.”* (Thanh Le et al., 2015a, s. 66). Strudwick (2016) observerar liknande åsikter gentemot andra patienter som anses bidragit till sina hälsoproblem, exempelvis genom alkoholkonsumtion eller drogöverdos. I motsats till detta anses patienter som är ledsna, nervösa eller svårt sjuka desto mer värdiga. Det förekommer enligt Thanh Le et al. (2015a) även ovilja bland röntgensjuksköterskor att undersöka patienter med fetma och mindre tid och ansträngning läggs på att tillgodose optimal bildkvalitet och god omvårdnad. Samtidigt skuldbeläggs patienten för försämrad bildkvalitet, utmaningar i samband med undersökningen och ökad arbetsbelastning (Aweidah et al., 2016).

Dessa attityder, fördomar och åsikter är enligt flera författare (Thanh Le et al., 2015a; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016) främst synliga i

konversationer personal emellan, och enligt Aweidah et al. (2016) inte i interaktion med patienter. Trots det tillkännager några deltagande röntgensjuksköterskor att även om undersökning av patienter med fetma utförs, görs det nödvändigtvis inte på lika villkor jämfört med patienter med normal vikt (Aweidah et al., 2016). Flera kvinnliga patienter med fetma berättar om hur de upplevt sig bli behandlade med bristande respekt från hälso- och sjukvårdspersonal. Kvinnorna önskar att hälso- och sjukvårdspersonal tar sig tid att lyssna och förstå dem, de vill bli behandlade som individer, med respekt och empati (Buxton & Sneath, 2013). Röntgensjuksköterskestudenter associerar längre erfarenhet med minskad empatisk förmåga, både hos sig själva och hur de upplever röntgensjuksköterskors inställning (Thanh Le et al., 2015a).

Ett samband kan ses mellan sjuksköterskors åsikter om viktkontroll och deras uppfattning av att patienter med fetma behandlas annorlunda jämfört med andra patienter. Ökad tilltro till viktkontroll relateras till högre sannolikhet för diskriminerande behandling av patienter med fetma. Anledningar som anses rättfärdiga negativt diskriminerande behandling är begränsade resurser, personliga begränsningar och viktrelaterade fördomar. Positiv särbehandling förekommer också då patienter med fetma kräver mer tid, vilket kan ses som en fördel och orättvist gentemot andra patienter (Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017). Positiva attityder är inte lika vanligt förekommande som negativa, men några röntgensjuksköterskor uttrycker vikten av ett professionellt beteende i mötet med patienten, att vara tillmötesgående, visa empati och respekt oavsett patientens vikt och utmaningar det medför. De tycker det är viktigt att göra sitt bästa i samband med undersökning, patienter med fetma är i lika stort behov av god vård som alla andra, det ska vara rättvist och ingen ska diskrimineras (Aweidah et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a). *“En patient är en patient, vare sig fet, smal, brun ... : alla har rätt till lika vård.”* (Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017, s. 13).

## Kommunikation

Kommunikation mellan röntgensjuksköterska och patient påverkas av flera faktorer och beror dels på röntgensjuksköterskans personlighet och egenskaper, men också på patientens förutsättningar och erfarenheter (Booth, 2008; Miller et al., 2017; Thanh Le et al., 2015a). Självkänsla och tillförsikt är exempel på egenskaper som inverkar på röntgensjuksköterskans sätt att kommunicera. I samband med en svår eller ovan situation kan dessa egenskaper påverkas och kommunikationssättet därmed förändras då röntgensjuksköterskan tenderar bli mer teknikfokuserad och patienten inte längre sätts i centrum (Booth, 2008). Flera röntgensjuksköterskor betonar dock att vilken kommunikationsstil de väljer till stor del påverkas av patienten (Booth, 2008; Miller et al., 2016). Exempelvis mer sympatisk och ömsint vid undersökning av äldre och barn, respektive mer metodisk och organisatorisk gentemot vuxna (Booth, 2008). Patientens vikt kan skapa osäkerhet hos röntgensjuksköterskan, varpå kommunikationsproblem kan uppstå. Röntgensjuksköterskor ser patientens vikt som ett känsligt ämne och de vill inte förolämpa patienten genom att kommentera det faktum att dennes kroppsstorlek påverkar undersökningen, vilket ibland är tvunget. Då en sådan situation uppstår, kan det leda till oro för att patienten ska bli generad. Problem likt dessa är lättare att hantera då patienten är öppen och medveten om sin vikt, medan ytterligare svårigheter kan uppstå då patienten skäms eller mår dåligt över sin vikt (Miller et al., 2016). *“Det är helt klart lättare att handskas med människor som vet att de är stora, och att man kommer få kämpa lite grann, och som accepterar det.”* (Miller et al., 2016, s. 3).

Röntgensjuksköterskestudenter tillkännager vissa skillnader i kommunikation med patienter med fetma jämfört med normalstora patienter. Studenterna är överens om att de är mer försiktiga med ordval i samband med röntgenundersökningar av patienter med fetma (Thanh Le et al., 2015a). Röntgensjuksköterskor betonar vikten av att vara professionell i mötet med patienten. Ett neutralt och artigt bemötande är den strategi erfarna röntgensjuksköterskor rekommenderar i syfte att undvika eller minimera problem som uppstår avseende t.ex. viktgränser eller bildtagning (Miller et al., 2016). Patienter anser att god kommunikationsförmåga är en viktig egenskap hos hälso- och sjukvårdspersonal, medan okänsliga kommentarer och gester kan få dem att känna sig kränkta, förolämpade och arga (Buxton & Sneath, 2013).

## Diskussion

### Metoddiskussion

Kurslitteratur (Friberg, 2012a; Friberg, 2012b; Friberg, 2012c; Östlundh, 2012; Rosén, 2012; Henricson, 2012; Wallengren & Henricson, 2012) har under forsknings- och skrivprocessen utgjort stöd för att i möjligaste mån säkerställa litteraturstudiens vetenskapliga kvalitet. Korrekturläsning av två oberoende röntgensjuksköterskor anses vara en styrka med denna litteraturstudie, och stärker enligt Henricson (2012) arbetets trovärdighet. Friberg (2012a) och Rosén (2012) nämner att nackdelar med litteraturstudier är ett innehåll baserat på begränsad mängd forskning, samt risk för selektivt urval av artiklar som stödjer författarnas åsikt. Det förstnämnda kan ses som en begränsning med denna litteraturstudie och för att undvika det senare har ett kritiskt förhållningssätt tillämpats i samband med analys och skrivprocess. Friberg (2012c) beskriver hur problemformuleringen i en litteraturbaserad studie är relativt styrande då det enbart är möjligt att studera sådant det finns publicerat material om. Begränsad tillgång på relevant litteratur medförde därför vissa svårigheter i samband med litteratursökning och urval. Trots det anses vald metod lämplig då denna litteraturstudie utfördes under begränsad tid och syftar till att skapa en översikt av aktuellt kunskapsläge inom problemområdet. Vald metod i kombination med att inkluderade artiklar är etiskt godkända samt saknar fysiska försök anses betyda att ingen skadas fysiskt till följd av denna litteraturstudie. Problemområdet beaktar och respekterar alla människors lika värde och rätt till vård på lika villkor, varför vald metod och aktuellt problemområde anses etiskt försvarbart, med reservation för om någon skulle ta illa vid sig.

*Scopus* och *PubMed* användes för litteratursökning då de anses täcka relevanta områden av litteratur. *Scopus* genererade flest relevanta artiklar, vilket kan bero på databasens breda innehåll (Elsevier, 2017). *PubMed* gav ett vidare sökresultat, men samtidigt många irrelevanta träffar, varför endast en artikel valdes ut. Till en början användes även *Cinahl*, men uteslöts p.g.a. för få träffar utifrån valda sökord. Sökning i flera databaser ökar enligt Henricson (2012) arbetets trovärdighet samt chansen att hitta relevanta artiklar. Det var till en början svårt att hitta sökord och kombinationer av dessa som gav relevanta träffar; sökresultatet innehöll allt för många och icke relevanta träffar eller få alternativt inga träffar. Valet av sökord baserades på resultatet av den inledande litteratursökningen, samt att problemområdet misstänktes omfatta flera aspekter. Genomförande av en inledande litteratursökning anses stärka arbetets vetenskapliga kvalitet då det ger ökad kunskap om problemområdet samt underlättar valet av relevanta sökord (Wallengren & Henricson, 2012). Övriga avgränsningar

gjordes i syfte att öka antalet relevanta träffar i förhållande till irrelevanta. Ytterligare avgränsningar behövdes ej då sökresultatet blev överskådligt nog. Urvalskriterier är beskrivna och enbart etiskt godkända studier är inkluderade, vilket anses ge ökad vetenskaplig kvalitet (Wallengren & Henricson, 2012).

Valda artiklar anses vara av hög aktualitet då åtta av tio artiklar är publicerade under senare delen av 2000-talet. Två artiklar publicerades 2007 respektive 2008, men anses trots det vara aktuella för problemområdet. Begränsad tillgång på relevant litteratur i kombination med att den litteratur som hittats är så nyligen publicerad tros tyda på ett problemområde av hög aktualitet. Både kvantitativa och kvalitativa studier har inkluderats i syfte att skapa en helhetsbild av problemområdet. Ingen av artiklarna anses ha ett fullt generaliserbart resultat till följd av små urval alternativt att studier omfattat endast ett sjukhus. Majoriteten av valda artiklar belyser röntgensjuksköterskans alternativt hälso- och sjukvårdspersonalens perspektiv, medan endast två artiklar speglar patientens perspektiv. Anledningen är dels att litteratursökning till en början var inriktad på röntgensjuksköterskans perspektiv, men också att tillgänglig litteratur främst speglar personalens perspektiv. Detta skulle kunna bero på att fetma kan vara ett känsligt ämne, samt forskningsintresset verkar vara riktat mot andra ämnen än radiografi. Fler artiklar avseende patientens perspektiv vore önskvärt då det skulle kunna synliggöra ytterligare aspekter av problemområdet. Buxton och Snethen (2013) skildrar enbart kvinnliga patienters upplevelser, varför det är möjligt att litteraturstudiens resultat skulle sett annorlunda ut om även mäns upplevelser inkluderats. Trots avsikt att inkludera enbart studier med hög relevans för problemområdet ledde begränsad tillgång på relevant litteratur till inklusion av några artiklar med medelhög relevans.

Miller et al. (2017) och Woods et al. (2016) utgår från samma kvalitativa studie. En tredje artikel är planerad, men ännu inte publicerad. Det hade varit av intresse att inkludera även den, i syfte att skapa en mer komplett översikt av den större studien. Flera av de valda artiklarna är publicerade i den vetenskapliga tidskriften *Radiography*, vilket inte ses som någon svaghet då det är en tidskrift med hög relevans för huvudområdet radiografi. Några artiklar är författade av samma eller liknande konstellationer av forskare, vilket tyder på forskare med djupgående kunskap inom området, men eventuellt kan begränsa resultatets bredd. Inkluderade artiklar har sitt ursprung i USA, Kanada, Australien, Storbritannien och Tyskland, vilket anses som god geografisk spridning. Det kan dock ses som en begränsning att ingen av de valda artiklarna representerar hälso- och sjukvården i Sverige, vilket beror på att sådana artiklar inte kunde hittas. Trots det tros resultatet i denna litteraturstudie vara överförbart till svensk hälso- och sjukvård då det som framkommer kan liknas med upplevelser och situationer under VFU.

Det förekom vissa svårigheter i samband med kvalitetsbedömningen p.g.a. bristande instruktioner och kriterier för bedömning. Kategorier för bedömd kvalitet saknades också, varför Roséns (2012) skala användes. Trots att alla artiklar granskades av båda författarna, vilket enligt Henricson (2012) stärker trovärdigheten, förekom viss osäkerhet i samband med detta moment. Kvalitetsbedömning och översikt av inkluderade artiklar sammanställdes genom tabellering, vilket enligt Wallengren och Henricson (2012) stärker den vetenskapliga kvaliteten samt enligt Rosén (2012) är en förutsättning för att kunna skriva resultatet och dra slutsatser. Analys genomfördes också av båda författarna, först individuellt genom att identifiera likheter och skillnader och sedan under gemensam diskussion för att formulera lämpliga teman. Analys i flera steg underlättade och ansågs göra processen något mer strukturerad och överskådlig. De kvantitativa studierna ansågs svårare att analysera då flera

olika mätinstrument användes och mycket siffror gjorde det svårare att extrahera data relevant för denna litteraturstudie. Då utrymmet var begränsat samt allt inte var relevant för aktuellt problemområde gjordes ett medvetet val att inte presentera hela resultatet från respektive artikel. Däremot har valda artiklar med stor noggrannhet granskats flera gånger i syfte att extrahera relevant data. Både positiva och negativa aspekter presenteras och data som såväl stödjer som motsäger förförståelse och tidigare erfarenheter har inkluderats. Citat som presenteras i resultatet har översatts från engelska till svenska då arbetet skrivs på svenska. Översättning av citat har gjorts med stor noggrannhet i syfte att bibehålla budskapet i originaltexten. En svårighet med denna litteraturstudie var att formulera ett passande syfte, vilket fick göras utifrån valda artiklar och de teman som framkom under analys och skrivprocess.

## Resultatdiskussion

Analyserad litteratur bekräftar författarnas föreställning avseende faktorer som kan påverka genomförandet av radiologiska undersökningar av patienter med fetma, men tillför också ytterligare aspekter av problemområdet. I förhållande till litteraturstudiens teoretiska utgångspunkt behandlar resultatet mycket av det som tas upp, samtidigt som ökat djup kan ses. Resultatet synliggör flera faktorer som kan påverka undersökningen i form av tekniska och praktiska utmaningar, tillgängliga resurser, samt röntgensjuksköterskans attityd och sätt att kommunicera. De brister som framkommer tyder på problematik både ur organisatoriskt perspektiv och inom röntgensjuksköterskans profession. Vilka resurser som finns tillgängliga framstår som en avgörande faktor och verkar i hög grad påverka övriga aspekter, samt förutsättningarna för jämlik vård i dessa vårdsituationer.

År 2014 var förekomsten av fetma enligt följande: 21,4 procent i Sverige; 26,2 procent i Storbritannien; 27,6 procent i Australien; 26,8 procent i Kanada; 21,9 procent i Tyskland samt 33,6 procent i USA (WHO, 2016b). Dessa siffror kan, bortsett från USA anses relativt lika och möjligen kan förekomsten av patienter med fetma på röntgenavdelningar i dessa länder vara liknande. Trots ökad förekomst av fetma är röntgenavdelningen sällan anpassad efter de behov som finns i samband med radiologisk undersökning och omhändertagande av patienter med fetma (WHO, 2016; Folkhälsomyndigheten, 2016; Carucci, 2013). Avsatt tid och bemanning är inte anpassat till den ökade arbetsbelastning det medför, vilket innebär ökad skaderisk för både patient och personal. Stress och tidspress har i sin tur negativ påverkan på röntgensjuksköterskans patientfokus och kan resultera i att patienten blir lidande (Booth, 2008; Kam & Taylor, 2010; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Woods et al., 2016). Det är positivt hur både patientens och personalens säkerhet belyses och en helhetssyn på vårdsituationen kan ses, trots att de flesta artiklarna skildrar personalens perspektiv. Bristen på resurser, såsom tid och bemanning, samt riskerna det medför är tyvärr inget som överraskar. Ökad arbetsbelastning i samband med radiologisk undersökning av patienter med fetma skulle kunna bero på bristande resurser. Finns lämplig utrustning och tillräckliga resurser kan såväl svårigheter som skaderisk antas minska och vårdens kvalitet förbättras. Förutsättningarna för jämlik vård förmodas också förbättras. Inköp av utrustning regleras av budget och prioriteringar på respektive röntgenavdelning (Kam & Taylor., 2010; Singh et al., 2007; Woods et al., 2016), varför begränsad tillgång på anpassad utrustning skulle kunna ses som ett problem av organisatorisk art. Så småningom bör väl ökad förekomst av patienter med fetma kunna leda till att inköp av anpassad utrustning prioriteras framför något annat, mindre nödvändigt.

Ett problem som framkommer av resultatet, men inte uppmärksammats i den kliniska verksamheten och därför överraskar är begränsat utbud av storlekar på patientkläder. Patientkläder som inte är tillräckligt stora beskrivs av både patienter och personal som ett vanligt förekommande problem som kan leda till att patienter med fetma skjuter upp eller undviker vården (Buxton & Snethen, 2013; Singh et al., 2007; Woods et al., 2016; Puhl & Heuer, 2009). Undviker patienter vården till följd av detta kanske det kan leda till att problemet inte uppmärksammas tillräckligt för att åtgärdas, samtidigt som patienterna riskerar sin hälsa. Får patienter ha på sig för små patientkläder skulle det kunna ha negativ effekt på deras värdighet och psykosociala hälsa. Det är svårt att se hur jämlik vård som tar hänsyn till varje individs värdighet (HSL, SFS 1982:763) kan uppnås om inte passande patientkläder finns att tillgå.

Praktiska och tekniska utmaningar avseende konventionell röntgen som beskrivs av Carucci (2013) och Modica et al. (2011) överensstämmer med de som nämns i resultatet (Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016; Kam & Taylor, 2010; Thanh Le et al., 2015a; Woods et al., 2016). Däremot skildrar resultatet framförallt konventionell röntgen, varför inga paralleller kan dras till de utmaningar som enligt Carucci (2013) och Modica et al. (2011) förekommer i samband med DT och MRT. I samband med genomlysning tros dock nämnda utmaningar vara liknande. Varför främst utmaningar vid konventionell röntgen synliggörs i resultatet skulle kunna bero på att de är tydligast då, alternativt på begränsat forskningsintresse kring utmaningar i samband med övriga radiologiska undersökningstekniker. Utmaningar till följd av utrustningens begränsningar beskrivs av flera författare (Modica et al., 2011; Carucci, 2013; Kam & Taylor, 2010; Singh et al., 2007; Woods et al., 2016) och har uppmärksammats under VFU. Bordets höjd kan utgöra problem om det inte går att sänka tillräckligt för patienten och bordets bredd kan vara så begränsad i förhållande till patientens storlek att positionering blir ett svårt och riskfyllt moment. Viktgränser har hittills inte utgjort några problem, vilket skulle kunna tyda på bättre anpassad utrustning, alternativt att patienter med högre grad av fetma inte träffats på ännu. Något mer förekommande är att patienten inte får plats i öppningen vid DT eller MRT, men framförallt vid MRT då öppningens diameter är något mindre än i en DT (Carucci, 2013; Modica et al., 2011). Buckley et al. (2009) beskriver hur patienter med fetma ofta remitteras till radiologiska undersökningar som inte är lämpliga, vilket kan leda till att undersökningen inte kan utföras, alternativt diagnos inte kan ställas utifrån bildmaterialet. Vad som är svårt att mäta i situationer då patienten inte får plats är den psykosociala påverkan det medför (Buckley et al., 2009). Tillgången på DT respektive MRT med större öppning är enligt Ginde, Foianini, Renner, Valley och Camargo Jr. (2008) mycket begränsad i USA, varför det finns anledning att tro på ännu mer begränsad tillgång i Sverige, som har betydligt lägre förekomst av fetma än USA. Begränsad tillgång på DT och MRT lämpade för patienter med fetma utgör hinder för jämlik vård till alla människor oavsett kroppsstorlek och resulterar i begränsad förmåga att tillgodose en del av befolkningen med akut sjukvård av god kvalitet (Ginde et al., 2008).

Röntgensjuksköterskan ska ha förmåga att positionera patienten, palpera anatomiska strukturer, samt bedöma optimala parametrar för exponering som resulterar i diagnostiskt tillräcklig bildkvalitet till lägsta möjliga stråldos utifrån förutsättningarna (SFR, 2011; Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning, 2008). Detta kompetensområde ser liknande ut i Australien och Storbritannien, där flera av artiklarna

(Aweidah et al., 2016; Miller et al., 2016; Woods et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a) är utförda (Australian Institute of Radiography, 2013; The Society of Radiographers, 2017). Röntgensjuksköterskans uppgifter försvåras dock vid radiologisk undersökning av patienter med fetma. Positionering blir fysiskt krävande för både röntgensjuksköterska och patient, palpation blir svårare till följd av ökad mängd fettvävnad och osäkerhet inför exponering kan leda till ökad fältstorlek eller kraftigt höjda parametrar. Svårigheter som dessa har negativ inverkan på bildkvaliteten (Aweidah et al., 2016; Woods et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a). Som röntgensjuksköterskestudent med begränsad erfarenhet av hur metodik och teknik kan anpassas till patienter med fetma skapar det osäkerhet i dessa situationer och stödet från en erfaren handledare är av stor vikt för en lyckad undersökning. Trots ansträngning och flera försök, blir bilderna sällan optimala. De blir suddiga, brusiga och svåra att tolka. Aktuellt undersökningsområde hamnar ibland utanför bilden till följd av svårigheter i samband med positionering och palpation, vilket ibland resulterar i flera omtag. Alla dessa svårigheter beskrivs av flera författare (Aweidah et al., 2016; Woods et al., 2016; Thanh Le et al., 2015a; Carucci, 2013; Modica et al. 2011) i denna litteraturstudie.

Både teoretisk utgångspunkt (SBU, 2002; Puhl & Heuer, 2009) och resultat (Thanh Le et al., 2015a; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016) synliggör hur stigmatisering och negativa attityder gentemot patienter med fetma förekommer inom hälso- och sjukvården och på röntgenavdelningen. Upplevelsen av negativa attityder i den kliniska verksamheten är inte så stark, däremot har viss stigmatisering uppmärksammats. Det är nog svårt att helt eliminera detta, men det tros vara nödvändigt att begränsa förekomsten i möjligaste mån om jämlik vård ska uppnås. Hur det kan uppnås är svårt att säga och troligen ännu svårare att genomföra. Särskilt då viktrelaterade fördomar ofta är omedvetna och trots all välmening kan leda till diskriminering, samt leder till ökad sannolikhet för diskriminerande behandling (1177 Vårdguiden, 2015; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017). Enligt Buxton & Snethen (2013) är medvetenhet om sina egna attityder och fördomar det första steget för att kunna ge god och jämlik vård. Författarna anser därför att förekommande negativa attityder och fördomar bör uppmärksammas i syfte att undvika vidare negativ effekt på vård och omvårdnad. Möjligen kan stigmatisering, viktrelaterade fördomar och negativa attityder bland röntgensjuksköterskor delvis förklaras av återkommande kontakt med patienter med fetma i kombination med begränsad tillgång på lämplig utrustning, bristande bemanning och tid. Detta anses dock inte som godtagbara skäl till diskriminerande behandling. Vården ska vara jämlik och ges med respekt för alla människors lika värde. Alla patienter ska bemötas på ett respektfullt, lyhört och empatiskt sätt och vårdgivaren ska acceptera och vårda patienten som den är (HSL, SFS 1982:763; Määttä & Öresland, 2014; Vårdförbundet & SFR, 2008; SMER, 2012; Snellman, 2014; SBU, 2002; Puhl & Heuer, 2009).

Att bli stämplad som något icke socialt önskvärt, något avvikande, d.v.s. bli utsatt för stigmatisering är psykiskt påfrestande och något som absolut inte bör förekomma inom hälso- och sjukvården. Röntgensjuksköterskans uppgift är inte att döma patienten beroende av storlek eller vikt. Ändå skuldbeläggs patienter med fetma för sin vikt, sitt hälsotillstånd, ökad arbetsbelastning samt försämrad bildkvalitet, vilket kan påverka deras psykosociala hälsa negativt (Aweidah et al., 2016; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Thanh Le et al., 2015a; SBU, 2002; Puhl & Heuer, 2009). Det förekommer också att röntgensjuksköterskor anser patienter med fetma mindre värda vården, samt har sig själva att skylla och diskriminering motiveras av brist på resurser, personliga begränsningar och fördomar (Tannenberger &



Ciupitu-Plath, 2017; Thanh Le et al., 2015a; Strudwick, 2016; Aweidah et al., 2016). Något som överraskar är vad Tannenberger och Ciupitu-Plath (2017) beskriver som negativt med positiv särbehandling; att patienter med fetma tar tid från andra patienter. Det kan visserligen anses vara sant, men bör inte alla patienter få den tid och omvårdnad de är i behov av, oavsett omständigheter? Resultatet synliggör inställningar som likt detta resonemang betonar vikten av ett professionellt beteende, empati, respekt, att inte diskriminera och allas lika rätt till vård. (Thanh Le et al., 2015a; Tannenberger & Ciupitu-Plath, 2017; Aweidah et al., 2016; Buxton & Snethen, 2013). Även Puhl och Heuer (2009) beskriver hur ett sådant bemötande kan minska förekomsten av stigma och samtidigt öka patientens välbefinnande.

## Slutsats

Både fysiska och psykosociala faktorer kan påverka genomförandet av en radiologisk undersökning då patienten har fetma. Ett komplex samband kan ses mellan tekniska, materialistiska och moraliska aspekter. Brist på resurser kan försvåra eller rentav förhindra undersökningen, samt påverka säkerheten för såväl patient som röntgensjuksköterska. Negativa attityder gentemot patienter med fetma förekommer och patienten skuldbeläggs för sitt hälsotillstånd, ökad arbetsbelastning och försämrad bildkvalitet. Röntgensjuksköterskans attityd och uppfattning kan påverka interaktionen med patienten. Medvetenhet avseende egna fördomar och attityder är en förutsättning för att kunna tillgodose god och jämlik vård. Det finns behov av utbildning om fördomar i syfte att minska diskriminering i den kliniska verksamheten. Litteratur och metoder avsedda för radiologisk undersökning av patienter med fetma behövs, både i utbildning och klinisk verksamhet. Flera nya frågor uppstår och ytterligare forskning behövs.

## Kliniska implikationer

Resultatet av denna litteraturstudie anses kunna bidra till ökad medvetenhet och förståelse avseende problemområdet bland både röntgensjuksköterskor och annan hälso- och sjukvårdspersonal. Resultatet tros kunna bidra med ideér för förbättringsarbete, samt att de strategier och rekommendationer som framkommit kan utgöra vägledning för kommunikation, bemötande och praktiskt handlande i den kliniska verksamheten. Resultatet synliggör ett stort behov av bättre tillgång på lämplig utrustning för att minska svårigheter och skaderisk för personal och patienter. Det finns också behov av utbildning till studenter och personal avseende viktrelaterade fördomar i syfte att minska förekomsten av diskriminering i den kliniska verksamheten.

## Framtida forskning

Det som framkommer väcker frågor: Hur kan röntgensjuksköterskeprogrammet utformas och anpassas på ett bättre sätt? Hur prioriteras inköp av utrustning? Är det möjligt med hälso- och sjukvård som är jämlik, fördomsfri, inkluderande och ger god och säker vård till alla och hur kan det uppnås? Hur ser tillgången på anpassad utrustning ut på röntgenavdelningar i Sverige? Hur stor är förekomsten av patienter med fetma på röntgenavdelningar i Sverige? Händer det att patienter med fetma inte kan undersökas radiologiskt, och hur påverkar det patienterna fysiskt och psykosocialt? Uppfattar patienter implicita fördomar eller attityder

röntgensjuksköterskor kan ha? Fortsatt forskning kan avse exempelvis: åtgärder som minimerar de utmaningar som uppstår i samband med omhändertagande och röntgenundersökning av patienter med fetma; hur utmaningar, attityder och uppfattningar påverkar och upplevs av patienter; säker hantering av patienter med fetma samt jämlik vård i praktiken. Det finns behov av litteratur och metoder som kan tillämpas under utbildning och i klinisk verksamhet i samband med omhändertagande och röntgenundersökning av patienter med fetma. Författarna ser även ett behov av forskning utförd i Sverige, i syfte att möta de behov som finns här.

## Referenslista

- 1177 Vårdguiden. (2014). Fetma. Hämtad 2017-02-01 från <http://www.1177.se/Vastra-Gotaland/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Fetma/>
- 1177 Vårdguiden. (2015). Jämlig vård. Hämtad 2017-02-30 från <http://www.1177.se/Vastra-Gotaland/Fakta-och-rad/Mer-om/Langt-kvar-till-jamlik-varld/>
- Australian Institute of Radiography. (2013). *Professional practice standards for the accredited practitioners*. Hämtad 2017-03-07 från [http://www.asmirt.org/cms\\_files/10\\_Publications/policies\\_guidelines/pps\\_air\\_dec2013.pdf](http://www.asmirt.org/cms_files/10_Publications/policies_guidelines/pps_air_dec2013.pdf)
- Aweidah, L., Robinson, J., Cumming, S., & Lewis, S. (2016). Australian diagnostic radiographers' attitudes and perceptions of imaging obese patients: A study of self, peers and students. *Radiography*, 22(4), 258-263. doi:10.1016/j.radi.2016.06.002
- Booth, L. (2008). The radiographer-patient relationship: Enhancing understanding using a transactional analysis approach. *Radiography*, 14(4), 323-331. doi:10.1016/j.radi.2007.07.002
- Buckley, O., Ward, E., Ryan, A., Colin, W., Snow, A., & Torreggiani, W. C. (2009). European obesity and the radiology department. What can we do to help? *European Radiology*, 19 (2), 298-309. doi:10.1007/s00330-008-1154-z
- Buxton, B. K., & Snethen, J. (2013). Obese women's perceptions and experiences of healthcare and primary care providers: A phenomenological study. *Nursing Research*, 62(4), 252-259. doi:10.1097/NNR.0b013e318299a6ba
- Carucci, L. R. (2013). Imaging obese patients: problems and solutions. *Abdominal Imaging*, 38 (4), 630-646. doi:10.1007/s00261-012-9959-2
- Cederblad, Å. (2010). *Teknik, fysik och strålsäkerhet i samband med röntgendiagnostik*. Göteborg: Medicinsk fysik och teknik, Sahlgrenska universitetssjukhuset.
- Elsevier. (2017). *About Scopus*. Hämtad 2017-02-07 från <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>
- Folkhälsomyndigheten. (2016). Övervikt och fetma. Hämtad 2017-02-01 från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/folkhalsans-utveckling/;overvikt-och-fetma/>
- Friberg, F. (2012a) Att göra en litteraturoversikt. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (2:a uppl., s. 133-143). Lund: Studentlitteratur.

- Friberg, F. (2012b). Att utforma ett examensarbete. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (2:a uppl., s.81-94). Lund: Studentlitteratur.
- Friberg, F. (2012c). Tankeprocessen under examensarbetet. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (2:a uppl., s.37-46). Lund: Studentlitteratur.
- Ginde, A. A., Foianini, A., Renner, D. M., Valley, M., & Camargo Jr, C. A. (2008). The challenge of CT and MRI imaging of obese individuals who present to the emergency department: A national survey. *Obesity* 16 (11), 2549-2551. doi:10.1038/oby.2008.410
- Henricson, M. (2012). Diskussion. I M. Henricson. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (s. 471-479). Lund: Studentlitteratur.
- Hälso- och sjukvårdslag (SFS 1982:763). Hämtad från Riksdagens webbplats: [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-1982763\\_sfs-1982-763](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag-1982763_sfs-1982-763)
- Kam, J., & Taylor, D. M. (2010). Obesity significantly increases the difficulty of patient management in the emergency department. *Emergency medicine Australasia*, 22(4), 316-323. doi:0.1111/j.1742-6723.2010.01307.x
- Karolinska Institutet. (u.å). *Svensk MeSH*. Hämtad 2017-02-07 från <https://mesh.kib.ki.se/>
- Miller, P. K., Woods, A. L., Sloane, C., & Booth, L. (2017). Obesity, heuristic reasoning and the organisation of communicative embarrassment in diagnostic radiography. *Radiography*. doi:10.1016/j.radi.2016.12.002
- Modica, M. J., Kanal, K. M., & Gunn, M. L. (2011). The obese emergency patient: Imaging challenges and solutions. *RadioGraphics* 31(3), 811-823. doi:10.1148/rg.313105138
- Määttä, S., & Öresland, S. (2014). Genusperspektiv i omvårdnad. I F. Friberg & J. Öhlén. (Red.), *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt* (s. 323-339). Lund: Studentlitteratur.
- National Center for Biotechnology Information. (2016). *PubMed Help*. Hämtad 2017-02-07 från [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/#pubmedhelp.PubMed\\_Quick\\_Start](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/#pubmedhelp.PubMed_Quick_Start)
- Nationalencyklopedin. (2017). *Stigmatisering*. Hämtad 2017-02-17 från <http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/upplagsverk/encyklopedi/1%C3%A5ng/stigmatisering>
- Puhl, R. & Heuer, C. (2009). The stigma of obesity: A review and update. *Obesity*, 17(5), 941-964. doi:10.1038/oby.2008.636

- Rosén, M. (2012). Systematisk litteraturoversikt. I M. Henricson. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (s. 429-443). Lund: Studentlitteratur.
- Singh, N., Arthur, H. M., Worster, A., Iacobellis, G., & Sharma, A. M. (2007), Emergency department equipment for obese patients: perceptions of adequacy. *Journal of Advanced Nursing*, 59(2), 140–145. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04266.x
- Snellman, I. (2014). Vårdrelationer - en filosofisk belysning. I F. Friberg & J. Öhlén. (Red.), *Omvårdnadens grunder: Perspektiv och förhållningssätt* (s. 439-464). Lund: Studentlitteratur.
- Statens beredning för medicinsk utredning. (2002). *Fetma - problem och åtgärder*. (SBU rapport 160). Hämtad från <http://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvardeerar/fetma---problem-och-atgarder/>
- Statens medicinsk-etiska råd. (2012) *Några medicinsk-etiska begrepp*. Hämtad 2017-02-02 från <http://www.smer.se/etik/medicinsk-etiska-begrepp/>
- Strudwick, R. M. (2016). Labelling patients. *Radiography*, 22(1), 50-55. doi:10.1016/j.radi.2015.05.004
- Strålskyddslag (SFS 1988:220). Hämtad från Riksdagens webbplats: [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/stralskyddslag-1988220\\_sfs-1988-220](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/stralskyddslag-1988220_sfs-1988-220)
- Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om grundläggande bestämmelser för skydd av arbetstagare och allmänhet vid verksamhet med joniserande strålning (SSMFS 2008:51). Hämtad från <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Forfattning/SSMFS/2008/SSMFS2008-51.pdf>
- Svensk förening för röntgensjuksköterskor. (2011). *Kompetensbeskrivning för legitimerad röntgensjuksköterska*. [www.swedrad.se](http://www.swedrad.se)
- Tannenberger, A., & Ciupitu-Plath, C. (2017). Nurses' weight bias in caring for obese patients: Do weight controllability beliefs influence the provision of care to obese patients? *Clinical Nursing Research*, 105477381668744. doi:10.1177/1054773816687443
- Thanh Le, N. T., Robinson, J., & Lewis, S. J. (2015a). A study of student radiographers' learning experiences in imaging obese patients. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 46(3), 61-68. doi:10.1016/j.jmir.2015.05.002
- Thanh Le, N. T., Robinson, J., & Lewis, S. J. (2015b). Obese patients and radiography literature: what do we know about a big issue? *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 62(2), 132-141. doi:10.1002/jmrs.105

- The Society of Radiographers. (2017). *A career in radiography*. Hämtad 2017-03-07 från <http://www.sor.org/about-radiography/career-radiography>
- Vårdförbundet & Svensk förening för röntgensjuksköterskor (2008). *Yrkesetisk kod för röntgensjuksköterskor*. [www.swedrad.se](http://www.swedrad.se)
- Wallengren, C., & Henricson, M. (2012). Vetenskaplig kvalitetssäkring av litteraturbaserat examensarbete. I M. Henricson. (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad* (s. 481-495). Lund: Studentlitteratur.
- Woods, A. L., Miller, P. K., & Sloane, C. (2016). Patient obesity and the practical experience of the plain radiography professional: On everyday ethics, patient positioning and infelicitous equipment. *Radiography*, 22(2), 118-123. doi:10.1016/j.radi.2015.09.005
- World Health Organization. (2016a). Fact sheet. Obesity and overweight. Hämtad 2017-02-01 från <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization. (2016b). Prevalence of obesity. Hämtad 2017-03-07 från [http://gamapserver.who.int/gho/interactive\\_charts/ncd/risk\\_factors/obesity/atlas.html](http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/ncd/risk_factors/obesity/atlas.html)
- World Health Organization. (2017). Global Database on Body Mass Index. *BMI Classification*. Hämtad 2017-02-01 från [http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)
- Östlundh, L. (2012) Informationssökning. I F. Friberg (Red.), *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. (s. 81-94). Lund: Studentlitteratur.

# Bilaga 1.

## Översikt av litteratursökning.

Datum Databas	Sökord	Begränsningar	Antal träffar	Lästa abstract	Granskade artiklar	Valda artiklar
20170122 Scopus	obesity AND radiography AND stigma	article title, abstract, keywords	2	1	1	Miller et al. (2017)
20170122 Scopus	obesity AND "patient positioning" AND radiography	article title, abstract, keywords  article	33	5	4	Woods et al. (2016)  Kam & Taylor (2010)
20170123 Scopus	obesity AND radiography AND "weight bias"	article title, abstract, keywords	2	2	2	Aweidah et al. (2016)  Thanh Le et al. (2015a)
20170123 Scopus	"equipment weight limits" AND nursing	article title, abstract, keywords	1	1	1	Singh et al. (2007)
20170123 PubMed	"weight bias" AND obesity AND nursing	-	9	4	2	Tannenberger & Ciupitu-Plath (2017)
20170123 Scopus	radiographer AND patients AND judgement	article title, abstract, keywords	12	2	1	Strudwick (2016)

## Översikt av sekundär litteratursökning.

Datum	Ursprungsartikel	Valda artiklar
20170124	Obesity, heuristic reasoning and the organisation of communicative embarrassment in diagnostic radiography.	Booth (2008)
20170128	Obesity: Attitudes of undergraduate student nurses and registered nurses.	Buxton & Snethen (2013)

## Bilaga 2.

### Översikt av analyserad litteratur.

<b>Författare</b>	Aweidah et al.
<b>Titel</b>	Australian diagnostic radiographers' attitudes and perceptions of imaging obese patients: A study of self, peers and students
<b>Tidskrift</b>	Radiography
<b>Land</b>	Australien
<b>Årtal</b>	2016
<b>Syfte</b>	Utforska attityder och uppfattningar röntgensjuksköterskor har till konventionell röntgen av patienter med fetma.
<b>Metod</b>	Mixad metod. Semi-strukturerade intervjuer, <i>weight implicit association test</i> och icke-validerat explicit frågeformulär sammansatt av frågor från fyra andra validerade test. 37 st deltagare, varav 14 st män och 23 st kvinnor, alla röntgensjuksköterskor. Analys genom Grounded theory, tematisk analys och T-test.
<b>Resultat</b>	Intervjuer visar att röntgensjuksköterskor tillämpar antingen ett bild-fokuserat eller patientfokuserat arbetssätt vid bildtagning av patienter med fetma. Weight-IAT visar en signifikant negativ implicit attityd. Ingen evidens för negativ explicit attityd.
<b>Slutsats</b>	Bidrar till diskussion om den Australiensiska röntgensjuksköterskans praxis och vikten av klinisk utbildning för att försäkra att patienter med fetma får god omvårdnad och lyckad bildtagning. Fortsatt forskning rekommenderas genom större antal deltagare från fler sjukhus både nationellt och internationellt samt avseende utbildning kring attityder och bildtagning av patienter med fetma i förbättringssyfte.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd studie</li> <li>+ Skriftligt informerat samtycke inhämtat</li> <li>+ Deltagare från olika sjukhus/kliniker</li> <li>+ God transparens</li>   <li>- Få deltagare (pilotstudie) = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Risk för icke sanningsenliga intervju-/testsvar</li> <li>- Icke validerat test användes</li> <li>- Inget etiskt resonemang</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Medelhög/Hög

<b>Författare</b>	Booth
<b>Titel</b>	The radiographer-patient relationship: Enhancing understanding using a transactional analysis approach
<b>Tidskrift</b>	Radiography



<b>Land</b>	Storbritannien
<b>Årtal</b>	2008
<b>Syfte</b>	Utforska faktorer som påverkar kommunikation inom radiografi, i syfte att förstå hindren för patientcentrerad vård.
<b>Metod</b>	Kvalitativ metod. Semistrukturerade gruppintervjuer med 12 st röntgensjuksköterskor. Transaktionsanalys, öppen kodning.
<b>Resultat</b>	Fyra kategorier av attityder identifierades påverka röntgensjuksköterskans kommunikation: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egenskaper hos röntgensjuksköterskan</li> <li>2. Egenskaper hos patienten</li> <li>3. Behovet av att producera röntgenbilder</li> <li>4. Behovet av att hålla igång avdelningen</li> </ol>
<b>Slutsats</b>	Om patientcentrerad kommunikation uppmuntras behöver dessa faktorer beaktas vid anställning, utbildning och schemaläggning på röntgenavdelningen.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Omfattande diskussion kring många aspekter och olika perspektiv</li> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Informerat skriftligt och muntligt samtycke inhämtat</li> <li>+ God transparens</li> <li>+ Etiskt resonemang</li>   <li>- Få deltagare (pilotstudie) = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Risk för icke sanningsenliga intervjuvar</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Hög/Medelhög

<b>Författare</b>	Buxton & Snethen
<b>Titel</b>	Obese women's perceptions and experiences of healthcare and primary care providers: A phenomenological study
<b>Tidskrift</b>	Nursing Research
<b>Land</b>	USA
<b>Årtal</b>	2013
<b>Syfte</b>	Beskriva upplevelser och uppfattningar kvinnor med fetma har avseende stigmatisering inom hälso- och sjukvården samt från sin vårdgivare.
<b>Metod</b>	Kvalitativ studie med fenomenologisk ansats. Semistrukturerade intervjuer med 26 st engelsktalande kvinnor med BMI över 30 kg/m <sup>2</sup> . Colaizzis analysmetod.
<b>Resultat</b>	Fyra teman framkom: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uppfattningar av hälsa och sjukvård</li> <li>2. Respektera mig som person</li> <li>3. Etablera en kontakt inom sjukvården</li> <li>4. Bestämmdhet är nödvändigt</li> </ol>

<b>Slutsats</b>	Att vara medveten om sina egna fördomar mot omvårdnad av patienter med fetma är första steget till att ge god omvårdnad till kvinnor med fetma. Patientens positiva upplevelse av primärvården kan bidra till att de söker behandling.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd av två styrelser</li> <li>+ Skriftligt samtycke från deltagare</li> <li>+ Etiskt resonemang</li> <li>+ Omfattande och relevant diskussion</li>   <li>- Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Rekryteringsprocess ej beskrivet</li> <li>- Deltagarnas hälsotillstånd ej validerat av forskarna</li> <li>- Valet att delta kan ha påverkats av individernas inställning till sjukvården</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Hög/Medelhög

<b>Författare</b>	Kam & Taylor
<b>Titel</b>	Obesity significantly increases the difficulty of patient management in the emergency department
<b>Tidskrift</b>	Emergency Medicine Australasia
<b>Land</b>	Australien
<b>Årtal</b>	2010
<b>Syfte</b>	Fastställa vilka aspekter av akut sjukvård som påverkas kraftigt av patienter med fetma, avgöra vid vilken nivå av fetma hanteringen försvåras och skapa rekommendationer för hur effekterna kan minskas.
<b>Metod</b>	Kvantitativ metod. Tvärsnittsstudie på en akutmottagning. Läkare, sjuksköterskor och röntgensjuksköterskor svarade på egendesignat, testat och utvärderat frågeformulär angående hanteringen av sina patienter med hjälp av Likert-skalor från strongly disagree till strongly agree. Främst deskriptiv analys, Spearmans korrelationstest, SPSS. Insamlad data avser 750 st patienter och deras vårdgivare.
<b>Resultat</b>	Patientens BMI påverkar alla aspekter inom akutsjukvård. Ett högt BMI orsakade framförallt problem med att hitta anatomiska markörer, blodtrycksmätning, fysisk undersökning, positionering av patienten samt problem med ingrepp som PVK-sättning och venprovtagning.
<b>Slutsats</b>	Nivå av fetma påverkar graden av svårighet att genomföra en rad olika arbetsmoment inom akutsjukvård. Personalens rekommendationer för hur dessa problem kunde minskas var relaterat till tillgänglighet och användning av specialanpassad utrustning, samt personalens tillgänglighet och kompetens.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Etiskt resonemang</li>   <li>- Ej tydligt uttryckt om/hur samtycke har inhämtats från deltagarna</li> <li>- Endast en akutmottagning studerad = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Antal deltagande personal ej angivet</li> </ul>

<b>Kvalitet/Relevans</b>	Medelhög/Hög
--------------------------	--------------

<b>Författare</b>	Miller et al.
<b>Titel</b>	Obesity, heuristic reasoning and the organisation of communicative embarrassment in diagnostic radiography
<b>Tidskrift</b>	Radiography
<b>Land</b>	Storbritannien
<b>Årtal</b>	2017
<b>Syfte</b>	Utforska kommunikationssvårigheter som uppstår i mötet mellan röntgensjuksköterska och patient med fetma, och strategier erfarna röntgensjuksköterskor har hittat för att hantera sådana situationer.
<b>Metod</b>	Del två av tre ur en större studie. Kvalitativ studie. Semistrukturerade intervjuer med 8 st röntgensjuksköterskor. Intervjuerna analyserades med tolkande fenomenologisk analys (IPA).
<b>Resultat</b>	Ett huvudtema formulerades utifrån intervjuerna; kommunikation och stigma. Utifrån detta formulerades två subteman: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Röntgensjuksköterskans perspektiv på hur de själva påverkar/upplever mötet - oro/ångest, professionalism och social upplevelse</li> <li>2. Röntgensjuksköterskans perspektiv på hur patienten påverkar/upplever mötet - aggression, humor och öppenhet</li> </ol>
<b>Slutsats</b>	Kommunikationen var inget problem förrän vikten utgjorde ett problem, t.ex. i samband med otillräcklig utrustning. En pinsam eller problematisk situation kunde uppstå p.g.a. röntgensjuksköterskans eller patientens, alternativt båda parter inställning. Erfarna röntgensjuksköterskor har strategier för hantering av dessa situationer.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Etiskt resonemang</li> <li>+ Fullt informerat samtycke (enligt Woods et al., 2016)</li> <li>+ Intressant och relevant diskussion</li> <li>- Här översiktligt beskriven metod (beskrivs tydligt i Woods et al., 2016)</li> <li>- Få deltagare = Begränsad generaliserbarhet</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Medelhög/Hög

<b>Författare</b>	Singh et al.
<b>Titel</b>	Emergency department equipment for obese patients: perceptions of adequacy
<b>Tidskrift</b>	Journal of Advanced Nursing
<b>Land</b>	Canada
<b>Årtal</b>	2007

<b>Syfte</b>	Undersöka patienters och sjuksköterskors uppfattning av specialanpassad utrustning för patienter med fetma på en akutmottagning och bedöma sjuksköterskors kunskaper om viktbegränsningar hos denna utrustning.
<b>Metod</b>	En kvantitativ prospektiv, deskriptiv enkätstudie. 134 st patienter och 47 st sjuksköterskor deltog genom två olika frågeformulär med Likert-skalar. Egna frågeformulär validerades genom pilottest. Analys enligt SPSS och enkel linjär regressionsanalys.
<b>Resultat</b>	Ökat BMI och midjeomfång associeras till upplevelse av bristande tillgänglighet av anpassad utrustning, både ur patient- och personalperspektiv. Sjuksköterskorna var sällan medvetna om utrustningens viktgräns.
<b>Slutsats</b>	Det finns stora behov av att tillhandahålla specialanpassad utrustning på akutmottagningar samt utbildning för sjuksköterskor gällande utrustning och dess viktgränser.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Skriftligt informerat samtycke inhämtat</li> <li>+ Både sjuksköterskors och patienters perspektiv</li> <li>+ God transparens i metoden</li>   <li>- Mycket kortfattad bakgrund</li> <li>- Endast en akutmottagning studerad = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Risk för att sjuksköterskor över- eller underskattat sin kunskap</li> <li>- Egenrapporterad vikt och längd för patienter</li> <li>- Inget etiskt resonemang kan utläsas</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Medelhög/Medelhög

<b>Författare</b>	Strudwick
<b>Titel</b>	Labelling patients
<b>Tidskrift</b>	Radiography
<b>Land</b>	Storbritannien
<b>Årtal</b>	2016
<b>Syfte</b>	Utforska på vilket sätt röntgensjuksköterskor märker/kategoriserar sina patienter.
<b>Metod</b>	Kvalitativ etnografisk studie. Del av en större studie om kultur på arbetsplatsen. Deltagande observation under fyra månader och semistrukturerade intervjuer med tio röntgensjuksköterskor på en röntgenavdelning. Tematisk analys.
<b>Resultat</b>	På den studerade röntgenavdelningen kategoriserade röntgensjuksköterskorna patienterna utifrån remissinformation. Informationen användes för att skapa en uppfattning av patienterna, vilket användes för att hantera olika typer av människor i samband med röntgenundersökning.
<b>Slutsats</b>	Kategorisering och märkning av patienter verkar hjälpa röntgensjuksköterskan i beslutsprocessen angående hur undersökningen ska utföras och vilken patient de kommer möta härnäst.

<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd på tre sätt</li> <li>+ Tydligt beskriven metod</li>   <li>- Inget etiskt resonemang kan utläsas</li> <li>- Data analyserades av en person, men diskuterades med handledare</li> <li>- Framgår ej om deltagarna lämnat informerat samtycke till intervjuer</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Medelhög/Medelhög

<b>Författare</b>	Tannenberger & Ciupitu-Plath
<b>Titel</b>	Nurses' Weight Bias in Caring for Obese Patients: Do Weight Controllability Beliefs Influence the Provision of Care to Obese Patients?
<b>Tidskrift</b>	Clinical Nursing Research
<b>Land</b>	Tyskland
<b>Årtal</b>	2017
<b>Syfte</b>	Utforska om sjuksköterskors åsikter om viktkontroll påverkar deras uppfattning avseende hur vård ges till patienter med fetma.
<b>Metod</b>	Kvantitativ explorativ tvärsnittsstudie, med viss kvalitativ data inkluderad. 73 st sjuksköterskor på ett akutsjukhus deltog genom Weight control/blame subscale of the antifat attitudes test med Likert-skala. Deskriptiv analys, inferentialanalys, chi-square test, Tukeys post hoc test, regressionsanalys och frekvensanalys.
<b>Resultat</b>	Sjuksköterskor som ansåg att vikten kan kontrolleras av individen rapporterade i större omfattning diskriminering av patienter med fetma i den kliniska verksamheten. Viktrelaterade fördomar, ökad intensitet av vården och brist på nödvändiga resurser var de främsta anledningarna till uppfattningar av diskriminering p.g.a. vikt.
<b>Slutsats</b>	Visar behovet att utveckla lämplig utbildning för sjuksköterskor avseende förekommande viktrelaterade fördomar för att undvika eller minska diskriminering av patienter med fetma i den kliniska verksamheten.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Skriftligt informerat samtycke inhämtat</li> <li>+ Etiskt resonemang</li> <li>+ Utförligt beskriven metod</li> <li>+ Både kvantitativ och kvalitativ data använd</li>   <li>- Något svår att förstå</li> <li>- Ett sjukhus studerat = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Få deltagare = Begränsad generaliserbarhet</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Hög/Medelhög

<b>Författare</b>	Thanh Le et al.
-------------------	-----------------

<b>Titel</b>	A study of Student Radiographers' Learning Experiences in Imaging Obese Patients
<b>Tidskrift</b>	Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences
<b>Land</b>	Australien
<b>Årtal</b>	2015
<b>Syfte</b>	Undersöka röntgensjuksköterskestudenters självförtroende, kompetens och erfarenheter av lärande avseende bildtagning av patienter med fetma.
<b>Metod</b>	Kvalitativ studie. Semistrukturerade fokusgruppsintervjuer. 31 st röntgensjuksköterskestudenter från andra respektive tredje året deltog. Pilot-fokusgrupp för och test av intervjufrågor. Analys genom kodning. Grounded theory.
<b>Resultat</b>	Två huvudteman identifierades och tre subteman utifrån vardera huvudtema framkom; 1. Student- handledarrelationen – lärande, röntgenteknik och självförtroende 2. Student- patientrelationen - negativitet, kommunikation och medvetenhet
<b>Slutsats</b>	Röntgensjuksköterskestudenter är osäkra i samband med bildtagning av patienter med fetma och föredrar stöd från en erfaren handledare. Studenterna upplever brist på teoretiska och praktiska moment i skolan, avseende anatomiska variationer och ökad fettmassa. Studenterna upplevde att de under utbildningens gång utvecklat negativa attityder mot patienter med fetma.
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Skriftligt samtycke inhämtat</li> <li>+ God transparens</li> <li>+ Visst etiskt resonemang</li>   <li>- Genomfördes under kort tid</li> <li>- Deltagare från endast ett program/institution = Begränsad generaliserbarhet</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	Hög/Hög

<b>Författare</b>	Woods et al.
<b>Titel</b>	Patient obesity and the practical experience of the plain radiography professional: On everyday ethics, patient positioning and infelicitous equipment
<b>Tidskrift</b>	Radiography
<b>Land</b>	Storbritannien
<b>Årtal</b>	2016
<b>Syfte</b>	Utforska på vilket sätt åtta erfarna röntgensjuksköterskor som arbetar inom konventionell röntgen aktivt har jobbat med bildtagning av fetmapatienter. Främst avseende positionering och utrustning.
<b>Metod</b>	Del ett av tre ur en större studie. Kvalitativ metod. Semistrukturerade intervjuer med åtta röntgensjuksköterskor. Manuell analys med kodning och teman enligt tolkande fenomenologisk analys (IPA). Pilotintervju utförd.
<b>Resultat</b>	Det framkom 20 st underteman som blev till fyra teman i den större studien. Två av dem

	<p>var problem med patientpositionering och utrustningens begränsningar i kontext till det praktiska kliniska arbetet med konventionell röntgen. Ekonomi, etik och patientens värdighet tas också upp.</p>
<b>Slutsats</b>	<p>Öppnar för ytterligare diskussioner kring det komplexa sambandet mellan tekniska, materialistiska och moraliska aspekter av röntgensjuksköterskans kliniska arbete, samt om det är möjligt att träna in annars erfarenhetsbaserad kunskap under utbildningen.</p>
<b>Styrkor och svagheter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Etiskt godkänd</li> <li>+ Informerat samtycke inhämtat</li> <li>+ Deltagare från olika sjukhus</li> <li>+ Visst etiskt resonemang</li>   <li>- Få deltagare = Begränsad generaliserbarhet</li> <li>- Beskriver ej rekryteringssätt eller inklusions- respektive exklusionskriterier</li> </ul>
<b>Kvalitet/Relevans</b>	<p>Medelhög/Hög</p>

## Bilaga 3.

*Ordlista.*

<b>Artefakter</b>	Störningar i bildmaterialet.
<b>Attenuering</b>	Dämpning av strålning.
<b>Datortomografi (DT)</b>	Radiologisk metod med joniserande strålning som skapar snittbilder i tre dimensioner.
<b>Detektor</b>	Mottagare för joniserande strålning.
<b>Display field of view (DFOV)</b>	Det område av SFOV som rekonstrueras till en bild.
<b>Field of view (FOV)</b>	Bildfält.
<b>Fotonsvält</b>	Artefakt som uppstår då för få fotoner når detektorn.
<b>Genomlysning</b>	Radiologisk metod med joniserande strålning som visar rörliga bilder i realtid.
<b>Gradienter</b>	Magnetfältets styrka i olika riktningar.
<b>Isocenter</b>	Mittpunkten av utrymmet i en DT eller MRT.
<b>Joniserande strålning</b>	Strålning som har energi nog att påverka atomer den möter.
<b>Kilovolt (kV)</b>	Rörspänning.
<b>Konventionell röntgen</b>	Radiologisk metod med joniserande strålning som ger tvådimensionella bilder.
<b>Magnetresonanstomografi (MRT)</b>	Radiologisk metod som med magnetfält, radiovågor och kroppens väteatomer skapar en signal som detekteras och omvandlas till snittbilder.
<b>Milliamperere-sekunder (mAs)</b>	Produkten av rörström (mA) och exponeringstid (s).
<b>Pitch</b>	Bordets förflyttning under en rotation.
<b>Raster</b>	Galler som hindrar spridd strålning från att nå detektorn.
<b>Rotationstid</b>	Den tid det tar för röntgenrör och detektorer i en datortomograf att rotera ett varv.
<b>Saturationsband</b>	Inställning i modaliteten som används i syfte att undertrycka signaler från exempelvis fettvävnad i ett valt område.
<b>Scan field of view (SFOV)</b>	Det område som scannas.
<b>Spole</b>	Utrustning som kan placeras över valt undersökningsområde och fungerar som antenn.
<b>Spridd strålning</b>	Sekundärstrålning. Strålning som inte kommer direkt från röntgenröret.