



Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Kent Fridell  
Jessica Ekberg

Forskning

2014:45

Att göra det osynliga synligt



## SSM perspektiv

### Bakgrund

Strålsäkerhetsmyndigheten arbetar för att användningen av olika typer av strålning inom sjukvården ska vara säker för såväl patienter som personal och allmänhet. En del av arbetet består i att vara pådrivande i det kvalitetsarbete rörande strålskydd som bedrivs på olika röntgenavdelningar.

Strålsäkerhetsmyndighetens inspektioner och tillsynsinsatser har påvisat att basala grundläggande strålskyddsåtgärder inte tillämpas i den utsträckning som röntgenavdelningarnas rutiner anger och att det saknas kunskap om vad detta beror på. Beror den låga följsamheten på arbetsförutsättningar, säkerhetskultur eller bristande kompetens? (Se även Danestig, SSM-rapport 2014:42 Utbildning och kompetens inom strålskydd hos olika funktioner som deltar vid eller påverkar medicinska bestrålningar).

Som en del i arbetet med att identifiera orsaker till den låga tillämpningen av basala strålskyddsåtgärder vill Strålsäkerhetsmyndigheten titta på den arbetskultur och de attityder som finns på röntgenavdelningar rörande strålskydd. Vad händer med den kunskap i strålskydd som personal på röntgenavdelningarna får under sina respektive utbildningar när man kommer ut i arbetslivet? Hur påverkas den kunskapen av de värderingar, attityder och normer som finns på arbetsplatserna?

### Syfte

Studien syftar till att beskriva hur attityder, normer och värderingar påverkar röntgensjuksköterskors och radiologers beslut och genomförande kring olika aspekter av strålskydd till patient och personal och hur de uppfattar strålskyddsorganisationen kring den dagliga verksamheten.

### Resultat

Studien påvisar att både radiologer och röntgensjuksköterskor påverkas i sina beslut och genomföranden utefter de värderingar som finns på arbetsplatsen, värderingar som uppvisar ett stort ansvar gentemot patienten. Deras beslut påverkas även av de attityder som den enskilda personen har, där återfinns man även andra aspekter som påverkar deras yrkesutövning, men som samtidigt är utanför deras egen kontroll.

Resultatet visar också att radiologer och röntgensjuksköterskor blir frustrerade över brister i strålskyddet som de inte har kontroll över och inte kan påverka. Röntgensjuksköterskor och radiologer är mycket medvetna om vikten av ett gott strålskydd, men arbetssituationen och andra yttre aspekter som de inte kan påverka leder till att strålskyddet kan komma i skymundan.

Avseende de normer som beskrivs i studien påverkar inte dessa i stor utsträckning beslut och genomföranden men dessa kan fungera som ett riktmärke för den framtida kvalitetsutvecklingen inom de respektive klinikernas strålskyddsarbete.

### Projekt information

Kontaktperson SSM: Camilla Larsson

Referens: SSM2013-2888





Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Kent Fridell och Jessica Ekberg  
KI CLINTEC, Sektionen för radiografi, Huddinge

# 2014:45

Att göra det osynliga synligt

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM. De slutsatser och synpunkter som presenteras i rapporten är författarens/författarnas och överensstämmer inte nödvändigtvis med SSM:s.

# Innehåll

<b>1. Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Bakgrund</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Den radiologiska kliniken</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2 Organisering av strålsäkerhets-arbete</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 Organisation och kultur</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Syfte</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Metod</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1 Design</b> .....	<b>13</b>
4.1.1 Fokusgruppintervju .....	13
4.1.2 Djupintervju.....	14
<b>4.2 Urval</b> .....	<b>15</b>
4.2.1 Studerade sjukhus.....	15
4.2.2 Respondenter .....	16
<b>4.3 Genomförande</b> .....	<b>17</b>
4.3.2 Fokusgruppintervjuer .....	17
4.3.3 Djupintervjuer.....	18
<b>4.4 Analys</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Resultat</b> .....	<b>21</b>
<b>5.1 Röntgensjuksköterskor</b> .....	<b>22</b>
5.1.1 Värderingar .....	22
5.1.2 Attityder.....	24
5.1.3 Normer.....	27
<b>5.2 Radiologer</b> .....	<b>31</b>
5.2.1 Värdering .....	31
5.2.2 Attityd .....	33
5.2.3 Norm .....	36
<b>6. Diskussion</b> .....	<b>39</b>
<b>6.1 Metoddiskussion</b> .....	<b>39</b>
<b>6.2 Resultatdiskussion</b> .....	<b>41</b>
6.2.1 Rekommendationer .....	46
<b>7. Referenslista</b> .....	<b>47</b>
<b>8. Bilaga 1 - Informationsbrev</b> .....	<b>53</b>





# 1. Sammanfattning

Den radiologiska kliniken är en viktig del av svensk hälso- och sjukvård och vid landets 250 radiologiska avdelningar utförs årligen 5,4 miljoner röntgenundersökningar och 100 000 nukleärmedicinska undersökningar. För att förstå en organisations beteende, beslut och handlingar kan det vara värdefullt att studera dess kultur. En genomgång av litteraturen visar tre återkommande begrepp som ingår i beskrivning av organisationskultur, nämligen *Värderingar, Attityder och Normer*. Röntgenverksamheten kan vara riskfylld och därför klassas organisationen som riskfylld. Den radiologiska avdelningen befinner sig också inom ett sjukhus med dess kultur, vi kan därför återfinna såväl säkerhetskultur som vårdkultur som intressanta aspekter. Studien syftar till att beskriva hur attityder, normer och värderingar påverkar röntgensjuksköterskors och radiologers beslut och genomförande av olika strålskyddsåtgärder. För att besvara studiens syfte användes två skilda datainsamlingsmetoder, fokusgruppsintervjuer och individuella djupintervjuer. Urvalet kom att bestå av ett antal röntgenavdelningar vid sjukhus i Sverige där radiologer och röntgensjuksköterskor kom att ingå i studien. Resultatet visar såväl skillnader som likheter mellan hur röntgensjuksköterskor och radiologer resonerar utifrån studiens syfte. Avseende värderingar uppvisar de likheter i det fokus de har mot patienten och att värna om denna men samtidigt att patienten är där i syfte att få en diagnos eller bli förklarad frisk. När det gäller attityder beskriver bägge grupperna det remissflöde som går via röntgenavdelningen, där röntgensjuksköterskorna uttrycker frustration över att inte kunna påverka som de upplever onödiga undersökningar, medan radiologerna beskriver att den radiologiska avdelningen utnyttjas för logistik och snabb diagnostik. Under normer beskriver bägge grupper de komplexa frågeställningar som genereras i samband med strålsäkerhetsarbete. Bägge grupper uttrycker därför ett stort behov av att dessa frågor kommuniceras och uppmärksammas av såväl den lokala ledningen som från myndighetshåll, men också att kunna jämföra klinikens stråldosnivåer med andra radiologiska kliniker.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att såväl radiologer som röntgensjuksköterskor påverkas i sina beslut och genomföranden genom de värderingar som uppvisar ett stort ansvar gentemot patienten men också genom de attityder, där man återfinner aspekter som påverkar deras yrkesutövning men samtidigt är utanför deras egen kontroll. Avseende de normer som beskrivs i studien påverkar inte dessa i någon större utsträckning beslut och genomföranden, men kan fungera som ett riktmärke för den framtida kvalitetsutvecklingen inom klinikernas strålskyddsarbete.



## 2. Bakgrund

Strålning är en naturlig del i människans miljö. Man beräknar att närmare en tredjedel av den genomsnittliga årliga stråldosen härstammar från medicinska undersökningar för en person som lever i Sverige. Det är därför viktigt att de som arbetar med strålning inom hälso- och sjukvård minimerar denna dos, men också förstår att skydda patienter såväl som sig själva för att undvika skador på kort och lång sikt.

För att förstå studiens innehåll krävs en förståelse för den radiologiska verksamheten och dess omfattning samt strålsäkerhetsarbete i praktiken. Detta beskrivs i denna bakgrund.

### 2.1 Den radiologiska kliniken

Den radiologiska kliniken eller avdelningen är en viktig del av svensk hälso- och sjukvård och vid landets 250 radiologiska avdelningar utförs årligen 5,4 miljoner röntgenundersökningar och 100 000 nukleärmedicinska undersökningar (Frank et al, 2012). Detta kan motsvara från 20 000 upp till 200 000 undersökningar per avdelning och år. Den radiologiska avdelningen är en serviceavdelning för sjukhusets mottagningar och vårdavdelningar men också för primärvårdens vårdcentraler. Beroende av den enskilda radiologiska avdelningens möjligheter kan den också fungera som serviceenhet för andra sjukhus. Avdelningarna varierar i storlek från ett par anställda upp till ett par hundra anställda. Vid de större avdelningarna genomförs inte bara diagnostiska undersökningar utan även olika behandlingar, då man utnyttjar radiologisk metodik för att orientera sig i kroppen. Dessa behandlingar kan till exempel vara öppning av igentäppta blodkärl, vanligen i hjärtat, men kan även genomföras i kroppens övriga blodkärl. Det kan också handla om att behandla cancersjukdom, som exempelvis metastaser i levern. Denna typ av intervention utnyttjas även för att avlasta njurarna vid olika patologiska tillstånd i urinvägarna (Aspelin & Pettersson, 2008).

De medel- och större radiologiska avdelningarna är vanligen indelade i sektioner, där varje sektion är specialiserad med anpassad apparatur för olika medicinska specialiteter, t.ex; ortopedi, kirurgi och neurologi. Vid vissa avdelningar finns också en speciell sektion som tar emot och undersöker barn upp till 18 år. På den radiologiska avdelningen återfinns även röntgenutrustning som tar emot patienter från alla de olika medicinska specialiteterna, exempel på detta är dator-tomografen och genomlysningsapparatur, där de tidigare beskrivna interventionerna genomförs. Vid avdelningarna ser vi också modaliteter som inte utnyttjar röntgenstrålning, t.ex. ultraljudsapparatur och

magnetkameror. Bägge dessa modaliteter serverar, liksom datortomografen också alla medicinska specialiteter.

De svenska radiologiska avdelningarna har genomgått stora förändringar under de senaste åren. Från att ha varit avdelningar baserade på analog bildteknik där bilden var ett fysiskt faktum att hantera, till att idag vara helt digitala. De digitala bilderna kan vara tillgängliga var helst i världen i samma ögonblick som de produceras (Lindsköld, 2013; Lundberg, 2009). Denna utveckling har påverkat såväl den radiologiska bildtekniken som organisering av det radiologiska arbetet, men också hur de olika professionerna organiserat sitt arbete inom radiologisk verksamhet (Fridell, 2011).

Denna utveckling, men också annan utveckling inom hälso- och sjukvård, har också påverkat vilken personal vi idag återfinner inom radiologisk verksamhet. Den mest påtagliga förändringen är att man idag ser också andra specialiteter utföra radiologiska uppgifter, där kanske det mest utbredda är att kärkirurger idag, tillsammans med sjuksköterskor från hjärtavdelningar utför dilatationer av hjärtats kranskärl (PCI), men finns också andra som kommer till den radiologiska avdelningen och utför radiologiska interventioner (a.a.).

Av den personal som vi traditionellt återfinner vid radiologisk avdelning ser vi idag i huvudsak radiologer och röntgensjuksköterskor. Radiologerna återfinner vi i de, för den övergripande verksamheten, ledande ställningarna som verksamhetschef men också med det medicinska ansvaret. Radiologer har en läkarexamen med en kompletterande specialistutbildning i radiologi (Bild- och funktionsmedicin). Radiologerna har som huvudsaklig uppgift att svara på de remitterade undersökningarna och i samband med de dagligen återkommande "ronderna" möta remitterter och diskutera utfallet av den radiologiska undersökningen. Radiologerna genomför även de interventioner som återfinns på avdelningen eller kliniken. Den andra yrkesgruppen vi ser inom verksamheten är röntgensjuksköterskan, som har en treårig högskoleutbildning som leder till en legitimation, en akademisk examen och en yrkesexamen. Röntgensjuksköterskan är den som utför de radiologiska undersökningarna, med diagnostisk frågeställning, som genomförs vid de radiologiska avdelningarna. Även sjukhusfysiker återfinns på den radiologiska avdelningen. Dessa har en fyraårig högskoleutbildning och kan ses som konsulter i strålsäkerhetsfrågor och genomför dessutom de kontroller av utrustningarna som krävs vid nyinstallation och regelbunden drift (Hillergård, 2013).

## 2.2 Organisering av strålsäkerhetsarbete

Sedan 1928 har International Commission of Radiation Protection (ICRP) utvecklat internationella rekommendationer i form av ett dokument benämnt *International System of Radiological Protection*. Detta dokument används världen runt som grund för riktlinjer, strålskyddsstandarder, lagstiftning och annan praxis. *International System of Radiological Protection* har utvecklats baserat på (i) nuvarande förståelse av den vetenskapliga kunskapen kring stråldoser och effekter och (ii) värdegrund. Denna värdegrund tar i beaktande samhällets förväntningar, etiska frågeställningar och erfarenheter man fått vid tillämpning av systemet (International Commission on Radiological Protection [ICRP]. Från <http://www.icrp.org/> Hämtat: 2013, 10 november).

På den internationella nivån avseende strålsäkerhetsfrågor utarbetar också International Atomic Energy Agency (IAEA) standarder för bästa användning av strålning inom vården. Europeiska unionen (EU) mottar de internationella rekommendationer och standarder som ICRP och IAEA utarbetar, som de sedan gör om till direktiv, i detta fall kallat Basic Safety Standard (BSS). Dessa direktiv är allmänna beskrivningar och därför utarbetas också riktlinjer för hur man kan arbeta med direktiven på nationell nivå (Alehno, 2014; Europeiska unionens råd, 2013).

Den som bedriver verksamhet med joniserande strålning måste uppfylla kraven i Strålskyddslagen (1988:220) och Strålskyddsförordningen (1988:293) samt i föreskrifter från Strålsäkerhetsmyndigheten. Syftet med strålskyddslagstiftningen är att skydda människor, djur och miljö mot skadlig verkan av strålning. Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) bildades den 1 juli 2008 och tog då över uppgifterna från Statens kärnkraftinspektion (SKI) och Statens strålskyddsinstitut (SSI) (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2014). Myndigheten arbetar för ett bra strålskydd för patienter, personal och allmänhet. Myndigheten ger ut föreskrifter och allmänna råd, prövar och utfärdar tillstånd, inspekterar, utreder, informerar och ger råd och för nationellt register över de doser personal utsätts för (a.a.).

Hur strålsäkerhetsarbetet inom den kliniskt radiologiska verksamheten är organiserat ska, enligt kraven finnas dokumenterat. Av beskrivningen ska det framgå hur arbetsuppgifter är fördelade och formerna för samarbetet mellan landstingsledningen, sjukhusledningen, chefer, expertfunktioner och övrig berörd personal. I organisationen ska det finnas tre expertfunktioner utsedda; radiologisk ledningsfunktion, strålskyddsexpert och strålskyddskommitté. Den radiologiska ledningsfunktionen ska innehas av en specialistläkare inom aktuellt om-

råde (röntgen, nukleärmedicin och strålbehandling) och strålskydds-experten ska vara sjukhusfysiker. Det ska också finnas en eller flera sjukhusfysiker, kunniga inom samma områden. Expertfunktionerna och sjukhusfysikerna ska enligt ställda krav bland annat arbeta med specificerade uppgifter gällande berättigande och optimering samt utbildning av personal (Frank, 2012).

## 2.3 Organisation och kultur

För att förstå en organisations beteende, beslut och handlingar kan det vara värdefullt att studera dess kultur. Att studera organisationskulturer är tämligen populärt sedan ganska många år tillbaka och det finns redan nu en uppsjö uppsatser och böcker som behandlar ämnet. Trots detta tycks det väldigt svårt att finna en allmänt vedertagen definition av begreppet (Alvesson, 2009; Lima, 2007).

Bang (1999) delar in organisationskulturen i två huvudsakliga delar vilka han benämner som *kulturinnehåll* samt *kulturuttryck*. Kulturens innehåll kan beskrivas som de värderingar, betydelser och meningar som finns i kulturen och som således bör prägla de anställdas beteende, handlingar och meningsskapande inom organisationen (Bang, 1999).

Trots dessa breda och varierade definitioner har Guldenmund (2000) identifierat sju karakteristika för att beskriva organisationskultur:

*“1) it is an abstraction rather than a ‘concrete phenomenon’ and is, therefore, difficult to define and operationalize; (2) it is relatively stable over time; (3) it is multi-dimensional; (4) it is shared by groups of people; (5) it may contain several aspects which co-exist within an organization (e.g. a ‘service climate’ or a safety culture); (6) it leads to overt practices; and that (7) it serves a functional purpose, as seen in the common saying that culture is ‘the way we do things around here...’”*

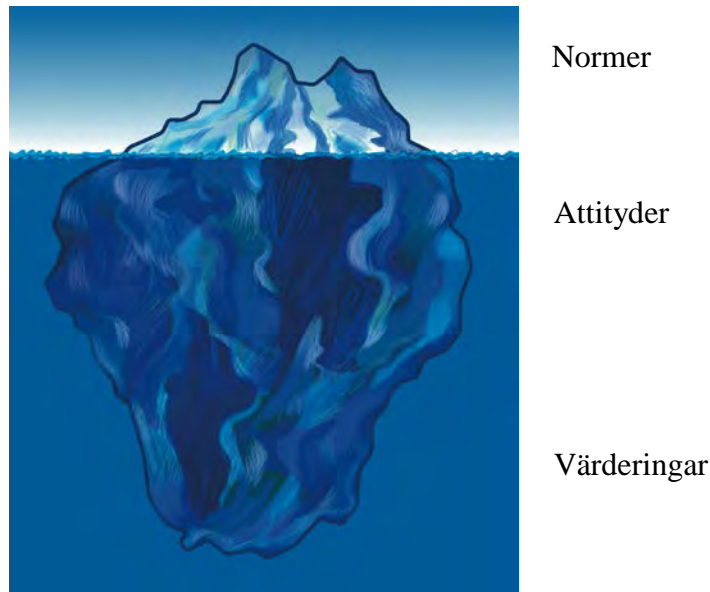
Ytterligare en vanlig definition av organisationskultur erbjuds av Schein (2010) som konstaterar att vilken grupp som helst som delar en historia utvecklar en gemensam kultur och därför är organisationskultur den kultur som delas av människor i en speciell organisation.

Organisationskultur utgör således en viktig del av organisationen, den kan t ex påverka möjligheterna till förändring och utveckling. Problem- eller konfliktlösning baserar sig också på organisationskulturen eftersom handlingar och åsikter utgår från kulturen. Tuleja (2005) definierar kultur:

*”Kultur är något som vi inte alltid ser. Kultur är något som vi lär... Sammanfattningsvis innefattar kultur en grupps kommunikationsmönster, hur en*

*grupp löser problem och hur en grupp uppfattar och förmedlar dessa gemensamma värderingar, övertygelser, attityder och beteenden” (s. 5).*

Utifrån Tuleja´s definition visar en genomgång av litteraturen tre återkommande begrepp som ingår i beskrivning av organisationskultur, nämligen *Värderingar, Attityder och Normer* (Bruzelius & Skärvad, 2000; Jacobsen & Thorsvik, 1995; Hatch, 2000; Wolvén, 2000). Det är inte helt ovanligt att man utnyttjar den s.k. isbergsmetaforen för att tydliggöra dessa begrepp:



**Figur 1. Isbergsmetaforen**

I denna rapport kommer dessa begrepp att definieras utifrån denna genomgång som:

**Normer:** Hur man förväntas agera men också regler. Utifrån regler, belöningar och bestraffningar eller andra sanktioner. *(Vi kan resonera kring kunskapen om strålskyddsregler, hur respondenten tänker kring dessa. Fortsätta med hur regelefterlevnaden är och vilka sanktioner som finns om man bryter emot dessa regler... om det finns sanktioner. Kan leda över respondenten i egna resonemang kring berättiganden.)*

**Attityder:** "Man är för eller emot något", bygger på erfarenheter som görs i ett socialt sammanhang, de är alltid riktade mot något och kan påverkas av de erfarenheter man gör. Innehåller både en kunskapsdel och en känslodel. *(Vi kan därför resonera kring erfarenheterna från grundutbildning och fram till idag. Hur, på vilket sätt och varför har inställningen till "strålskydd/säkerhet" förändrats... om den nu har det. Har förändringen påverkats av kunskap eller känslor?)*

**Värderingar:** Här söker vi, med frågor och resonemang, hur man i organisationen tar upp vad som är rätt och fel, vad som är viktigt, hur beslut prioriteras (allt med strålsäkerhet i bakhuvudet). I definitionen återfinns vi också att i de fall man tvingas göra avkall på sin värdering är detta förenat med starka känslor. (*I aspekten strålsäkerhet... ser respondenten på samma sätt på alla patienter eller gör man skillnad och i så fall varför...*)

Som ovan beskrivits återfinns ingen entydig eller allomfattande definition av organisationskultur. För att ytterligare komplicera bilden förekommer också kultur i sammansatta ordformer så som matkultur, festkultur, idrottskultur och arbetarkultur. Röntgenverksamheten kan vara riskfylld och därför klassas organisationen som riskfylld (Leitz, 2004). Den radiologiska avdelningen befinner sig också inom ett sjukhus med dess kultur, vi kan därför återfinna såväl säkerhetskultur som vårdkultur som intressanta aspekter i denna rapport.

Efter kärnkraftsolyckan i Tjernobyl introducerade Internationella Atomenergiorganisationen (IAEA) 1989 begreppet ”säkerhetskultur” inom området kärnsäkerhet. Begreppet har därefter blivit allmänt erkänt (a.a.). Säkerhetskultur är gemensamma värderingar, föreställningar, attityder, kunskaper och beteenden hos individer och grupper i en organisation inriktade på att skapa säkerhet i verksamheten (a.a.).

Den vårdande kulturen kännetecknas av en respekt för människans värdighet (Felgen, 2004) där vårdkulturen kan uttryckas som att vårdare gör saker som går utöver det som professionellt förväntas av dem (Arman & Rehnsfeldt, 2007).



## 3. Syfte

Studien syftar till att beskriva hur värderingar, attityder och normer påverkar röntgensjuksköterskors och radiologers beslut och genomförande av olika strålskyddsåtgärder.



# 4. Metod

## 4.1 Design

*”Ingen har väl sett en tanke. Däremot kan man höra någon tala om sina tankar”* (Ahrne & Svensson, 2011, s.12).

Studiens design består av två delar, dels en fokusgruppsintervju och dels individuella djupintervjuer. När ett fenomen undersöks ur olika synvinklar eller på flera olika sätt kallas det för triangulering. Fördelarna med metodtriangulering är att ämnet kan studeras ur olika synvinklar och att resultatet av en metod kan styrkas och utvecklas av de andra metoderna (Forsberg & Wengström, 2013).

### 4.1.1 Fokusgruppintervju

Fokusgruppintervju är en samtalsvariant för att beskriva det man är intresserad av som forskare, vilket för denna studie var hur två yrkesgrupper beskriver *värderingar, attityder och normer* kring strålsäkerhetsaspekter. Den ursprungliga idén med fokusgrupper är hämtat från marknadsundersökningssektorn (Wibeck, 2010). Wibeck skriver vidare att metoden i dag tillämpas inom vitt skilda discipliner som är mer eller mindre forskningsinriktade, bl.a. sociologi, antropologi, miljövetenskap men också inom medicinen.

Metoden kan dels användas för att studera gruppmedlemmars åsikter, attityder, tankar, uppfattningar och argumentationer och dels för att studera själva interaktionen mellan deltagarna. Genom att använda fokusgrupper kan forskaren få en inblick i hur kunskap och idéer utvecklas och används i en viss kulturell kontext. Fokusgrupper kan användas för att undersöka människors uppfattning och åsikter om ämnen som är komplexa och svåra, sådana ämnen kan vara svårt att prata om i en enskild intervju. I en fokusgrupp har deltagarna istället fördelen av att kunna ställa frågor till varandra och gemensamt utveckla sina tankegångar, som ett exempel på en studie kan nämnas hur allmänheten uppfattar risker med kärnkraft (Watertorn & Wynne, citerad i Barbour & Kitzinger, 1999).

Metoden resulterar inte i numeriska uttalanden som omfattning, frekvens, antal etcetera eftersom fokus är på gruppens diskussioner och hur innebörder växer fram ur dessa (Ahrne & Svensson, 2011).

Sammantaget ger fokusgrupp som metod forskaren kunskap om ett avgränsat område och hur diskussionen av detta konstrueras i gruppen och vilka betydelse som tillskrivs området av gruppdeltagarna. Samtalsdynamiken i fokusgrupper kan medverka till argumentation och ifrågasättande mellan individer angående särskiljande ståndpunkter. På så vis presenteras mer realistiska föreställningar då deltagarna kan reflektera över sina svar (Bryman, 2011).

För att initiera och driva samtalet i en fokusgrupp krävs det en gruppleddare – moderator, denne styr samspelet i gruppen vilket kan göras strukturerat eller ostrukturerat.

*”En individ kan till exempel svara på ett visst sätt i en fokusgrupp, men då han eller hon hör vad de andra har att säga kan svaret modifieras och utökas. Personen i fråga kan också hålla med om något som han eller hon inte skulle tänkt på utan att få höra de andras uppfattningar”* (Bryman, 2011, s. 449).

Moderatorn introducerar teman att samtala kring i den mån det behövs, men således har denne ingen direkt styrande roll. (Bryman, 2002; Wibeck, 2000). I jämförelse med en individuell intervju lämnar moderatorn över en stor del av kontrollen till deltagarna. Genom att ge deltagarna en mer utökad kontroll än i en vanlig intervju kan detta bidra till att deltagarna får större möjlighet att ge uttryck för det de tycker är intressant eller viktigt (Bryman, 2002).

#### **4.1.2 Djupintervju**

*”Om man vill veta hur människor uppfattar sin värld och sitt liv, varför inte prata med dem”* (Kvale & Brinkman, 2009, s.15).

Kvale & Brinkman menar vidare att man med den kvalitativa forskningsintervjun får kännedom om undersökningspersonens egna erfarenheter, känslor, åsikter och synvinklar. Olsson & Sörensen (2011) menar att forskningsintervjuer är ett ämnesinriktat samtal mellan personer där den ena berättar om ett ämne som båda har intresse av, där målet är att få nyanserade beskrivningar av olika kvalitativa aspekter av den intervjuades livsvärld. Man kan fånga personliga aspekter hos den som intervjuas som oftast tas för givna som t.ex. upplevda erfarenheter och värderingar (Ahrne & Svensson, 2011). Samtalsformen ger möjlighet till att utnyttja mycket öppna frågor under samtals gång, som ger möjlighet för respondenten att beskriva det som känns mest angeläget kring det aktuella temat (Patel & Davidson, 2008). Fördelarna med individuella intervjuer är att de ger fylliga och fullständiga svar och att det finns möjlighet att omedelbart reda ut missförstånd men också ge möjlighet för kompletterande frågor för att för-

djupa de tankegångar respondenten påbörjat. Den individuella intervjun ger då en bredare bild med nyanser och dimensioner (Ahrne & Svensson, 2011; Ejvegård, 2003).

## 4.2 Urval

I kvalitativa studier är representativt urval inte det intressanta utan det handlar snarare om att hitta de personer som har något att berätta, detta tillvägagångssätt går under benämningen *strategiskt urval* (Morgan 1998). Deltagarna väljs då ut i enlighet med projektets mål och studiens syfte.

Under planeringen för hur fokusgrupperna skulle sättas samman fanns olika teorier om hur stor en fokusgrupp bör vara, mycket talar för att gruppen inte ska vara för stor. Dunbar (1997) menar rentav att den övre gränsen för att hur många som samtidigt kan vara inbegripna i ett samtal inte bör överstiga fyra personer. Vid sammansättning av gruppen är ett grundantagande att människor som har gemensamma erfarenheter och intresseområden är mer villiga att dela åsikter med varandra och lämna ut personlig information (Jarrett, 1993, citerad i Morgan, 1998). Därför bör gruppen vara homogen med avseende olika bakgrundsfaktorer (Wesslén, 1996).

I det strategiska urvalet för djupintervjuerna var det viktigt att det aktuella syftet gavs möjlighet att speglas från olika perspektiv. Ett strategiskt urval och med tonvikten på variation kan ge mer stoff till att utveckla nya hypoteser och utmana slutledningar som först kan verka självklara. Variationsbredd ger också möjlighet att beskriva flera nyanser av ett och samma fenomen (Malterud, 2009). För studien utnyttjades det strategiska urvalet för att finna olika uppfattningar kring begreppet strålsäkerhet och med beskrivningar av studiens syfte; värderingar, attityder och normer.

### 4.2.1 Studerade sjukhus

För att fortsatt utnyttja metodiken med strategiskt urval valdes sjukhus baserade på de av SSM utförda inspektionerna. Då valdes sjukhus som inspekterats och inte fått kritik, sjukhus som inspekterats och erhållit kritik samt sjukhus som står inför inspektion.

**Röntgenkliniken på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge** består av ca 86 radiologer (varav ca 15 ST-läkare), 70 röntgensjuksköterskor, 35 undersköterskor och 20 administratörer.

På kliniken finns fyra datortomografer, tre MR-kameror, ett angio/interventionslab, sex ultraljudsapparater. Utrustningen för konventionell röntgen består av två lunglab, två skelettlab med möjlighet

till genomlysning, två enklare skelettlab samt två genomlysningslab med C-båge med möjlighet att filma.

Man utför ca.144 000 röntgenundersökningar per år.

**Röntgenavdelningen på Falu Lasarett** består av 23 radiologer i varierande tjänstgöringsgrad, 32 röntgensjuksköterskor (varierande tjänstgöringsgrad). Lasarettet består av följande:

Två datortomografer, två MR-kameror 1,5 T, ett angio/interventionslab, två genomlysningslab, fyra skelett/lunglab, tre Ultraljudslab samt två gammakameror i Falun, samt ett skelett/lunglab i Borlänge.

Man genomför ca.85 000 undersökningar per år på lasarettet.

Vid **Röntgenavdelningen på Norrtälje sjukhus** återfinns sju radiologer, 16 röntgensjuksköterskor samt en undersköterska.

Avdelningen är utrustad med ett ultraljudslab, ett MR lab, ett genomlysningslab, två skelettlab, ett datortomografilab.

Där utförs ca.35 000 undersökningar/år (statistik från 2013).

**Röntgenavdelningen på sjukhuset i Karlstad** består av 12 överläkare plus enhetschef som deltar i jourarbetet och sju ST-läkare. 32 röntgensjuksköterskor, sex undersköterskor, sex läkarsekreterare.

Avdelningen är utrustad tre datortomografer, två MR, en hybridsal, fyra skelettlab, 2 genomlysningslab, två ultraljudslab.

Under 2013 gjordes 70 000 röntgenundersökningar.

**Röntgenavdelningen i Halmstad består av** 23 radiologer och 31 röntgensjuksköterskor.

En MR, fyra skelettlab, två ultraljudslab, två datortomografer, ett genomlysningslab. Dessutom ingår mammografiavdelning och nuklearmedicin, men de är inrymda i lokaler utanför allmänröntgen och bemannas av ”egen” personal.

Under 2013 utfördes 92 000 undersökningar på allmänröntgen, mammo och nuklear är inte medräknat.

#### **4.2.2 Respondenter**

Urvalet för såväl fokusgrupp som individuella intervjuer kom att ske genom att respektive klinik kontaktades innan intervjuer skulle genomföras. Detta förfaringssätt var föranlett av att lösa den interna logistiken för möjliggörandet av deltagande i intervjuerna för respektive radiologer som röntgensjuksköterskor.

De radiologer som kom att delta i intervjuerna hade yrkeserfarenhet från 1 år upp till 28 år och de röntgensjuksköterskorna som deltog i studien hade yrkeserfarenhet från 1,5 år upp till 40 år.

Könsfördelningen i intervjumaterialet avspeglar grovt hur fördelningen ser ut på röntgenavdelningarna i allmänhet. Bland respondenterna återfanns också de med speciella funktioner så som medicinskt ledningsansvarig, radiologisk ledningsfunktion (RALF) men också strålskyddsansvarig röntgensjuksköterska (SAR).

Totalt kom intervjumaterialet att omfatta 30 röntgensjuksköterskor och 18 radiologer. I några fall kom samma person att ingå i såväl fokusgrupp som djupintervju.

## 4.3 Genomförande

Kontakt togs med ansvarig vid respektive klinik/avdelning för att dels få godkänt för genomförandet av studien vid respektive klinik/avdelning, men också med planering inför det strategiska urvalet av radiologer och röntgensjuksköterskor för såväl fokusgruppintervjuer som för de senare djupintervjuerna. Efter godkännande skickades ett informationsbrev (Bilaga 1). Informationsbrevet innehöll delar av den projektplan som legat till grund för ansökan av projektet. Inför intervjuerna skickade respektive klinik ett schema med hålltider för fokusgruppintervjuer respektive djupintervjuer.

### 4.3.2 Fokusgruppintervjuer

För fokusgrupperna återfanns en utsedd moderator samt en person som förde noteringar under samtalet.

Fokusgruppintervjun inleddes med en öppen och bred fråga och följde i övrigt den struktur som rekommenderas för fokusgruppintervjuer (Wibeck, 2010). Strukturen inleds med *öppningsfrågor* där syftet är att deltagarna ska få bekanta sig med varandra, tanken är också att man ska upptäcka att man har något gemensamt och på så sätt känna sig avslappnad. Öppningsfrågorna handlar om mer fakta än attityder och åsikter. Därefter övergick intervjun till de så kallade *introduktionsfrågorna*, dessa användes för att introducera och fokusera deltagarna i ämnet, exempel på frågeområden var att deltagarna beskrev sina olika roller inom strålsäkerhetsarbete på kliniken/avdelningen. För att föra samtalet fram till diskussionens nyckelfråga användes s.k. *övergångsfrågor*, dessa var tänkta för att få deltagarna att se ämnet i ett större perspektiv och bli medvetna om hur andra kan betrakta ämnet, exempel på fråga kunde vara; utifrån din yrkesbakgrund, vilka erfarenheter har du kring strålsäkerhetsfrågor? Här utnyttjades också ibland braskande rubriker från kvällspressen på olika teman kring strålskydd och strålsäkerhet inom medicinen. De viktigaste frågorna är

*nyckelfrågorna* och dessa gavs störst utrymme i intervjun. Exempel på nyckelfrågor som användes; ”I aspekten strålsäkerhet ser du på samma sätt på alla patienter som kommer till röntgenavdelningen eller gör du skillnad och i så fall varför?”, ”Utifrån den yrkeserfarenhet du har, har din inställning till frågor kring strålskydd och strålsäkerhet förändrats?” samt ”Utifrån din kunskap om strålskyddsregler, hur tänker du kring regelefterlevnad och sanktioner om man bryter emot dessa?”. Intervjun avslutades sedan med de s.k. *avslutande frågorna* där respondenterna gavs möjlighet att reflektera över vad som sagts under diskussionen och samtidigt om något ytterligare borde betonas eller tonas ner. Varje fokusgruppintervju videofilmades, efter godkännande av deltagarna, i syfte att vid transkription kunna härleda citat till respektive person, samtalen transkriberades sedan ordagrant. Fokusgruppintervjuerna genomfördes i ett rum som medgav avskildhet och att störande moment utifrån kunde uteslutas.

### 4.3.3 Djupintervjuer

Djupintervjuerna genomfördes i avdelat rum som också medgav att störande moment utifrån kunde uteslutas. Intervjuerna spelades in på bandspelare och intervjuerna transkriberades ordagrant. Varje intervju kom att motsvara 45 minuter. Intervjuerna inleddes med en öppen fråga kring studiens syfte och därefter fördes ett samtal kring detta tema. Enligt Malterud (2009) är förutsättningen för ett bra material att samtalen förs på ett sådant sätt att intervjuaren inte har svaret på frågorna. Detta för att få ett så objektiva arbetsmaterial som möjligt. Samtalet följde strukturen kring den redan beskrivna fokusgruppintervjun där ett fokus var på de tidigare, också beskrivna, nyckelfrågorna för möjligheten att besvara studiens syfte som var att beskriva hur respondenterna uppfattar värderingar, attityder och normer i ett strålsäkerhetsperspektiv. Varje intervju avslutades med en summering av respektive intervju där respondenten gavs möjlighet att revidera eller bekräfta det som sagts under intervjun.

## 4.4 Analys

I kvalitativa studier kan olika analysmetoder användas. Kvalitativa forskningsmetoder är redskap för att utveckla kunskap om kvaliteter, egenskaper hos olika fenomen. Sådan kunskap kan utvecklas på olika nivåer i form av beskrivningar som ger oss förståelse för variation, gemensamma drag eller typiska egenskaper. Det finns många vägar att nå det målet, gemensamt är att läsaren ska kunna följa den väg man valt (Malterud, 2009). Som utgångspunkt för denna studie användes de tidigare beskrivna begreppen; värderingar, attityder och normer.



Under analysprocessen har röntgensjuksköterskor och radiologer analyserats skilda åt. Analysen inleddes med att det transkriberade materialet genomlästes för att på detta sätt skaffa sig en helhetsbild. I steg två gick materialet igenom, var forskare för sig, för att hitta meningsinnehåll som motsvarade definitionen av de i syftet beskrivna begreppen. I genomläsningen gjordes markeringar i textmaterialet då detta återfanns. För att stärka tillförlitligheten genomfördes därefter vidare processen i analysen gemensamt (Granskär & Haglund-Nielsen, 2008).

Utifrån detta gjordes jämförelser utifrån de individuella tolkningarna emellan det återfunna meningsinnehållet som också markerades i texten vad meningsinnehållet representerade utifrån dessa begrepp. De ur texterna olika meningsinnehåll sammanfogades därefter under respektive begrepp; värdering, attityd och norm.

Det sammanfogade materialet gick igenom för att åter se om det återspeglade respektive begrepp. I detta steg kom visst material att flyttas och visst material att strykas. Detta meningsinnehåll kan sedan återfinnas i resultatet i form av de citat som beskriver respondenternas beskrivningar. Citat med samma eller liknande innebörd bildade en gemensam kategori, dessa återfinns i resultatet under respektive begrepp.

**Tabell 1.** Exempel på analysprocessen

<b>Begrepp</b>	<b>Citat</b>	<b>Kategori</b>
Värdering	<i>”vi är det sista skydds nätet, så vi har ju absolut ett ansvar”</i>	Mitt yttersta är att värna om patienten



## 5. Resultat

Utifrån studiens syfte, att beskriva hur värderingar, attityder och normer påverkar röntgensjuksköterskors och radiologers beslut och genomförande av olika strålskyddsåtgärder och den genomförda analysen framkom som resultat ett antal kategorier som definierar värderingar, attityder och normer. Detta resultat presenteras, för de bägge yrkesgrupperna nedan, utifrån dessa begrepp. Till respektive begrepp återfinns de kategorier (horisontellt i figur 2) som skildrar respondenternas beskrivningar av begreppen.

Det namn som sedan getts respektive kategori avspeglas i presenterade citat ifrån intervjuer och i den förklarande text som återfinns under respektive kategori.



Figur 2. Redovisning av funna kategorier

## 5.1 Röntgensjuksköterskor

### 5.1.1 Värderingar

Värderingar är hur man i organisationen tar upp vad som är rätt och fel, vad som är viktigt, hur beslut prioriteras. I definitionen återfinns vi också att i de fall man tvingas göra avkall på sin värdering är detta förenat med starka känslor.

Mitt yttersta är att värna om patienten

Patienten måste få en diagnos

Kunskap ger ansvar

Röntgensjuksköterskorna i studien uttrycker mycket tydligt en djupt grundad värdering, utvecklad redan under grundutbildningen, där ansvaret för patienten grundläggs och förtydligas. Detta ansvar är så viktigt för röntgensjuksköterskorna att de uttrycker det i:

*”man ska skydda patienten först och främst”*

*”vi är det sista skyddsnätet, så vi har ju absolut ett ansvar”*

I denna djupt rotade grundläggande värdering ser vi dock att man gör vissa skillnader mellan de patienter man möter, man blir extra uppmärksam då barn, unga vuxna och gravida ska undersökas:

*”barn och yngre vuxna, då är jag extra noggrann”*

*”Barn är ju lite extra, då tänker man till ordentligt så man kan förklara för föräldrarna”*

Värderingen är så starkt, djupt rotad att man i intervjuerna uttrycker att om man skulle vara tvungen att gå emot denna värdering uttrycks det som:

*”jag får dåligt samvete om jag strålar för mycket”*

*”jag arbetade vid en röntgenavdelning där man körde bäckenmätning på extra hög dos för att inte behöva ta om bilderna, det tyckte jag var fruktansvärt”*

Mitt yttersta är att värna om patienten

Patienten måste få en diagnos

Kunskap ger ansvar

Röntgensjuksköterskorna resonerar mycket kring de patienter de möter under dagen. Många av dessa är mycket allvarligt sjuka och det blir därför viktigt för röntgensjuksköterskan att patienten får möjlighet till antingen en diagnos eller bli friskförklarad, att i det sammanhanget samtidigt tala om dosreducering överensstämmer inte helt överens med de värderingar röntgensjuksköterskan utvecklat.

*”jag måste öka dosen om jag anser att det behövs... patienten måste få en diagnos annars är allt jag gjort onödigt”*

*”bildoptimering i all ära, men man kan inte sänka hur mycket som helst”*

De ger också uttryck för att de också kan få röntga patienter som senare visar sig vara friska. Det är det som är det komplicerade i den medicinska diagnostiken, att utesluta sjukdom.

*”det är många patienter som får en diagnos med hjälp av CT och så länge de är sjuka är det ju bra, inte på friska i onödan”*

Mitt yttersta är att värna om patienten

Patienten måste få en diagnos

Kunskap ger ansvar

Röntgensjuksköterskan beskriver att den utbildning som leder fram till examen betonar och framhäver yrkesrollens personliga ansvar och därmed statens sanktion genom den legitimation som är kopplad till yrkesexamen.

*”man ska inte behöva ha en polis till en legitimerad, utbildad röntgensjuksköterska, det är personligt ansvar/.../det är väl därför man utbildade sig”*

Röntgensjuksköterskorna talar i intervjuerna vanligen i väldigt positiva ordalag om den utbildning som har legat till grund för deras yrkesexamen till röntgensjuksköterska. De påtalar under intervjuerna sin yrkesstolhet som kommer från den kunskapsbas och kunskapsmassa de har med sig därifrån som de uppfattar också motsvarar det ansvar de har gentemot patienter i den vård de har att ge.

*”Motivationen kommer i ett tidigt stadium, redan på utbildningsnivå, jag tror det kommer därifrån hur man ska motiveras att spara på strålning”*

*”Att dokumentera ger också yrkesstolthet, för det visar att vi gör viktiga saker”*

### 5.1.2 Attityder

Attityder handlar om de erfarenheter man gör och som påverkar de beslut man fattar. Utifrån det ser vi i materialet tre kategorier.

Att veta man inte  
kunna påverka

En känsla av att  
sakna stöd

Uppmärksamhet och  
bekräftelse ger  
medvetenhet och  
yrkesstolthet

Röntgensjuksköterskans arbete utgår från den remiss med anamnes och önskad undersökning som följer med patienten. Röntgensjuksköterskorna i studien möter under sitt arbete många olika patienter, från barn till gamla och med olika frågeställningar, det sammantaget gör att de skaffar sig en bred och gedigen erfarenhet.

*”som erfaren undersöker man på ett visst sätt, jag frågar mer och klämmer, man lär sig hur man ska jobba”*

I studien framkommer synpunkter på de remitterande läkarnas arbetsätt där man idag upplever att man utnyttjar röntgenavdelningen mer slentrianmässigt. Det har blivit så att man använder radiologin istället för att skaffa sig mer klinisk relevant information.

*”Ibland är det så att om patienten har ont i handen ska vi röntga hand, handled och arm”*

*”Man hoppar över den kliniska undersökningen och bara skickar på röntgen”*

Vi ser i studien den erfarenhet som röntgensjuksköterskan erhållit genom arbetet och kan utefter denna göra bedömningar huruvida en undersökning skall genomföras eller inte. Men hamnar i den organisationsform sjukvården har, i en situation där hon upplever sig ha svårigheter att göra sin röst hörd.

*”Liksom, japp, vad vi än säger, han vill knappt höra vad vi säger, han vill ha de här bilderna”*

*”Vi hamnar i kläm mellan radiologen och remittenten, vi kan inte säga att vi inte kan göra undersökningen”*

Röntgensjuksköterskorna i studien uttrycker tydligt att man borde erbjuda remitterande läkare betydligt mycket mer av kunskap kring remisskrivande inför radiologiska undersökningar. De har skaffat sig den här ståndpunkten då de vid vissa sjukhus är med och utbildar och hjälper sjuksköterskor som ska skriva remisser.

*”Tycker att man ska arbeta mer med de som skriver remisser”*

*”vi röntgensjuksköterskor är med när sjuksköterskor skriver remiss på vissa delar av skelettet, vi är med och utbildar dem, vi ska hjälpa till och ha koll”*

I sjukvårdsorganisationen har det utvecklats en ordning med starka professioner. I denna är skillnaderna mellan olika yrkesgrupper stor, så stor att röntgensjuksköterskorna i studien uttrycker att de vanligen inledningsvis starkt kan framföra sina avvikande meningar men erfarenheten lär de att följa de outtalade regler som finns mellan de olika professionerna.

*”Man anpassar sig till kulturen, man gör det efter ett tag, annars anses man som bödig”*

Att veta men inte kunna påverka

En känsla av att sakna stöd

Uppmärksamhet och bekräftelse ger medvetenhet och yrkesstolthet

Röntgensjuksköterskan arbetar vanligen ensam vid ett röntgenlab när hon undersöker de patienter som remitterats. När problem dyker upp har hon därför ett behov av att diskutera sina ställningstaganden. Det skulle vara naturligt att denna samtalspart är den radiolog som har att preliminärbedöma de undersökningar som genomförs på de olika röntgenlabben. Röntgensjuksköterskorna i studien uttrycker tyvärr att när denna möjlighet ges, leder detta sällan till ett beslut som motsvarar det ställningstagande hon själv gjort.

*”När det kommer en oberättigad undersökning pratar jag med radiologen men där har man ju ofta ingen hjälp, de vill inte ta någon diskussion, enklare att ta alla bilder säger dem”*

Det är vanligt att inför denna diskussion har röntgensjuksköterskorna såväl skaffat sig ytterligare information kring undersökningen från såväl patient som remittent.

*”Det beror på ibland pratar jag med patienten, ringer remittenten, går och pratar med radiologen men där får vi ofta ingen hjälp”*

Baserat på den erfarenhet hon gör i samarbetet med radiologerna uttrycker hon en stark önskan om att dessa borde vara tydligare gentemot remittenter.

*”röntgenläkarna borde säga ifrån mer till remittenterna, de måste stå upp och inte säga -vi gör det bara för att”*

Det naturliga samarbetet mellan radiolog och röntgensjuksköterska, som också hade en större närhet innan den nya tekniken (digitaliseringen) genomfördes på röntgenavdelningarna. Vid den analoga röntgenavdelningen med dess närhet var det mer naturligt för röntgensjuksköterskan att diskutera de bilder hon tog och därmed också ges naturligare diskussionsforum för att ta upp frågeställningar t.ex. kring berättigade eller oberättigade undersökningar. I samband med införandet av den nya digitala tekniken kom också vanligen radiologen längre från undersökningslabbet och därmed röntgensjuksköterskan.

*”här saknar vi det, samarbetet mellan läkare och röntgensjuksköterskorna, där man diskuterar bilder”*

I den nya digitala världen införs idag vid flera avdelningar granskningsmöjligheter, inte bara av radiologer vid den aktuella röntgenavdelningen utan också radiologer placerade vid granskningscentra runt om i världen. Problemet med detta för röntgensjuksköterskan är att den radiolog de behöver för att kommunicera inför sina beslut befinner sig på ett avstånd som alltmer försvårar denna kommunikation.

*”Vi kan ringa TMC men det känns inte som de har samma tank som vi, de är hellre vän med remittenterna än med oss”*

Att veta man inte  
kunna påverka

En känsla av att  
sakna stöd

Uppmärksamhet och  
bekräftelse ger  
medvetenhet och  
yrkesstolthet

Röntgensjuksköterskorna uttrycker i intervjuerna tydligt ett behov av att få uppmärksamhet för det strålsäkerhetsarbete de utför. Detta måste uppmärksammas på såväl lokalnivå som på myndighetsnivå. De uttrycker det starkt att denna feedback är viktigt för att man ska motiveras att gå vidare i det viktiga arbetet med att skydda patienterna från onödig strålning. Att utföra detta arbete på ett noggrant sätt ger också tillbaka uppmärksamhet i en yrkesstolthet i att man utför viktiga uppgifter.

*”Någonstans vill man ju ha en yrkesstolthet tror jag, man vill få credit för det om man ska orka i längden”*



*”Det är en sporre att få höra av vi kommit så långt, SSM har sagt att vi är duktiga, det får man energi av”*

Det finns också en annan sida, uttrycker röntgensjuksköterskorna under intervjuerna, som man ser från verksamheter inom den radiologiska avdelningen, där man istället för att titta på nödvändigheten av undersökningen, genomför dessa med stora stråldoser och ibland också på ett slentrianmässigt sätt.

*”Det känns futtigt att spara på den strålningen (kompression) som är ganska liten när det pumpas ut strålning på t ex CT”*

*”man känner sig uppgiven när man kör slentrianmässigt”*

### 5.1.3 Normer

Normer är hur man förväntas agera men också regler. Utifrån regler belöningar och bestraffningar eller andra sanktioner

Ledningen har stor betydelse

Riktlinjer och kontroll som stöd i arbetet

Viktigt diskutera komplexa strålskyddsfrågor

I intervjuerna pekar röntgensjuksköterskorna ut chefsfunktionen som ytterst ansvarig för strålsäkerhetsarbetet. Man beskriver här chefsfunktionen som den som kan fatta de nödvändiga besluten för att åtgärder ska implementeras och genomföras, de säger samtidigt att med en tydlig sådan funktion fungerar det alldeles väl att delegera ansvaret. Chefen har det yttersta ansvaret, de måste fatta beslut och kan sedan delegera.

*”... man förde det vidare till chefsnivå, för att få det till en order”*

I den viktiga funktionen att vara förebild i strålsäkerhetsarbetet beskriver man i intervjuerna olika sätt hos ledningsfunktionerna att hantera detta. Det finns där förebilder som inspirerar och följer upp det dagliga strålsäkerhetsarbetet och det finns de som är mer otydliga i detta.

*”Alltså chefen, hon är öppen för förslag hela tiden, är man framåt och driven så får man alla möjligheter liksom”*

*”De (cheferna) har det yttersta ansvaret, de måste fatta beslut, sen delegeringen ner är en sak, men informationen är viktigt, de måste vara med och sedan delegera, men det är inte alltid så”*

Ledningen har stor betydelse

Riktlinjer och kontroll som stöd i arbetet

Viktigt diskutera komplexa strålskyddsfrågor

Under intervjuerna uttrycks olika åsikter kring att bli kontrollerad i sitt arbete kring efterlevnaden av givna direktiv vad gäller det praktiska strålskyddet på röntgenlabbet. Man uttrycker det som att bli kontrollerad är inget problem, snarare blir detta lite som en sport att inte vara den som uppmärksammas med att ha ”glömt” följa givna rutiner. Men det finns också den helt motsatta uppfattningen där kontrollen ses mycket negativ och det uttrycks som att man kontrollerar sina kollegor och anmärker när fel har begåtts.

*”allt vi inte dokumenterar kommer i svarta pärmen, det är lite som en tävling att inte hamna i pärmen”*

*”jag är inte ansvarig för vad andra sköterskor gör, jag är inte polis”*

Att det vid avdelningen/kliniken finns dokumenterade rutiner för hur arbetet ska utföras är något som röntgensjuksköterskorna beskriver som mycket positivt. Vanligen är detta i form av, för avdelningen, utarbetade metodböcker. Röntgensjuksköterskor som beskriver detta i positiva ordalag uttrycker det som checklistor som andra yrkesgrupper med viktiga funktioner använder.

*”I RISET, att man måste kryss i, då har man en checklista för sig själv, som att vara pilot”*

*”Metodboken är väldigt bra, den har hjälpt till mycket ...”*

I det dagliga arbetet kan det för röntgensjuksköterskan vara svårt att göra komplicerade ställningstaganden och fatta beslut där de kan uppleva att undersökningar kan vara onödiga eller till och med felaktiga, de uttrycker därför det stora värdet i att vid avdelningen ha funktioner där dessa frågor kan diskuteras och för att senare utarbeta eller ändra avdelningens respektive klinikens rutiner.

*”på skelett vill vi ha en röntgenläkare att titta på remisserna precis som på CT:n, där tror jag man skulle minska på mycket på onödiga undersökningar och oklara remisser”*

*”RALF, radiologisk ledningsfunktion (läkare, sköterskor, fysiker), träff 1 g/månad där man diskuterar kring strålskydd, metodböcker etc.”*

I intervjuerna uttrycker man också problematiken kring skilda ställningstaganden avseende berättigandebedömningar kring radiologiska undersökningar. Man ser att dessa frågor också hänger samman med den allmänna samhällsutvecklingen och där frågorna av olika anledningar uppmärksammas mer eller mindre i media.

*”det är som allt annat, ibland är det farligt och mer viktigt, t ex när det händer något i Tjernobyl”*

Ledningen har stor betydelse

Riktlinjer och kontroll som stöd i arbetet

Viktigt diskutera komplexa strålskyddsfrågor

Respondenterna beskriver i intervjuerna att de regler som beslutats på annat håll kan vara svåra att implementera praktiskt på den egna avdelningen. De beskriver då att det finns ett stort värde i att kommunicera dessa frågor, såväl inom den egna yrkesgruppen som gentemot andra yrkesgrupper som dessa har att samarbeta med.

*”vi måste kommunicera mer med varandra mellan yrkesgrupperna”*

*”sådant som handlar om strålning och strålskydd, man måste prata om det hela tiden....”*

Ett sätt att starta denna av respondenterna beskrivna viktiga diskussion är att man i närområdet eller landstinget börjar en diskussion kring arbetssätt och vikten av att genomföra dessa på ett mer likadant sätt. Genom detta praktiska arbetssätt på strålsäkerhetsfrågor påbörjas också enligt respondenterna en diskussion.

*”Vi har strålskyddshandledare i varje ort i landstinget, man gör lika”*

*”Det som samarbetats om i länet har varit bra/.../strålskydd och doser, man pratar mycket om det”*

Man beskriver också i intervjuerna att underlag för en diskussion kring lokala strålskyddsfrågor kan ges genom inspiration av representanter från skilda företag som i denna funktion är specialister kring en speciell teknik men också skaffar sig, genom arbetet, ett brett kontaktnät.

nät i Sverige. Detta kan ge möjligheten till den lokala avdelningen att få jämförbara referensnivåer för skilda radiologiska undersökningar.

*”applikatören var här och tyckte vi hade för höga doser, han gick igenom vårt arbetssätt jämfört med andra ställen han sett. När han åkt gick vi igenom hur mycket vi skulle spara in på det och det var hutlöst mycket”*

## 5.2 Radiologer

### 5.2.1 Värdering

Värderingar är hur man i organisationen tar upp vad som är rätt och fel, vad som är viktigt, hur beslut prioriteras. I definitionen återfinns vi också att i de fall man tvingas göra avkall på sin värdering är detta förenat med starka känslor.

Radiologer – läkare med speciellt perspektiv och roll i förändring

Eget ansvar blir tydligt

Diagnos och kvalitet har hög prioritet

Radiologerna uttrycker i intervjuerna en tydlighet kring att de är utbildade läkare och har därmed ett stort fokus på patienten. I den grundläggande värderingen ligger det således ett större fokus på läkarprofessionen än på den radiologiska.

*”Vi finns för att patienterna ska må bättre”*

Med denna utgångspunkt att vara läkare uttrycker de också under intervjuerna den stora tillfredsställelsen i att friskförklara en tillsynes sjuk patient.

*”Det finns en humanitär vinst i att få veta att man inte har en hjärntumör”*

I intervjuerna uttrycker radiologerna sin profession som utvecklad ur långa traditioner, där det utvecklats olika specialiteter som då naturligt också kan ha olika perspektiv på vården och patienten.

*”vi ska faktiskt ta reda på något så annan sjukvård kan bli bättre”*

*”vi hanterar undersökningar hela tiden, men klinikerna ser kanske bara till det enskilda fallet”*

Utifrån dessa perspektiv kan de olika specialiteterna också hamna i olika beroendeförhållanden till patienten som kan påverka handläggningen av densamma.

*”... de har kanske lovat patienten, så det är svårt att säga nej ...”*

Radiologerna uttrycker också att utifrån dessa långa traditioner ser man en yrkesroll i förändring, där såväl vården som patienterna ställer andra krav på professionen.

*”Måste finnas en översyn och någon som har ansvaret, annars kan det gå hur som helst när radiologin splittras upp”*

*”Så är det krav från en själv att man inte vill missa något... men även krav från patienter... eller så har anhöriga också krav”*

Radiologer – läkare  
med speciellt  
perspektiv och roll i  
förändring

Eget ansvar blir  
tydligt

Diagnos och kvalitet  
har hög prioritet

Radiologerna uttrycker tydligt under intervjuerna att den grundläggande läkarutbildningen har ett stort fokus på patienten, men man pekar också på den utbildningen som man genomgått efter grundutbildningen, för att erhålla sin specialistfunktion som radiolog. De uttrycker också det ansvar som kommer med denna funktion. I funktionen de har blir det remissen som blir patienten och den som uppmärksammar radiologen på ansvarsfrågan.

*”Det är läkaren som har ansvar för vilken undersökning som är accepterad”*

*“Man bedömer remissen och då blir det så uppenbart att man blir ansvarig för undersökningen”*

Radiologer agerar utifrån remisser skrivna av remittenter från skilda specialiteter. Remisser som ibland kan väcka frågor kring undersökningens berättigande. Dock är radiologen mycket medveten om det ansvar de tar på sig då de funderar över undersökningens berättigande, ansvar gentemot såväl patient som remittent.

*”Varje gång man säger nej så tar man på sig ett stort ansvar”*

Radiologer – läkare  
med speciellt  
perspektiv och roll i  
förändring

Eget ansvar blir  
tydligt

Diagnos och kvalitet  
har hög prioritet

Radiologerna i intervjuerna resonerar kring sin egen och radiologins roll i patientens handläggning inom hälso- och sjukvård. Med utgångspunkt från det som beskrivs i tidigare värdering, finns en strävan om att ha ett undersökningsmaterial av bästa möjliga kvalitet där man inte vill göra avkall på denna diagnostiska möjlighet.

*”Det sämsta som finns är att göra en dålig undersökning”*

Trots denna diskussion kring undersökningens kvalitet resonerar de ändå under intervjuerna mycket kring frågan om hur man på olika sätt kan reducera doser till patient. Till exempel med hjälp av moderna dosreduceringssystem och med hjälp av att undersökningar optimeras.

*”Inställningen är att minska stråldoserna så mycket det går för att få en diagnos”*

Sammantaget i intervjuerna ser radiologerna sig som en del i den utredningsprocessen som startas av remittenten/den läkare patienten möter. En patient med många gånger allvarlig sjukdom och en remittent som vill ge patienten en diagnos för att sedan kunna avgöra fortsatt utredning eller behandling.

*”Vi stänker inte strålar på folk, vi ska faktiskt ta reda på något så annan sjukvård ska bli bättre”*

*”Har man bestämt sig för att undersökningen måste göras så ger man den strålning som behövs för att ställa diagnos”*

### 5.2.2 Attityd

Attityder handlar om de erfarenheter man gör och som påverkar de beslut man fattar. Utifrån det ser vi i materialet tre kategorier.

*”Det viktigaste är att det är undersökningar som man inte ska göra”*

Frestande metoder –  
röntgen istället för  
klinisk undersökning

Att lösa logistiska  
problem

Det diagnostiska  
dilemmat

Den snabba utvecklingen av de flesta radiologiska metoder har visat på stora betydande diagnostiska vinster. Kvaliteten på de undersökningar som genomförs har avsevärt utvecklats och alltmer förfinade diagnostiska möjligheter ges idag med denna nya teknik. Vanligen är också dessa nya tekniker mycket snabba.

*”Man kan se mycket med de metoder vi har idag och då använder man dem, för att det faktiskt ger någonting, då ökar ju också remisserna”*

*”Frestade att göra CT-undersökningar... stort diagnostiskt värde och de är snabba så man tänker inte på den strålning man utsätter patienten för”*

Synen på den radiologiska avdelningens diagnostiska möjlighet och den egna kliniska undersökningen uppfattar radiologerna i studien har förändrats. De beskriver i intervjuerna att möjligheten till en klinisk diagnos har ersatts av en förenklad bild av den radiologiska undersökningens möjligheter. Radiologerna beskriver också att de ser den kliniska diagnostiken i ett generationsskifte.

*”Generationsskifte, de äldre doktorerna som klämde på bukar och tyckte de fick en klar bild av den kliniska statusen och de var inte likna benägna att röntga, generationen under är merbenägna att röntga”*

*”Tidigare röntgade man för att bekräfta felställningar i frakturen nu röntgar man för att utesluta frakturen”*

Frestande metoder –  
röntgen istället för  
klinisk undersökning

Att lösa logistiska  
problem

Det diagnostiska  
dilemmat

Radiologerna beskriver i intervjuerna att röntgenavdelningen utnyttjas som ett sätt att bemästra vårdprocessen där man tidigare hade möjlighet att observera patienterna och utvecklingen av det sjukdomstillstånd som patienten sökte för. Idag ges allt mindre sådana möjligheter och därför har röntgenundersökningen blivit ett instrument för att tillmötesgå denna logistik.

*”Drar man ner på vårdplatser så ökar man stråldoser, så kan man uttrycka sig...”*

*”I dagens sjukvård mycket högre efterfrågan på CT undersökningar och anledningen till det är att vi ska utföra undersökningar för att kunna skicka hem patienten tidigare. Röntgen blir ett centralt verktyg som används för att minska vårdtiden.”*

*”Istället för att lägga in och observera, vilket också har stort undervisningsvärde så gör man röntgen för att kunna skicka hem”*

I intervjuerna framkommer att undersökning av remitterade patienter skall vara medicinskt motiverat men att det idag, av olika anledningar, görs avsteg från detta viktiga beslut.



*”Det är många olika orsaker till att man kanske gör det som inte är rent medicinskt motiverat, utan det handlar om att man vill skicka hem patienten snabbare, man vill inte lägga in”*

*”Finns riktlinjer och man kan alltid göra undantag i det medicinska ärendet för att man måste göra avsteg. Men nu ramlar folk in från akuten och passerar CT innan de går hem. Det görs massa onödiga undersökningar, man lägger inte in folk på buk observation, man har inga platser, då röntgar man istället”*

Frestande metoder –  
röntgen istället för  
klinisk undersökning

Att lösa logistiska  
problem

Det diagnostiska  
dilemmat

Radiologiska undersökningar ska alltid vara berättigade och under intervjuerna berättar radiologerna om att de är mycket medvetna om detta krav. Dock är dessa avgöranden många gånger mycket svåra att hantera då diagnoser också oftast åtföljs av resonemang kring möjliga differentialdiagnoser. Diagnostiken innefattar också ett brett spektrum av symptom som patienten kan uppvisa och kräver komplicerade resonemang innan ett beslut kan tas om handläggning.

*”Det är ju lätt att säga efteråt, efter att man gjort undersökningen, om den visat att den gav ingenting då är det klart att det är lätt att säga att den var onödig, men det är svårt att veta innan”*

*”Vi är skyldiga att göra berättiganden hela tiden. Remittenten ser det inte så, de beställer en undersökning ungefär som ett blodprov”*

Under senare tid har också uppmärksammats patientens möjlighet till att anmäla då denna känner sig felbehandlad. Detta gör att det finns en risk för olika sorter av överdiagnostik då man som läkare inte vill er-hålla en reprimand i form av en anmälan.

*”En rädsla av hela anmälningsystemet, det är alltid någons fel och det vill man klara sig ifrån”*

*”Det är mycket anmälningar, så det är klart att man vill vara säker så man inte missar något”*

En alltmer upplyst allmänhet med tillgång till information via olika kanaler har också idag mer krav på handläggandet av sin utredningsgång där radiologin oftast för patienterna visar sig vara ett värdefullt sådant diagnostiskt instrument.

*”Ändå vill allmänheten bli röntgad, just jag måste bli röntgad”*

*”Det är inte helt ovanligt att patienten eller anhörig kräver undersökning, jag som är uppfostrad på gammalt vis skulle skämmas att skriva en sådan remiss och skriva att patienten kräver det”*

### 5.2.3 Norm

Normer är hur man förväntas agera men också regler. Utifrån regler belöningar och bestraffningar eller andra sanktioner

Stöd i implementering av nya regler och riktlinjer

Mötesplatser och struktur för diskussion och samarbete

Behovet av att relatera till andra för den egna utvecklingen

Återkommande i intervjuerna med radiologerna är att de efterfrågar Strålsäkerhetsmyndigheten som en diskussionspartner. Man nämner denna diskussion med myndigheten både när det gäller svåra avvåganden kring berättigande av efterfrågade radiologiska undersökningar men också allmänna diskussioner kring kunskapsnivåer och rutiner.

*”Förelägganden att vi ska göra berättigandebedömning, knepig sak... diskuterar detta gärna tillsammans med SSM”*

*”Om man i granskning ser att jag gör något som skadar p.g.a. dålig kunskap eller dåliga rutiner då vill jag ha hjälp att komma till rätta med det”*

Förutom diskussioner kring berättiganden efterfrågade radiologerna diskussioner och kanske tydligare regler från myndigheten avseende stråldoser och resonemang kring detta. Det finns också synpunkter på var myndigheten lägger sitt fokus vid granskning av verksamheten.

*”Ska vi dra ner hela strålvolymen eller strategier för olika patientgrupper, SSM ger inga regler utan tittar på hur mycket fotoner vi utsätter cellpopulationen för. Där kan man säga att det finns mycket att diskutera”*

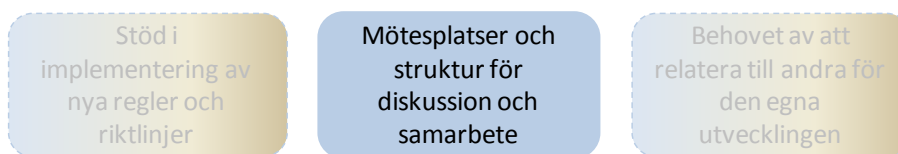
*”Remiss från akuten, magknip eller orolig mage, SSM inga synpunkter. Våra protokoll om stråldos för undersökningen är lite längre än genomsnittet det fokuserar dem på. Det är inte om undersökningen skulle gjorts överhuvudtaget, det bryr de sig inte om“*

I intervjuerna uppmärksammar också radiologerna de senaste årens utveckling där andra specialiteter kommer till röntgenavdelningen och utnyttjar dess apparatur som utnyttjar joniserande strålning. Det uttrycks en oro att dessa nya grupper utsätter patienter för onödigt mycket strålning.

*”Ska vem som helst få hålla på? Skillnad om radiolog el kärkirurg (eller någon som inte jobbar med röntgen till vardags) är på interventions labb, det gasas mycket, vem skulle bromsa och sätta stopp, kanske en myndighet?”*

I intervjuerna återfinner vi radiologer som arbetar vid radiologiska avdelningar som blivit granskade men också radiologer vid avdelningar där granskning ännu inte skett. Dock uttrycker man att det är viktigt att vid granskning där brister uppmärksammas, att detta då får omedelbara och tydliga konsekvenser.

*”Har men en roll att man ska granska ska man göra det med hårdhandskarna, direkta konsekvenser”*



Radiologerna uppfattar att det finns en kunskapsbrist hos remitterande läkare, inte en medicinsk kunskapsbrist utan snarare en kunskapsbrist om de radiologiska metodernas diagnostiska värde när man remitterar patienter för olika frågeställningar.

*”Man gör berättigandebedömningar men det är kanske så att man gör undersökningen fast den är onödig, utbildning av kliniker skulle kunna ha effekt”*

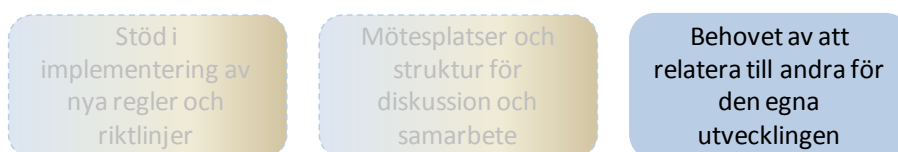
*”Samarbete mellan kliniker och oss, för de ska ju skriva så bra remisser som möjligt så vi kan göra berättigande bedömning”*

Under intervjuerna resonerar radiologerna kring möjligheter att erbjuda klinikerna vidareutbildning i de olika radiologiska modaliteterna och dess kliniska värde vid skilda frågeställningar men också enkla saker som hur remisser skrivs för konventionella radiologiska undersökningar. Man poängterar samtidigt att denna information inte får ses som tillrättavisanden utan som diskussionspunkter för att dels höja den allmänna kunskapsnivån men också att nå konsensus kring vilka undersökningar som kan vara aktuella då klinikerna remitterar olika patientgrupper för radiologisk undersökning.

*”Vi måste bli bättre på att gå ut med information till klinikledning, träffa AT, ST-läkare och diskutera”*

*”Man behöver inte komma med pekpinna utan visa att det är en trend som vi ser och det får till följd att det höjer väntetiden för de som verkligen behöver röntgas”*

*”vi har en överenskommelse med klinikerna om vilka undersökningar som ska genomföras vid olika frågeställningar, om de beställer fel undersökning rättar vi till och byter”*



Under intervjuerna när radiologerna resonerar kring optimering och stråldosnivåer gör man skillnader i arbetssätt lokalt vid den egna avdelningen men man gör också utblickar för att kunna jämföra sig med andra avdelningar och kliniker. På den lokala nivån uttrycker man att ett viktigt arbete är att resonera och hitta den optimala avvägningen mellan bildkvalitet och använd stråldos.

*”Fungerande bildkvalitetsgrupp, tittar på vad är acceptabelt?”*

Man efterfrågar också vid de intervjuade radiologiska avdelningarna möjligheten att t. ex. via internet jämföra egna stråldoser vid skilda undersökningar med andra radiologiska avdelningar och kliniker i Sverige. Dock inser man svårigheten med att endast presentera en referensnivå då man inte i denna ser den utnyttjade undersökningsmetodiken.

*”Varför det inte finns någon gemensam uppfattning på nätet, t ex de här doserna ska ni använda”*

*”De som är riktigt duktiga drar ner dosen för de som försöker göra ett bra jobb, inte ett riktigt lyckat sätt, möjlighet att jämföra sig med andra försvåras”*

# 6. Diskussion

## 6.1 Metoddiskussion

Utifrån studiens syfte att *beskriva hur attityder, normer och värderingar påverkar röntgensjuksköterskors och radiologers beslut och genomförande av olika strålskyddsåtgärder* var ett kvalitativt perspektiv ett naturligt val, då det kvalitativa perspektivet uppmärksammar människors uppfattningar och upplevelser kring fenomen i sin omgivning. Tesch (1990) beskriver att det idag återfinns ett stort antal kvalitativa metoder. I denna studie var det viktigt att välja en metod som kunde skildra hur människor beskriver tre grundläggande begrepp som beskriver det kontext människorna befinner sig i, i detta fall den radiologiska kliniken. Då begreppen kan vara oreflekterade för människor föll valet på en metod som gav möjlighet att utnyttja interaktionen emellan människor och idé utbyte av åsikter. Valet föll då på fokusgruppintervjuer, en metod som utnyttjats under lång tid inom marknadsföringsområdet. Det finns också en tanke med sammansättningen av gruppen, nämligen att liknande bakgrundsfaktorer gynnar villigheten att dela med sig av sina erfarenheter. För denna studie gjordes detta genom att sammansättningen av gruppen byggde på att de två olika yrkesgrupperna var i olika fokusgruppintervjuer. Valet av fokusgrupp gav flera positiva effekter för studien. I den sammansättning som var i fokusgrupperna gav möjligheten att samla flera olika erfarenhetsbakgrunder, vilket för de grupper som ingick i studien kom att vidga diskussionen utifrån begreppen men också att se dessa från olika perspektiv. Vi kan därför konstatera att valet av dessa fokusgruppintervjuer blev positivt och gav studien mycket värdefullt datamaterial.

Den möjlighet till interaktion som fokusgruppintervjuerna gav möjlighet till kan upplevas hämmande av enskilda individer (Wibeck, 2010). Det kan därför vara av stort värde, då man vill fånga människors verkliga uppfattning av ett fenomen, att erbjuda möjligheten till individuella samtal. För studien valdes därför också djupintervjuer. Dessa samtal kom att kretsa kring liknande innehåll och uppfattning som tidigare hittats i fokusgruppintervjuerna. Dock gav djupintervjuerna möjligheten att bekräfta respondentens svar och möjligheten att reda ut möjliga missförstånd. Det gav också möjligheten att diskutera på ett individuellt plan, teman som refererats under fokusgruppintervjuerna. Vi kan dock konstatera att resultatet inte nämnvärt förändrades utifrån det resultat som tidigare framkommit under gruppintervjuer.

Vid studiens upplägg fanns också en tanke med att utnyttja flera datainsamlingsmetoder s.k. metodtriangulering då en sådan design kan

bekräfta eller dementera gjorda fynd. I denna studie visade sig metod-trianguleringen bekräfta de fynd som gjorts.

Kraven på reliabilitet och validitet, vanligt förekommande kriterier inom den kvantitativa forskningen är, enligt Hjerm & Lindgren (2010) svåra att översätta och tillämpa i den kvalitativa forskningen. För att ändå kunna verifiera den kvalitativa forskningen behöver man frånga de begrepp som ligger till grund för att verifiera kvantitativ forskning (Hjerm & Lindgren, 2010). Wibeck (2010) menar att trovärdighet kanske är ett mer lämpligt begrepp. Hjerm & Lindgren adderar fler alternativa bedömningskriterier såsom överförbarhet och bekräftelsebarhet.

Trovärdigheten för denna studie bygger på den metodbeskrivning som återfinns i rapporten. Där finns beskrivet såväl hur datainsamling genomfördes som urval och analysprocess. Studiens material fanns också dokumenterat såväl på bandspelare som med videokamera, det var detta dokumentmaterial som utnyttjades vid analys. Analysen genomfördes på liknande sätt avseende såväl fokusgrupp som djupintervjumaterial och genomfördes av författarna på det sätt som finns beskrivet i metoden.

Författarna besitter olika erfarenhetsbakgrunder där ena författaren har stor erfarenhet kring en av de utnyttjade datainsamlingsmetoderna och där den andra författaren har längre erfarenhet av det aktuella fältet. Till trovärdigheten av det insamlade materialet kan också läggas att fokusgruppintervjuerna genomfördes med samma moderator vid varje tillfälle Ahrne & Svensson (2011) menar att det är en fördel om gruppleddare och forskaren är en och samma person. De menar att du kan få mer insikt i och kunskap om projektet och det data som samlats in genom den dubbla rollen, än att bara analysera data.

## 6.2 Resultatdiskussion

Denna rapport tar sin utgångspunkt i begreppet kultur och hur detta kan relateras till hur röntgensjuksköterskor och radiologer beslutar och genomför olika strålskyddsåtgärder. En viktig aspekt är då om denna kultur kan relateras till vård- respektive säkerhetskultur.

Ett viktigt inslag i vårdkultur är traditioner (Rytterström, 2011). De radiologer som ingick i studien talade kring sin profession med utgångspunkt i läkaryrket, läkaryrket som har en mycket lång tradition där läkaretiken fungerar som ett grundläggande värderingssystem (Johannisson, 2009). I detta system ligger ett stort fokus på patienten (Sjöstrand, 2007) men också ”behandla och bota” (Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU], 2009). Mot bakgrund av detta kan man förstå att radiologerna i studien uttrycker ett *stort ansvar* gentemot de patienter som kommit för utredning och eventuell behandling, men man kan också förstå att diagnostiken får ett mycket framträdande fokus då patienterna kommit för att utesluta eller bekräfta sjukdom. *Diagnostiken för radiologerna är naturligtvis en viktig faktor i deras läkararbete då den specialitet de tillhör har diagnos som utgångspunkt för arbetet. Att då kompromissa på bildkvalitet med sänkning av stråldoser utgör ett komplicerat ställningstagande för yrkesgruppen som också behöver diskuteras inom denna grupp.*

I en artikel skriven av Andersson, Fridlund, Elgán & Axelsson (2008) skriver författarna att röntgensjuksköterskor i Skandinavien har en unik position då dessa är ansvariga för hela den radiologiska undersökningen, vilket då involverar både tekniska aspekter och patientomvårdnaden. Att röntgensjuksköterskorna i denna studie relaterar till sin yrkesprofession i termer av att de ser sig som det *yttersta skyddet, sista utposten* för att skydda patienten kan väl förstås mot bakgrund av den beskrivna kompetensen där patientaspekten får en framträdande roll, men det ligger också i kompetensen och utbildning att förstå de skilda diagnostiska metoderna och dess möjligheter och i detta får också patientens diagnos en framträdande roll. Att då relatera denna kompetens i en kulturell kontext får betydelse då denna kultur rimligen borde beskrivas som en vårdkultur.

*Resultatet visar således på en gemensam värdegrund för såväl radiologer som röntgensjuksköterskor då de beslutar och genomför olika strålskyddsåtgärder. Denna värdegrund hämtas från patientperspektivet och att denne uppsöker sjukvården av en speciell anledning, att upptäcka sjukdom eller i bästa fall förklaras frisk. Det är då förståeligt, i det valet, att diagnostiken kan komma före nog så viktiga strålskyddsaspekter.*

Röntgensjuksjuksköterskorna i studien beskriver, utifrån sitt kompetensområde (Larsson, 2009), att de självständigt planerar och genomför radiografiska undersökningar på patienter som remitterats till röntgenavdelningen. I kompetensområdet ingår att undersöka patienter med olika frågeställningar, ”*från topp till tå och från vaggan till graven*” (källa okänd). Det innebär att som röntgensjuksköterska skaffar man sig en bred erfarenhet av olika patienter och patientgrupper. I arbetet ligger också att utifrån patientens tillstånd planera undersökningen och genomföra denna på ett för patienten skonsamt sätt. Röntgensjuksköterskorna beskriver, utifrån denna erfarenhet, att de möter frågeställningar i remisser som de ifrågasätter relevans och nyttan av för patienten, ”*Ibland är det så att om patienten har ont i handen ska vi röntga hand, handled och arm*”. Det är väl dokumenterat (Edhag & Rosenqvist, 2005; Hertting & Nilsson, 2008 citerat i Brandt & Larsson, 2009) att sjukvården som organisation har en mycket tydlig uppbyggnad gentemot de professioner som verkar inom denna och med väl avgränsade yrkesområden för dessa professioner. Det innebär att den kan uppfattas som mycket hierarkiskt uppbyggd med inbyggda hinder i kommunikationen emellan de olika professionerna i vården. I ett flertal artiklar refereras till problematiken kring dessa hierarkiska strukturer som kan förhindra transparens och erfarenhetsutbyte mellan olika nivåer, strukturerna gynnar inte heller öppenhet, kommunikation och erfarenhetsåterföring och kan också vara ett hinder för en säkrare vård (Arvidsson, 2012; Ejd, 2012).

De intervjuade radiologerna är väl medvetna om att radiologiska undersökningar skall vara berättigade (SSM, 2012) för att genomföras. Dock finns aspekter som ställer ett ökat tryck på genomförandet av en radiologisk undersökning utifrån klinikerns perspektiv.

Enligt Tadjerbashi (2012) finns en ökad tillströmning av patienter till landets akutmottagningar, detta kan ha flera förklaringar. I artikeln nämns att en av förklaringarna kan vara att patienterna som ska läggas in ofta måste vänta på en sängplats på en vårdavdelning samt att antalet som söker akut vård även har ökat dramatiskt. I studien avspeglas detta genom att radiologerna uttrycker att den radiologiska undersökningen blivit ett instrument för att lösa akutmottagningens problem med logistiken. Där problemet idag är att man är mindre benägen än tidigare att lägga patienten på en vårdavdelning för observation för att se hur patientens symptom utvecklas.

Förändringar i sjukvården gör sig påtaliga för en röntgenavdelning. Radiologer i studien beskriver att det kommer många undersökningar som de ställer sig frågande till. Enligt SSM (2012) har datortomografiundersökningar i de nordiska länderna ökat kraftigt under de senaste 20 åren. Idag bidrar datortomografiundersökningarna i de nordiska



länderna till mellan 50 och 80 procent av den totala stråldosen till befolkningen från röntgenundersökningar. Det är också oroväckande att allt fler barn undersöks med datortomografi, eftersom barn är mer känsliga för strålning än vuxna. Detta kan återspeglas i studiens resultat genom de uttalanden som ges av radiologer. I uttalandena ligger synpunkter kring lättillgängligheten av radiologisk diagnostik men också att klinikerna har uppfattat att den tekniska utvecklingen har lett fram till metoder som också kan ge ett snabbt och i bästa fall säkert svar på en frågeställning. Det finns också oroväckande uttalanden från radiologer och röntgensjuksköterskor i studien där man märkt att den kliniska undersökningen av patienten kommit på undantag till förmån för en snabb röntgenundersökning. Detta finns inte belagt i litteraturen men uttalanden ges av bägge grupper ingående i studien och från alla deltagande kliniker.

*Attityder i denna studie definieras utifrån de erfarenheter man gör och påverkar på vilket sätt man beslutar och genomför aktuella strålskyddsåtgärder. Resultatet pekar på att mycket av de erfarenheter bägge grupper gör baseras på erfarenheter kring aspekter som man inte själv kan påverka. För röntgensjuksköterskorna handlar detta mycket om att befinna sig i en hierarkisk organisation och för radiologerna om ett ökat tryck på radiologiska undersökningar från kliniker i olika verksamheter. Med detta återfinns en risk att med ökat tryck på såväl röntgensjuksköterskor som radiologer att man förbiser angelägna strålsäkerhetsåtgärder.*

Det som båda grupperna betonar tydligt och gemensamt att strålsäkerhetsfrågor generellt är komplicerade frågor och resonemang. Frågorna inbegriper ställningstaganden kring såväl optimering som berättigande av undersökningar men också dosgränser och referensnivåer (SSM, 2012). Dessa aspekter kan också leda till såväl ett förändrat arbetssätt som utbildning av såväl röntgensjuksköterskor, radiologer som kliniska remittenter. I detta arbete uttrycker såväl radiologer som röntgensjuksköterskor ett stort behov av stöd för resonemang och beslut. Radiologerna i studien uttrycker detta som ett behov av stöd från Strålsäkerhetsmyndigheten och dess representanter för att utveckla och implementera riktlinjer och regler för den radiologiska verksamheten och då kunna avpassa lämplig undersökningsmetodik och stråldosnivåer för att erhålla hög kvalitet på genomförda radiologiska undersökningar.

Röntgensjuksköterskan uttrycker önskan om ett tydligare ett stöd från närmsta chef, då det för denna grupp vid införandet av nya riktlinjer eller regler ofta handlar om nya sätt att praktiskt utföra sitt yrke. Studien visar också på att för röntgensjuksköterskorna är närmaste chefen en viktig person, då denna förväntas både motivera och vara förebild i strålsäkerhetsarbetet. Röntgensjuksköterskorna i studien uttrycker mycket positiva åsikter kring de riktlinjer och regler som finns utarbe-

tade för deras arbete i form av metodböcker som tydligt beskriver hur undersökningar ska genomföras och patientstrålskyddet för den aktuella undersökningen. Dock återfinner vi i intervjumaterialet olika uppfattningar om hur efterlevnaden av riktlinjerna kan sanktioneras där det finns uppfattning om att en tydlig kontrollfunktion är viktig till uttalanden som ”jag vill inte vara en polis för mina kollegor”.

Det finns goda exempel inom hälsa och sjukvård kring betydelsen av att arbetet struktureras kring väl utarbetade riktlinjer. Men dessa exempel visar också på hur efterlevnaden av dessa riktlinjer kan vara svår och samtidigt att det kan vara lång tid för implementering och efterlevnad av dessa (Socialstyrelsen, 2007).

*De i studien ingående radiologerna efterfrågar att utveckla regler och riktlinjer som ligger i linje med berättigande frågeställningar kring skilda radiologiska frågeställningar. Dessa skulle kunna utvecklas tillsammans med Strålsäkerhetsmyndigheten genom diskussion och utveckling av kliniska remitterande kollegor men också att kunna referera till genomsnittsdoser från andra jämförbara radiologiska avdelningar.*

*Till skillnad från radiologerna uttrycker studiens röntgensjuksköterskor att dessa arbetar med tydliga riktlinjer och metodbeskrivningar för genomförandet av radiologiska undersökningar. Dock uttrycker dessa att det finns ett stort behov av en ledningsfunktion som har som uppgift att såväl kontrollera som att underlätta implementeringen av nya regler och riktlinjer som ibland kan uppfattas krångliga att införa i det dagliga arbetet.*

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att såväl radiologer som röntgensjuksköterskor påverkas i sina beslut och genomföranden genom de värderingar som uppvisar ett stort ansvar gentemot patienten men också genom de attityder, där man återfinner aspekter som påverkar deras yrkesutövning men samtidigt är utanför deras egen kontroll. Avseende de normer som beskrivs i studien påverkar inte dessa i stor utsträckning beslut och genomföranden men dessa kan fungera som ett riktmärke för den framtida kvalitetsutvecklingen inom klinikernas strålskyddsarbete.

Utöver det som var studiens syfte kan vi konstatera att resultatet uppvisar några karakteristiskt kännetecken, t.ex. motstånd från vissa grupper, man poängterar ledningens betydelse och att det finns ett stort behov av kommunikation. Detta är kännetecken på en förändringsprocess. Av detta kan man dra slutsatsen att om man vill införa begreppet säkerhetskultur i en vårdkultur är det viktigt att se detta som en förändringsprocess, vilket ställer stora krav på såväl resurser som tid för förändring.

Vi kan också avslutningsvis konstatera att urvalet av undersökta avdelningar kom att bestå av:

- Avdelningar som blivit granskade utan påvisande av större brister.
- Avdelningar som blivit granskade och som påvisat omfattande brister.
- Ännu inte granskade avdelningar.

Vid en jämförelse mellan dessa framkommer tydligt att avdelningar som granskats utan påvisande av större brister, redan innan granskning arbetat fram tydliga strukturer i en strålskyddsorganisation med ett positivt och tillåtande klimat emellan medarbetarna. Det finns också tydliga riktlinjer för såväl dokumentation och uppföljning av arbetsprocesser avseende strålsäkerhetsaspekter.

*”Nu finns metodböcker och fina strukturer, kvalitetshandbok och strålskyddsbokslut...”*

## 6.2.1 Rekommendationer

- På initiativ av klinikledning initiera diskussionsfora för röntgensjuksköterskorna där dessa ges möjlighet att utbyta erfarenheter för att stärka sin yrkesroll och kompetens. För att kunna agera för ett bättre och strålsäkrare arbetssätt.
- Stärka röntgensjuksköterskornas strålsäkerhetskompetens genom att utse funktioner med ett tydligt ansvar, inom området, för att denna ska kunna agera i det forum där strålskyddsrekommendationer diskuteras.
- På initiativ av myndigheten skall initieras en diskussion inom den radiologiska yrkesprofessionen för att utifrån denna skapa riktlinjer avseende berättiganden och rekommendationer för aktuella stråldoser
- Förtydliga ansvarsförhållandena och mandat i de strålskyddsfunktionerfunktioner som implementerats i form av Radiologisk ledningsfunktion (RALF).
- Ge remitterande läkare mer kunskap om radiologiska metoders diagnostiska möjligheter, stråldoser och risker.
- Förtydliga hur efterfrågade undersökningar beskrivs och relateras i aktuell remiss.
- Ledningen måste på ett tydligt sätt uppmärksamma strålskyddsfrågor men samtidigt vara ett föredöme i hur dessa frågor hanteras och prioriteras.
- Ledningen har en viktig funktion när strålskyddsorganisationen byggs upp genom att olika funktioner och att roller förtydligas och ges möjlighet att kunna agera utifrån det förväntningar som kan ställas på denna.
- Agera för att sjukhusfysikerkompetensen utnyttjas på ett mer optimalt sätt genom att denna yrkesfunktion går från mer konsultroll till en aktivare roll i avdelningens strålsäkerhetsarbete.

## 7. Referenslista

Ahrne, G., Ahrne, G. & Svensson, P. (2011). *Handbok i kvalitativa metoder*. (1. uppl.) Malmö: Liber.

Alehno, I. (2014). *Guidelines on radiation protection education and training of medical professionals in the European Union (Radiation protection No 175)* Luxembourg: Publications Office of the European Union. Hämtad from [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation\\_protection/doc/publication/175.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radiation_protection/doc/publication/175.pdf)

Alvesson, M. (2009). *Organisationskultur och ledning*. (2., [omarb.] uppl.) Malmö: Liber.

Andersson, B.T., Fridlund, B., Elgán, C., & Axelsson, A.B. (2008). Radiographers' areas of professional competence related to good nursing care. *Scand J Caring Sci*, 22(3):401-9. doi: 10.1111/j.1471-6712.2007.00543.x.

Arman, M., & Rehnsfeldt, A. (2007). The 'tittle extra' that alleviates suffering". *Nursing ethics*, 14(3):372-84; discussion 384-6.

Arvidsson, M. (2012). *Förutsättningar att dra lärdom av inträffade händelser inom sjukvård* (Rapportnummer: 2012:40 ISSN:2000-0456). Swedish Radiation Safety Authority: Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad från <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Sakerhet-vid-karnkraftverken/2012/SSM-Rapport-2012-40.pdf>

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

Bang, H. (1999). *Organisationskultur*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Barbour, R.S. & Kitzinger, J. (red.) (1999). *Developing focus group research: politics, theory and practice*. London: SAGE.

Brandt, M. & Larsson A-L. (2009). *Samverkan mellan sjuksköterskor och läkare i hälso- och sjukvård*. Högskolan i Halmstad.

Bruzelius, L.H. & Skärvad, P. (1995). *Integrerad organisationslära*. (7., helt rev. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Johanneshov: TPB.

Dunbar, R. (1997). *Samvaro, skvaller och språkets uppkomst*. (1. uppl.) Stockholm: Norstedt.

Ejd, M. (2012, 3 jul) Almedalen. Vårdens hierarkier ett hinder för patientsäkerhet. *Vårdfokus*, [Elektronisk version]. Hämtad från <https://vardforbundet.se/Vardfokus/Webbnyheter/2012/Juli/Almedalen-Radsla-att-saga-ifran-till-lakaren-hindrar-en-sakrare-vard/>

Ejvegård, R. (2003). *Vetenskaplig metod*. (3., omarb. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

EUROPEISKA UNIONENS RÅD.(2014, 17 januari). RÅDETS DIREKTIV 2013/59/EURATOM av den 5 december 2013 om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd mot de faror som uppstår till följd av exponering för joniserande strålning, och om upphävande av direktiven 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom och 2003/122/Euratom. *Europeiska unionens officiella tidning*, (57)13: 1-80. Hämtat 2014-03-18, From <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2014:013:FULL:SV:PDF>

Felgen, J. (2004). A caring and healing environment. *Nursing Administration Quarterly*, 28, (4): 288-301.

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. (2., [uppdaterade] utg.) Stockholm: Natur & Kultur.

Frank, A., et al.(2012). *Samlad strålsäkerhetsvärdering av hälso- och sjukvården*( Rapportnummer: 2012:23 ISSN:2000-0456). Swedish Radiation Safety Authority: Strålsäkerhetsmyndigheten. Från <http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Stralskydd/2012/SSM-Rapport-2012-23.pdf>

Fridell, K. (2011). *A walk into the digital world – A long and winding road*. Doctor thesis, Karolinska Institutet, Division of Medical Imaging and Technology Department of Clinical Science, Intervention and Technology. <http://publications.ki.se/xmlui/handle/10616/41212>

Granskär, M. & Höglund-Nielsen, B. (red.) (2008). *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Guldenmund, F. W. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, 34(1-3):215-257.

Hatch, M.J. (2000). *Organisationsteori: moderna, symboliska och postmoderna perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

Hillergård, K. (2013). *Radiographic quality workflow – In the digitized healthcare environment*. Licentiate thesis, Karolinska Institutet, Department of Clinical Science, Intervention and Technology (CLINTEC) Division of Medical Imaging and Technology.  
<http://publications.ki.se/xmlui/handle/10616/41708>

Hjerm, M. & Lindgren, S. (2010). *Introduktion till samhällsvetenskaplig analys*. (1. uppl.) Malmö: Gleerup.

International Nuclear Safety Advisory Group. (1991). *Safety Culture* (Series, 75-INSAG-4). Vienna: International Atomic Energy Agency [IAEA]. Hämtad from [http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub882\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub882_web.pdf)

Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2008). *Hur moderna organisationer fungerar*. (3., [rev.] uppl.) Lund: Studentlitterature.

Johannisson, K. (2009). *Låt inte det mätbara skymma lidandet!* (Kunskapscentrum för hälso- sjukvården) Stockholm: Statens Beredning för Medicinsk utvärdering. Hämtad från <http://www.sbu.se/sv/Vetenskap--Praxis/Vetenskap-och-praxis/Lat-inte-det-matbara-skymma-lidandet/>

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur AB.

Larsson, W. (2009). *Digital imaging use: Influence of digitalization on radiographers' work practice and knowledge demands*. Licentiate These, Karolinska Institutet, Division of Medical Imaging and Technology Department of Clinical Science, Intervention and Technology.  
<http://publications.ki.se/xmlui/handle/10616/40211>

Leitz, W. (2004). *Nya rön om strålrisker vid röntgenundersökningar* (Strålskyddsnytt, I/2004, Årgång 22). Stockholm: Statens strålskydds-institut. Hämtad från [http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Tidskrift/Stralskyddsnytt/2004/SSN\\_1\\_2004.pdf](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Tidskrift/Stralskyddsnytt/2004/SSN_1_2004.pdf)

Lima, C. (2007). *Kommunikation, organisation och ledarskap*. (1. uppl.) Malmö: Liber.

Lindsköld, L. (2013). *Designing and using an information infrastructure in radiology*. Doctor thesis, Karolinska Institutet, Division of Medical Imaging and Technology Department of Clinical Science, Intervention and Technology.

Lundberg, N., Wintell, M., Lindsköld, L. (2009). The future progress of teleradiology-an empirical study in Sweden. *Eur J Radiol*,73(1),10-9. doi: 10.1016/j.ejrad.2009.10.015.

Lundberg, N. (2000). *IT in Healthcare – artefacts, infrastructures and medical practices*. Doctor Thesis. School of Economics and Commercial Law, Department of Informatics.

Malterud, K. (2009). *Kvalitativa metoder i medicinsk forskning*. Lund: Studentlitteratur AB.

Morgan, D.L. & Scannell, A.U. (red.) (1998). *Focus group kit. Vol. 2, Planning focus groups*.

Olsson, H. & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. (3. uppl.) Stockholm: Liber.

Patel, R., & Davidson, B. (2008). *Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.

Rytterström, P. (2011). *Tradition och horisont: vårdkulturens betydelse för vårdens praxis*. Doctor Thesis. Linköpings universitet, Institutionen för samhälls- och välfärdsstudier, Hälsa, Aktivitet, Vård (HAV). <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:458611/FULLTEXT01.pdf>

Schein, E.H. (2010). *Organizational culture and leadership*. (4. ed.) San Francisco: Jossey-Bass.

SFS 1988:220. *Strålskyddslagen*. Stockholm: Riksdagen.

SFS 1998:293. *Strålskyddsförordningen*. Stockholm: Riksdagen

SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslag*. Hämtad 2013-10-25 från Riksdagen, [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientsakerhetslag-2010659\\_sfs-2010-659/](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientsakerhetslag-2010659_sfs-2010-659/)



Sjöstrand, N.O. (2007, 5 september). Vad menade Hippokrates och vad menar Läkarförbundet!. *Läkartidningen*, 104(35), 2444-45. Hämtad från

[http://ww2.lakartidningen.se/store/articlepdf/7/7347/LKT0735s2444\\_2447.pdf](http://ww2.lakartidningen.se/store/articlepdf/7/7347/LKT0735s2444_2447.pdf)

SOSFS 2007:19. *Basal hygien inom hälsa och sjukvård*. Stockholm: Socialstyrelsens föreskrift. Från

<http://www.socialstyrelsen.se/smittydd/vardhygienochantibiotikaresistens/vardhygien/basalahygienerutiner>

SSM 2012:40. *Förutsättningar att dra lärdom av inträffade händelser inom sjukvården*. Hämtad 2014-01-20 från

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer/Rapport/Stralskydd/2012/201240/>

SSM FS 2008:29 *Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om kompetens hos strålskyddsexperter*. Hämtad 2014-03-28 från

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Publikationer/Forfattning/SMFS-2008/SSMFS-200829/>

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2012). *SMM – Start-Slutförvar-Aktörer (Om myndigheten, uppdaterad/granskad 2012-08-28)*. Stockholm:

Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 16 nov, 2013 Från

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten>

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2012). *SSM – Yrkesverksam – Vård*.

Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad 14 april, 2014 Från:

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Yrkesverksam/Vard/>

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2012). *Ökad användning av datortomografi oroar de nordiska strålsäkerhetsmyndigheterna (Om myndigheten, uppdaterad/granskad 2012-01-16)*. Stockholm: Strålsäkerhets-

myndigheten. Från [http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Okad-anvandning-av-datortomografi-oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/)

[myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Okad-anvandning-av-datortomografi-](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Okad-anvandning-av-datortomografi-oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/)

[oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Okad-anvandning-av-datortomografi-oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/)

[oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Om-myndigheten/Aktuellt/Nyheter/Okad-anvandning-av-datortomografi-oroar-de-nordiska-stralsakerhetsmyndigheterna-/)

Tadgerbashi, K., Khoshnood, A., Nordberg, M., & Ekelund, U. (2012, 5 mars). Överbelastning på akutmottagningen" - svensk definition

behövs. *Läkartidningen*, (109)16, 792-93. From

<http://tarkiv.lakartidningen.se/2012/temp/pda40978.pdf>

Tesch, R. (1990). *Qualitative research: analysis types and software tools*. London: Falmer.

Tuleja, E.A. (2005). *Intercultural communication for business*. Mason, Ohio: Thomson South-Western.

Wesslén, A. (1996). "Fokusgrupper – en bra metod i hälsoforskning". *Vår Föda*, 48(3):21-2.

Wibeck, V. (2010). *Fokusgrupper: om fokuserade gruppintervjuer som undersökningsmetod*. (2., uppdaterade och utök. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Wolvén, L.-E. (2000). *Att utveckla mänskliga resurser i organisationer: om ledarskap, organisering, kultur och kompetens*. Lund: Studentlitteratur.

# 8. Bilaga 1 - Informationsbrev

## Att göra det osynliga synligt

– en kvalitativ studie av röntgensjuksköterskors och radiologers attityder till strålsäkerhetsarbete

Du har blivit tillfrågad av vår kontaktperson på din avdelning att delta i en intervjustudie.

### Bakgrund:

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) publicerade förra året rapporten 2012:23 *Samlad strålsäkerhetsvärdering av hälso- och sjukvården* vari konstaterades att flera landsting inte lever upp till de krav som SSM ställer vad gäller strålsäkerhet. Myndigheten har därför beslutat, att i samarbete med Karolinska Institutet (KI) och jämte andra delprojekt, beskriva hur arbetet skall ske för att uppnå målet om bättre efterlevnad av myndighetens krav kring strålsäkerhet.

### Syfte:

Syftet med studien är beskriva hur röntgensjuksköterskor och radiologer ser på och tänker kring olika aspekter av strålskydd till patient och personal samt hur de uppfattar strålskyddsorganisationen i den dagliga verksamheten.

### Metod:

Vi kommer att utföra fokusgrupper på 4-5 olika sjukhus i landet, med radiologer och röntgensjuksköterskor i separata grupper. Fokusgruppen består av 4-6 personer som samtalar kring ämnesområdet. Fokusgrupper karakteriseras av att *samtalet mellan gruppdeltagarna står i fokus*, och forskarens roll snarare är att introducera ämnet och vid behov ställa frågor. För studien kommer en person från KI att vara moderator och en andra person sitta med som assistent och föra anteckningar. Tidsåtgången är satt till en timma. För att kunna analysera materialet kommer samtalen att spelas in med videokamera och mikrofon. Materialet kommer att hållas konfidentiellt genom hela analysprocessen, inspelningar förvaras säkert och inte utlämnas till någon utanför forskningsgruppen.

Vi kommer även att utföra ett antal individuella intervjuer med radiologer och röntgensjuksköterskor, vilka inte deltagit i fokusgrupperna.

### Resultat:

Projektet ska vara klart och överlämnat till SSM 2014-03-15. Studien kommer att redovisas dels som en rapport och publiceras av SSM men också användas i ett avhandlingsarbete för en licentiatansökan.

Medgivande till att delta i studien innefattar tillåtelse av video- och ljudinspelning, liksom sekretess för egna och andras åsikter. Samtalet får av deltagarna inte återges till annan part.

Arbetsgruppen från KI CLINTEC, Sektionen för radiografi, består av

Kent Fridell, Sektionschef, Forskare, tel arbete 08-524 83870 E-post:  
[kent.fridell@ki.se](mailto:kent.fridell@ki.se)

Jessica Ekberg, administratör, tel arbete 08-524 837 70 E-post [jes-](mailto:jessica.ekberg@ki.se)  
[sica.ekberg@ki.se](mailto:jessica.ekberg@ki.se)

Jennie Åström, röntgensjuksköterska, (doktorand) E-post [jen-](mailto:jennie.b.astrom@gmail.com)  
[nie.b.astrom@gmail.com](mailto:jennie.b.astrom@gmail.com)

Vi är mycket tacksamma för ditt deltagande, du är alltid välkommen att kontakta oss!





2014:45

Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar för att samhället är strålsäkert. Vi arbetar för att uppnå strålsäkerhet inom en rad områden: kärnkraft, sjukvård samt kommersiella produkter och tjänster. Dessutom arbetar vi med skydd mot naturlig strålning och för att höja strålsäkerheten internationellt.

Myndigheten verkar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi ger ut föreskrifter och kontrollerar genom tillsyn att de efterlevs, vi stödjer forskning, utbildar, informerar och ger råd. Verksamheter med strålning kräver i många fall tillstånd från myndigheten. Vi har krisberedskap dygnet runt för att kunna begränsa effekterna av olyckor med strålning och av avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen. Vi deltar i internationella samarbeten för att öka strålsäkerheten och finansierar projekt som syftar till att höja strålsäkerheten i vissa östeuropeiska länder.

Strålsäkerhetsmyndigheten sorterar under Miljödepartementet. Hos oss arbetar drygt 315 personer med kompetens inom teknik, naturvetenskap, beteendevetenskap, juridik, ekonomi och kommunikation. Myndigheten är certifierad inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

**Strålsäkerhetsmyndigheten**  
**Swedish Radiation Safety Authority**

SE-171 16 Stockholm  
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00  
Fax: +46 8 799 40 10

E-mail: [registrator@ssm.se](mailto:registrator@ssm.se)  
Web: [stralsakerhetsmyndigheten.se](http://stralsakerhetsmyndigheten.se)