

Röntgensjuksköterskans användning av sin kompetens vid ordination och prioritering av remisser

FÖRFATTARE	Sanna Wahlström
PROGRAM/KURS	Examensarbete för magister, radiografi 15 högskolepoäng RA0010
	VT 2015
OMFATTNING	15 högskolepoäng
HANDLEDARE	Berit Björkman
EXAMINATOR	Anna Dencker

Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa

Sahlgrenska akademien



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Titel (svensk):	Röntgensjuksköterskans användning av sin kompetens vid ordination och prioritering av remisser
Titel (engelsk):	The Radiographer's use of his/hers competence when prescribing and prioritizing referrals
Arbetets art:	Självständigt arbete
Program/kurs/kurskod/ kursbeteckning:	Examensarbete för magister, radiografi RA0010
Arbetets omfattning:	15 Högskolepoäng
Sidantal:	35 sidor
Författare:	Sanna Wahlström
Handledare:	Berit Björkman
Examinator:	Anna Dencker

Förord

Jag vill börja med att tacka informanterna för er medverkan i studien. Tack för er tid och för att jag fick möjligheten att intervjua er. Utan er hade det inte blivit något material att analysera! Jag vill också tacka mina kurskamrater på Göteborgs Universitet för alla givande diskussioner och synpunkter jag fått ta del av vid seminarierna. Dessa har utvecklat mig och studien till det bättre.

Sist men inte minst vill jag tacka min handledare, Berit Björkman, för dina värdefulla kommentarer och ditt tålamod. Ditt stöd under ”magisterresan” har gjort att jag har orkat kämpa på även när det emellanåt varit tufft. Tusen tack!

Habo 29 december 2014

Sanna Wahlström

SAMMANFATTNING

Röntgensjuksköterskans yrkesroll har i tidigare forskning beskrivits utifrån två unika kompetenser: den vårdgivande och den radiografiskt tekniska. Behoven i den kliniska vardagen styr den professionella utvecklingen och kan leda till en förskjutning av ansvarsområden.

Syftet med studien var att undersöka och identifiera vilken kompetens röntgensjuksköterskorna användning av kompetens vid ordination och prioritering.

Frågeställningarna: Vilken kompetens använder sig röntgensjuksköterskan sig av vid utförande av utökade arbetsuppgifter? Vilken kompetens anser sig röntgensjuksköterskan behöva vid utökade arbetsuppgifter? Har nya unika kompetensområden tillkommit utöver de som tidigare definierat för professionen?

Semistrukturerade intervjuer genomfördes med legitimerade röntgensjuksköterskor och analyserades med kvalitativ innehållsanalys.

I resultatet framkom fyra kategorier: *Medicinsk kompetens*, *Professionell kompetens*, *Individuella förutsättningar* och *Praktiska förutsättningar*.

Medicinsk kompetens är ett kompetensområde för röntgensjuksköterskor som synliggjorts i denna studie. En gynnsam förskjutning av ansvarsområden är inte enbart beroende av den enskilda röntgensjuksköterskans kompetens utan också ett verksamhetsstöd i form av tid, tydlig delegering samt en arbetsmiljö, där interprofessionell kommunikation och feedback är en naturlig del, vilket krävs för att denna utveckling skall gynna alla inblandade.

Nyckelord: *röntgensjuksköterska, utökade arbetsuppgifter, skill-mix, kompetens*

ABSTRACT

Radiographer's professional role, in a Swedish context, has been described in previous research by two unique competencies: Nurse-initiated care and Technical and radiographic processes. The requirement from clinical environment guides the professional development and may lead to role extension.

The purpose of this study was to investigate and identify which skills of competence radiographers' use performing tasks emerged from role extension, prescribing and prioritizing referrals.

Research questions: Which competence does the radiographer use when he/she is performing tasks emerged from role extension? Which skills of competence does the radiographer consider necessary when he/she is performing tasks emerged from role extension? Has new unique areas of competence been added to those already defined for the profession?

Semi-structured interviews were conducted with six radiographers and analysed using qualitative content analysis.

The results revealed four categories: *Medical competence*, *Professional competence*, *Individual prerequisites* and *Practical prerequisites*.

Medical competence is a competence area for radiographers emerged clearly in this study. A favourable role extension does not solely depend on the individual radiographer's skills but is also dependent on support from the management e.g. by time, an explicit delegation and a working environment where interprofessional communication and feedback is an integral part, which is required for this development to be in favour of all involved.

Keywords: *Radiographer*, *Role extension*, *Skill-mix*, *Competence*

INNEHÅLL	Sid
INLEDNING	1
BAKGRUND	1
Yrkesrollen	1
Röntgensjuksköterskans traditionella arbetsuppgifter	2
Datortomografi	2
Magnetresonanstomografi	3
Utökade arbetsuppgifter	4
Skill-mix	5
Kompetens	6
Kompetensbeskrivning för legitimerad röntgensjuksköterska	7
Problemformulering	8
SYFTE	9
METOD	10
Urval	10
Datainsamling	10
Dataanalys	11
Forskningsetiska överväganden	12
RESULTAT	14
Medicinsk kompetens	15
Professionell kompetens	16
Individuella förutsättningar	18
Praktiska förutsättningar	19
DISKUSSION	21
Metoddiskussion	21
Resultatdiskussion	23
Medicinsk kompetens	24
Professionell kompetens	26
Individuella förutsättningar	27
Praktiska förutsättningar	28
Slutsats	29
REFERENSER	31

Bilagor

Bilaga 1 Verksamhetschefens godkännande

Bilaga 2 Informationsbrev och samtyckesformulär

Bilaga 3 Intervjuguide

INLEDNING

Radiografi är röntgensjuksköterskans huvudområde och är knutet till kunskapsområdet bild och funktion. Radiografi har en klinisk orientering med huvudsyfte att ge kunskap om hur olika bildgivande metoder används bäst för att ställa diagnos samt utföra och följa upp behandlingar. Centralt i huvudområdet radiografi är mötet mellan röntgensjuksköterskan och patienten (Göteborgs Universitet [GU], 2014). Till radiografins tvärvetenskapliga kunskapsområde bild och funktion hämtas även kunskaper från omvårdnad, strålningsfysik samt medicin (Svensk förening för röntgensjuksköterskor, 2014). Radiografi är ett kunskapsområde under ständig utveckling som utmanar dess utövare genom teknikutveckling och forskning (Hardy et al., 2008). Ett exempel på detta är införandet av digitala system under sent 1990-tal och i början av 2000-talet, radiologiskt informationssystem (RIS) och Picture Archiving and Communication System (PACS), som är ett digitalt bildarkiv och kommunikationssystem. Detta medförde ändringar i röntgensjuksköterskornas arbetsuppgifter samt att nya arbetsuppgifter har tillkommit (Larsson et al., 2007).

BAKGRUND

Yrkesrollen

Forskning om den svenska röntgensjuksköterskans kompetens är sedan tidigare beskriven i ett fåtal studier. Röntgensjuksköterskans yrkesroll har beskrivits utifrån två unika kompetenser: den vårdgivande och den radiografiskt tekniska (Andersson, Fridlund, Elgán & Axelsson, 2008). En röntgensjuksköterskas professionella identitet beskrivs att bestå av tre delar: teknik, säkerhet och professionalitet där den sista har två viktiga delar: att kunna använda och förstå avancerad medicinsk-teknisk utrustning och samtidigt behärska att ge adekvat omvårdnad till patienten (Lundvall, Abrandt Dahlgren & Wirell, 2014).

Skillnader i röntgensjuksköterskans yrkesroll kan ses mellan olika länder. I Sverige heter yrkestiteln röntgensjuksköterska men i andra länder kallas röntgensjuksköterskor för bland annat *radiographer* eller *radiological technologist* där arbetsuppgifterna kan variera något mellan länderna. Radiograferna, har som sin huvuduppgift att producera medicinskt bildmaterial och arbetar tillsammans med vårdpersonal som ansvarar för patientomvårdnaden. I de nordiska länderna innebär radiograf-/röntgensjuksköterskeyrket en kombination av komplex

teknologi och kommunikation med människor med samtidig omvårdnad i den periradiografiska processen (Cowling 2008; Lundvall et al., 2014; Niemi & Paasivaara, 2007).

Röntgensjuksköterskans traditionella arbetsuppgifter

Röntgensjuksköterskan ansvarar för hela den periradiografiska processen som innebär patientomvårdnad, medicinskt tekniska moment såsom att sätta perifer venkateter på patienten, ge intramuskulära samt intravenösa injektioner, handhavande av medicinsk teknisk utrustning samt att röntgensjuksköterskan ansvarar för själva planeringen och genomförandet av bildtagningen och dess berättigande och kvalitet (Andersson, Christensson, Jakobsson, Fridlund & Broström, 2012). Röntgensjuksköterskans dagliga arbete består av att möta patienter med varierande vårdbehov i både det tidsbokade och i det akuta flödet. Patienterna är individer i alla ålderskategorier och dessa är allt från tillsynes friska till allvarligt sjuka (Andersson & Örnberg, 2012).

Vid konventionella röntgenundersökningar, lung- och skelettröntgen, planerar röntgensjuksköterskan självständigt vilka projektioner som skall tas vid den aktuella frågeställningen (Aspelin & Pettersson, 2008; Lundvall et al., 2014). Dessa är reglerade genom röntgenklinikernas skriftliga beskrivningar av hur undersökningar ska utföras (Strålsäkerhetsmyndigheten [SSM], 2000). Vid datortomografi-, ultraljud- samt magnetkameraundersökningar görs, på de flesta kliniker i Sverige, denna planering av radiologen. Planeringen innefattar att ordinera, det vill säga göra ett metodval utifrån frågeställning och anamnes i remissen samt att prioritera, ange lämplig tidsram för när undersökningen skall göras ur medicinsk synpunkt (Aspelin & Zachrisson, 1999; Lundvall et al., 2014). Datortomografi- och magnetkameraundersökningar används ofta vid behandlingsuppföljning och då under standardiserade former (Aspelin & Pettersson, 2008).

Datortomografi

Datortomografi (DT) är en bildgivande metod som innebär att patienten ligger på ett undersökningsbord som sedan förflyttas genom en ringformad öppning där röntgenrör och detektorbågen finns. Röntgenröret kan rotera runt patienten med en rotationstid ner mot 0,3s/varv. En DT-bild är en transversellbild av kroppen där organen visualiseras med hjälp av

datorberäkningar och organens täthet i förhållande till vatten samt att en lägesbestämning kan göras. En DT-undersökning ger mycket diagnostisk information på relativt kort undersökningstid. DT-undersökningen kan göras antingen genom att avsöka patienten med enbart axiella bilder då röntgenrör och detektorer roteras 360° runt patienten varefter bordskivan förflyttas eller genom att göra en spiralavsökning då röntgenrör och detektorer roterar runt patienten samtidigt som en kontinuerlig bordsförflyttning sker. Vid inställning av undersökningsparametrar kan spiralen väljas att gå kant-i-kant och detta betyder att efter ett varv har bordskivan förflyttats motsvarande snittets tjocklek. En spiralavsökning ger en kortare undersökningstid men en sämre upplösning i bordets längdriktning. En ökad upplösning fås genom ökning av antalet detektorrader (Aspelin & Pettersson, 2008). DT-undersökning med spiralteknik är snabb, men till exempel en DT-undersökning av thoraxområdet ger patienten en stråldos som är mer än tio gånger högre än vid en konventionell lungröntgen (Strålsäkerhetsmyndigheten [SSM], 2014). Vid DT-undersökning är det viktigt att patienten kan medverka genom att ligga stilla och vid behov hålla andan under avsökningen för att minska risken för artefakter i bilderna. Vid en DT-undersökning är det också vanligt förekommande att patienten får kontrastmedel antingen per os, intravenöst eller både och. Kontrastmedel tillförs för att avbilda organen i exempelvis buken på ett tydligare sätt (Aspelin & Pettersson, 2008). Vid kontrasttillförsel är det viktigt att röntgensjuksköterskan kontrollerar att patienten har en god njurfunktion samt att röntgensjuksköterskan känner till och kan agera vid eventuella allergiska reaktioner (Andersson & Örnberg, 2012).

Magnetresonanstomografi

Magnetkameran består av en supraledande magnet som genereras genom att sända mycket ström igenom en spole placerad runt tunneln som patienten ligger i. Ett radiofrekvent (RF) sändar- och mottagarsystem är tillsammans med gradientsystemet, bestående av svaga tilläggs-magneter som används för att bestämma var i objektet bilden skall tas, nödvändigt vid undersökning. Sekvenskontrollenheten styr RF-sändaren och gradienterna för att uppnå den bildsekvens som är önskvärd. En RF-sändare genererar en RF-puls och denna sänds oftast ut av kroppsspolen som är inbyggd i magnetkamerasystemet. Den svaga signalen som kommer ur den undersökta kroppsdelens fångas upp av mottagarspolen som är placerad så nära området som möjligt. Denna signal bearbetas i datasystem som sedan genererar en synlig bild (Aspelin & Pettersson, 2008, Westbrook, Kaut Roth & Talbot, 2011). Magnetresonanstomografins

(MRT) höga spatiala upplösning gör att olika organ och strukturer kan avbildas med stor noggrannhet (Mc Robbie, Moore, Graves & Prince, 2011). En MRT-undersökning består av flera bildsekvenser som tar mellan 60s-5min vardera. Det är viktigt att patienten ligger stilla när bildsekvenserna pågår för att bilderna inte ska innehålla rörelseoskärpa, vilket i sin tur kan medföra omtagning och längre undersökningstid (Mc Robbie et al., 2011). För att få fram ett diagnostiskt bildunderlag behöver personalen som ansvarar för undersökningen ha god förståelse för fysik och fenomenet magnetresonanstomografi och hur detta påverkar atomerna i kroppen, samt ha kännedom om olika patologiska tillstånd och hur dessa yttrar sig vid MRT (Mc Robbie et al., 2011).

Utökade arbetsuppgifter

I Storbritannien kan radiograferna vidareutbilda sig inom primärgranskning och har därmed formell kompetens att på olika sätt märka ut patologi i bilderna på den modalitet som de har utbildats inom (Howard, 2012; Snaith, Hardy & Lewis, 2014). De erhåller titeln beskrivande radiograf och utvärdering har visat att de har samma sensitivitet och specificitet vid granskning av skelettbilder som referensstandard, det vill säga radiologerna (Brealey et al., 2005). I Storbritannien har även radiografer efter utbildning och färdighetsträning ansetts uppnå kompetens för att kunna granska och skriva utlåtanden på MRT-undersökningar av knä och ländrygg med lika god standard som radiologerna (Piper, Buscall & Thomas, 2010). En studie har även gjorts som visar att radiografer kan primärgranska akuta MRT-scaphoideumundersökningar med en sensitivitet på 100 % och en specificitet på 96,3 %. I denna studie sänktes specificiteten på grund av falskt positiva diagnoser vilket enligt författarna anses som mindre allvarligt eftersom ingen patologi hade missats. I studien diskuteras betydelsen av diagnostisk träning som författarna anser skulle förbättra resultatet ytterligare (Møller et al., 2004). Det har även gjorts studier där radiografernas sensitivitet och specificitet vid tolkning av DT-colonundersökningar har jämförts med radiologernas och slutsatsen var att med rätt utbildning inför arbetsuppgiften, färdighetsträning och erfarenhet kan radiograferna uppnå samma diagnostiska säkerhet som radiologerna (Lauridsen et al., 2013). Likaså håller genomlysningsundersökningar på colon, utförda och primärtolkade av radiografer, hög sensitivitet och specificitet i jämförelse med referensstandard; endoskopi (Law, Longstaff, Slack, 1999).

Skill-mix

Behoven i den kliniska vardagen styr den professionella utvecklingen och kan leda till det som internationellt kallas för *skill-mix* och finns bland olika personalgrupper inom sjukvården (Buchan & Dal Poz, 2002). Skill-mix har definierats av Royal College of Radiologists i början av 1990-talet som: ”en möjlighet att underlätta radiologernas arbetsbörda och samtidigt utöka ansvarsområdet och intresset hos andra yrkeskategorier”. Detta till följd av ett ökat inflöde av patienter och en brist på radiologer (Irving, 1996). Skill-mix innebär att en kunskapsöverföring sker horisontellt eller vertikalt från en yrkeskategori till en annan. Ett exempel på vertikal glidning inom radiologi är när röntgensjuksköterskor får utföra särskilda arbetsuppgifter som tidigare varit strikt endast radiologernas (Cowling, 2008; Smith & Fisher, 2011).

Kunskapsöverföring i form av en utökad arbetsuppgift för röntgensjuksköterskor i Sverige blev tydligt i och med digitaliseringen och införandet av PACS. I samband med detta fick röntgensjuksköterskorna börja godkänna konventionella röntgenbilder. Om bilderna uppfyllde de fastställda kriterierna, fick patienten skickas hem utan att radiologen först godkände undersökningen (Fridell, Aspelin, Edgren, Lindsköld & Lundberg, 2009).

Traditionellt sett består radiologernas dagliga arbete av att granska undersökningar, skriva utlåtanden, utföra behandlingar samt hålla i rondverksamhet. Utöver detta går radiologerna dagligen igenom inkomna remisser och ordinerar samt prioriterar dessa inför bokning. (Aspelin & Zachrisson, 1999; Lundvall et al., 2014). Röntgensjuksköterskor som arbetar med DT- eller MRT-undersökningar och bedöms ha adekvat kompetens kan få delegering av verksamhetschefen för både att ordinera och prioritera. Arbetsuppgiften blir således en del av deras dagliga arbete. I de fall undersökningen inte kräver kontrasttillförsel, enligt verksamhetens riktlinjer, går remissen direkt till bokning och i annat fall, ordinerar radiologen kontrastmedlet (Medicinsk Diagnostik, 2011; Socialstyrelsen, 1997). Utökade arbetsuppgifter för röntgensjuksköterskor, med att ordinera och prioritera remisser, underlättar radiologernas arbete och stimulerar röntgensjuksköterskans professionella utveckling samtidigt som en effektivisering av tiden från remiss till utlåtande kan göras. Denna effektivisering gynnar således patienterna eftersom remittenten erhåller undersökningssvaret snabbare och vid behov kan en behandling sättas in. (Ahonen & Liikanen, 2010; Buchan & Dal Poz, 2002; International Society of Radiographers and Radiological Technologists [ISRRT], 2014; Woznitza, Piper, Rowe & West, 2014).

Kompetens

Skill-mix behövs för att möta framtidens behov inom sjukvården och när röntgensjuksköterskor får utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering, kan en kunskapsöverföring vara nödvändig mellan de berörda yrkesgrupperna. Detta ställer krav på att den som utför arbetsuppgiften utvecklar nya kompetensområden för att klara av att erbjuda tjänster utanför sin traditionella yrkesroll (Hardy et al., 2008). Enligt Svenska Akademiens ordlista (2014) betyder kompetens tillräcklig skicklighet och behörighet. Kompetens inom hälso- och sjukvården betraktas som ett svårdefinierat samt omdiskuterat begrepp eftersom det finns liten samstämmighet i litteraturen hur begreppet ska definieras. Detta har lett till olika synsätt där kompetens beskrivs som ett beteende alternativt som en samverkan mellan känslomässig och teknisk kunskap (Bartlett, Simonite, Westcott & Taylor, 2000). Identifiering av kompetens är dock en nödvändig aspekt för att bedriva högkvalitativ, säker samt kostnadseffektiv vård vilket reflekterar den kliniska vardagen (Defloor et al., 2006). Kompetens definieras som en förmåga där lämplighet och kapacitet att integrerar kunskap och färdigheter med attityder och värderingar i ett specifikt kontext (Meretoja & Koponen, 2011). En specifik yrkeskategoris kompetens innefattar bland annat en viss kunskap utan att förglömma de individuella egenskaperna och ses hellre som en process än något statiskt (Lejonqvist, Eriksson, Meretoja, 2011; Williams & Berry, 1999). En sjuksköterska ska kunna påvisa sin kompetens genom hela sin professionella karriär (Meretoja, Leino Kilpi, Kaira, 2004). De underliggande individuella egenskaperna har ett direkt samband med en effektiv yrkesutövning (Spencer & Spencer 1993). För att belysa de individuella egenskapernas inverkan på kompetens, har kompetens även beskrivits att innefatta kunskap, känslor och värderingar (Chappel & Hager, 1994).

Benner (1982) definierade kompetens utifrån ”*Dreyfus Model of Skill Acquisition*” och detta resulterade i fem grader av kompetens, från novis till expert. *Novisen* beskrivs sakna erfarenhet från de situationer där denne förväntas utöva sin profession. *Novisen* får hjälp med att tillämpa teorier och vägledning av kollegor vid sitt yrkesutövande. Den *avancerade nybörjaren* kan påvisa marginellt accepterat yrkesutövande. Individens har hanterat med tillräckligt många verkliga situationer för att ha märkt olika aspekter eller fått dem utpekade av en erfaren kollega. Individens kan inte se helheten och behöver riktlinjer för att klara av sitt dagliga omvårdnadsarbete. Nästa grad kallas *kompetent* och här befinner sig sjuksköterskan efter att ha arbetat två-tre år. Denne kan reflektera över sitt eget agerande och kan göra långsiktig

vårdplanering där abstrakt tänkande ingår. Med fortsatt yrkesutövande kommer sjuksköterskan att betraktas som *skicklig* och kan se helheten i omvårdnads situationer och hanterar dessa i större grad genom erfarenhet än genom att följa riktlinjer. Den kunniga sjuksköterskan kan förutse händelser som kan uppkomma i olika omvårdnadssituationer. Sjuksköterskan har ett holistiskt synsätt som styrker dennes beslutsfattande. Sista graden av kompetens benämns *expert* och nu kan sjuksköterskan förlita sig på sin erfarenhet vid beslutsfattande och kan agera utifrån sin intuition. Det som kan upplevas frustrerande när sjuksköterskan har uppnått denna grad är att inte kunna ange den evidens som finns till grund för de beslut som sjuksköterskan fattar.

Ett vidare synsätt är att definiera kompetens som en samling av förmågor och detta kan förklaras med att kompetens nås genom en process där kunskap och förmåga kombineras med individens attityder och värderingar i det aktuella sammanhanget. Individuella egenskaper som pålitlighet, omvårdnad, kommunikations förmåga, kunskap och anpassningsbarhet är identifierade som attribut för att utveckla kompetens inom ett specifikt sammanhang. Individens kompetens synliggörs genom dennes förmåga att stärka andra, patienter och arbetskamrater. Detta ses också i individens förmåga att bygga goda relationer samt underlätta för kunskapsutveckling inom sin verksamhet. Även förmågan att fatta kliniska beslut gällande patienten och med dennes bästa i åtanke är ett sätt att identifiera individens kompetens inom det specifika sammanhanget. Sammanfattningsvis kan kompetens beskrivas bestå av en samverkan mellan kunskap, individuella egenskaper och erfarenhet där alla delarna behövs för att individens kompetens skall utvecklas (Meretoja et al., 2004).

Kompetensbeskrivning för legitimerad röntgensjuksköterska

Kompetensbeskrivningen för legitimerad röntgensjuksköterska definierar kompetens som en förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskap och färdigheter. Denna är utformad utifrån tre, för röntgensjuksköterskan, ofta förekommande arbetsområden: radiografins teori och praktik, forskning, utveckling och utbildning samt ledarskap. Alla arbetsområden genomsyras av en helhetssyn och etiskt förhållningssätt och var och ett innefattar specifika kompetensområden (Andersson & Örnberg, 2012), tabell 1.

Tabell 1: Röntgensjuksköterskans kompetensområden (Andersson & Örnberg, 2012)

Arbetsområden	Kompetensområden
Radiografins teori och praktik	Omvårdnad Vägledning Kommunikation Handlingsberedskap Den medicinska bilden Strålskydd Undersökningar och behandlingar Kvalitet och patientsäkerhet Vårdmiljö Främjande av hälsa Delaktighet
Forskning, utveckling och utbildning	Forskning och utveckling Personlig och professionell utveckling Utbildning
Ledarskap	Arbetsledning Samverkan internt och externt i vårdkedjan

Problemformulering

Skill-mix förekommer i allt större utsträckning vid röntgenkliniker och kan bland annat innebära att röntgensjuksköterskor ordinerar och prioriterar remisser (Buchan & Dal Poz, 2002). I ett sådant fall är det viktigt att röntgensjuksköterskan besitter en kompetens som motsvarar radiologernas för att patienten ska kunna erhålla en DT- eller MRT-undersökning som är optimerad efter dennes behov. Vilken kompetens röntgensjuksköterskan använder för att utföra dessa arbetsuppgifter är inte tidigare undersökt eftersom det studerade området är relativt nytt för röntgensjuksköterskorna. Detta är dock en viktig fråga i kvalitetssäkringen av verksamheternas arbete så att patienten kan erhålla en likvärdig vård oavsett vilken yrkeskategori som ordinerat och prioriterat remissen. Denna studie ämnar få fram kunskap om vilka kompetensområden röntgensjuksköterskan använder vid de nya arbetsuppgifterna, som traditionellt legat utanför röntgensjuksköterskans kompetensområde, samt om nya unika kompetenser tillkommit utöver de som redan är definierade för professionen. Studiens intention är att kännedom om dessa kompetensområden ska synliggöra kunskapsbehovet för röntgensjuksköterskornas professionella utveckling samt leda till vidare forskning. Studiens resultat förväntas också bidra med kunskap för implementering och utveckling i den kliniska verksamheten i samband med införande av skill-mix i form av ordination och prioritering av remisser.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka och identifiera röntgensjuksköterskans användning av kompetens vid ordination och prioritering.

Frågeställningar:

- Vilken kompetens använder sig röntgensjuksköterskan sig av vid utökade arbetsuppgifter?
- Vilken kompetens anser sig röntgensjuksköterskan behöva vid utökade arbetsuppgifter?
- Har nya unika kompetensområden tillkommit utöver de som tidigare definierats för professionen?

METOD

Studien har en induktiv design (Henricsson, 2012), där individuella intervjuer har legat till grund för kvalitativ innehållsanalys (Krippendorff, 2012). Metoden anses lämplig för att studera och få en djupare förståelse för informanternas syn på den egna kompetensen relaterat till studiens syfte (Kazdin, 2003).

Urval

Urvalet gjordes vid sjukhus i södra Sverige och inklusionskriterier för medverkan i studien, var legitimerad röntgensjuksköterska, som under de senaste sex månaderna har haft delegering på utökade arbetsuppgifter i form av att ordinera och prioritera remisser inom DT eller MRT.

Sju röntgensjuksköterskor, med arbetsplats på röntgenkliniker i södra Sverige som uppfyllde urvalskriterierna informerades om studien och tillfrågades om deltagande. Sex av dessa gav sitt samtycke att delta i studien, vilket medförde ett bortfall på en tillfrågad röntgensjuksköterska.

Datainsamling

Tillstånd att genomföra studien inhämtades skriftligt från verksamhetschef vid aktuella röntgenkliniker (Bilaga 1). Efter godkännandet ombads områdescheferna, att skriftligt, ge förslag på röntgensjuksköterskor som uppfyllde inklusionskriterierna. Information om studien ägde rum på kategorimöten (röntgensjuksköterskemöten) på klinikerna som gett sitt tillstånd att genomföra studien. Föreslagna röntgensjuksköterskor att inkluderas i studien kontaktades personligen och dessa fick skriftlig information om studien samt att de blev kontaktade angående eventuell medverkan (Bilaga 2). Deltagarna kontaktades 2-10 dagar efter att de mottagit informationsbrevet och tillfrågades då om samtycke att medverka i studien samt om de hade frågor angående studien. Efterföljande gjordes en överenskommelse kring tid och plats för intervju.

Semistrukturerade intervjuer utfördes med informanterna. Intervjuerna började med bakgrundsfakta om informanterna för att sedan gå över till de fyra öppna frågor som hade formulerats i förväg av intervjuaren i en intervjuguide (Bilaga 3). Frågorna ställdes i den ordning som passade intervjusituationen bäst med fokus på att få fram information som belyser syftet med studien (Henricsson, 2012).

En provintervju gjordes och transkriberades samma dag. Det gjordes inga ändringar i den ursprungliga intervjuguiden och informationen i pilotintervjun ansågs svara mot studiens syfte och därför inkluderades denna intervju i det slutgiltiga analysmaterialet i studien (Kvale & Brinkman, 2009).

Intervjuerna ägde rum i ett mötesrum på informantens arbetsplats under dennes arbetstid. Lugna förhållanden skapades, störande moment såsom telefon och knackningar minimerades. Informanterna fick en genomgång av studiens bakgrund och syfte och tillfrågades återigen om de hade ytterligare frågor och dessa redades ut innan de gav sitt skriftliga samtycke för att delta i studien och att intervjun fick spelas in. Informanterna fick också information om de etiska riktlinjer som gäller för studien (Bilaga 2). Intervjuerna spelades in på röstmemo med hjälp av den inbyggda mikrofonen på iPhone 5S. Inspelningsenheten var placerad mellan informanten och intervjuaren för att få bästa möjliga ljudkvalitet. Ljudkvalitetens riktighet och funktionerna i röstmemo testades innan intervjuerna påbörjades. När informanternas svar var otydliga eller dubbeltydiga bads informanterna beskriva erfarenheterna med andra ord för att minimera missförstånd och feltolkningar (Kvale & Brinkman, 2009).

Efter genomförd intervju skrev intervjuaren ner några sammanfattande tankar om hur intervjun hade gått och reflekterade över utfallet. Reflektionen ledde till insikt gällande eventuella justeringar inför nästa intervju (Kvale & Brinkman, 2009). Detta kunde vara att observera informanten mer, att anteckna följdfrågor diskret så att informanten inte blev avbruten eller att lyssna in variationer i rösten för att senare kunna ställa följdfrågor som belyser frågan tydligare. Varje intervju tilldelades ett kodnamn och mailades till intervjuaren själv för att dessa inte skulle förstöras av misstag innan transkriberingen ägt rum.

Dataanalys

Intervjuerna spelades upp på inspelningsenheten och transkriberades ordagrant av intervjuaren själv. De transkriberade texterna analyserades med kvalitativ innehållsanalys (Krippendorff, 2012). Analysprocessen hade ett induktivt förlopp, vilket anses lämpligt när ett relativt outforskat område studeras (Kazdin, 2003). Varje enskild intervju betraktades som en analysenhet och första steget var läsa igenom texten upprepade gånger för att lära känna materialet (Graneheim & Lundman, 2004). Därefter kopierades intervjuerna in i en analysmall

där varje informant och varje fråga fick en specifik kod (Henricsson, 2012). Meningsbärande enheter plockades ut, dessa kunde vara ord, meningar eller stycken av text som innehöll aspekter relaterade till studiens syfte. De meningsbärande enheterna kondenserades till koder för att göra texten kortare och mer lätthanterlig utan att innehållet gick förlorad. Koderna fördes in i Excel för att sorteras och jämföras för att sedan abstraheras till subkategorier och slutligen kategorier som återspeglar intervjuernas centrala budskap (Krippendorff, 2012), (Tabell 2).

Tabell 2: Exempel på analysprocessen

Meningsbärande enhet	Kod	Subkategori	Kategori
Vi har ju det här hur man får till det här (undersökningen) och dom (radiologerna) hur dom vill ha det för att kunna ställa diagnosen	Kompetens för att ordinera och prioritera fås genom en dialog med radiologerna	Interprofessionell kommunikation	Praktiska förutsättningar
Att man är aktiv när man gör undersökningar, man tittar på vad man gör och man funderar över varför det är som det är	För att uppnå kompetens för att ordinera och prioritera behöver röntgensjuksköterskan reflektera över undersökningsresultatet	Omsätta teori i praktik	Professionell kompetens

Fokus vid kvalitativ innehållsanalys är att hitta skillnader och likheter i textinnehållet (Graneheim & Lundman, 2004). Kategorierna och subkategorierna har kontrollerats mot de meningsbärande enheterna för att säkerställa resultatets tillförlitlighet.

Forskningsetiska överväganden

Studiens intention har varit att kunskapen som framkom ska användas i professionsutvecklingen samt att verksamheten skall kunna nyttja resultaten för utveckling och kvalitetssäkring. Studien har utförts i enlighet med Förenta Nationernas deklaration över mänskliga rättigheter som innebär att forskaren värnar om människornas lika värde, integritet och självbestämmande hos alla som berörs. Studien följer vedertagna etiska riktlinjer. De fyra forskningsetiska kraven innehåller informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2014).

Informationskravet innebär att informanterna informeras om studien och dess syfte på ett sätt så att de förstår vad detta innebär samt att tydliggöra att deltagandet är frivilligt, i enlighet med

Helsingforsdeklarationen. Information om studien gavs både på kategorimöten samt genom ett informationsbrev till informanterna. Informanterna fick, om de så önskade, ta del av studien och dess resultat.

Samtyckeskravet innebär att informanterna själva hade rätt att bestämma om de ville medverka eller inte. Vid intervjutillfället fick informanterna lämna ett underskrivet samtyckesformulär som bifogades informationsbrevet som deltagarna fick ta del av i god tid innan intervjuerna. Informanterna har haft rätt att under hela forskningsprocessens gång dra sig ur studien utan påföljder.

Konfidentialitetskravet innebär att resultatet presenteras på ett sätt så inga enskilda deltagare kommer att kunna identifieras av utomstående och att personuppgifter, förvaras på ett sådant sätt att ingen obehörig kan ta del av dem. Materialet från studien kommer att förvaras inlåst i brandsäkert kassaskåp i enighet med de forskningsetiska kraven och Göteborgs Universitets rekommendationer.

Nyttjandekravet innebär att de insamlade uppgifterna endast kommer att användas för det ändamål som avses med studien och inte i något annat sammanhang samt att studien skall komma till nytta för deltagarna och det sammanhang de är verksamma inom (Vetenskapsrådet, 2014).

Tillstånd att utföra studien har inhämtats av verksamhetschef vid respektive klinik där studien ägt rum. Ansökan om etiskt tillstånd har inte behövt göras för denna studie eftersom den utförts inom ramen för högskoleutbildning på avancerad nivå (SFS, 2003:460; SFS, 2008:192).

RESULTAT

Informanterna i studien var sex röntgensjuksköterskor från ett sjukvårdsområde (Tabell 3).

Tabell 3: Demografiska data

Kön	Ålder (år)	Antal yrkesverksamma år (år)	Antal år inom DT/MRT	Intervjumaterial (min)
Man/Kvinna	Md (Range)	Md (Range)	Md (Range)	Md (Range)
1/5	56 (45-60)	34 (8-38)	18 (7-24)	15 (9-38)

Förutom grundläggande utbildning till röntgensjuksköterska eller röntgenassistent hade hälften av informanterna läst en eller flera högskolekurser efter avslutad utbildning. I presentationen av demografiska data kan det även utläsas att delegering på utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering, var mer vanligt förekommande om röntgensjuksköterskan har varit yrkesverksam under en längre tid. Det går även att se utifrån variansvidden att det finns röntgensjuksköterskor som har delegering för arbetsuppgifterna tidigare trots att fördelningen är sned.

Resultatet av innehållsanalysen tydliggjorde fyra kategorier (Tabell 4). De fyra kategorierna; Medicinsk kompetens, Professionell kompetens, Individuella förutsättningar samt Praktiska förutsättningar innehåller subkategorier som redovisas i tabell 4. Varje subkategori kommer att redovisas med anonyma citat från alla informanter.

Tabell 4: Översikt över kategorier och subkategorier

Kategori	Subkategori
Medicinsk kompetens	Kunskap om patologi Kunskap om diagnostik Tolkning av remisstexten
Professionell kompetens	Omsätta teori i praktik Specialiserad kunskap Yrkeserfarenhet
Individuella förutsättningar	Vikten av ansvars känsla Trygghet i yrkesrollen Viljan att utvecklas
Praktiska förutsättningar	Avsatt tid är viktigt Delegering Interprofessionell kommunikation

Medicinsk kompetens

Medicinsk kompetens som röntgensjuksköterskorna beskriver och känner behov av att ha för att utföra utökade arbetsuppgifter, så som ordination och prioritering av remisser, består av kunskap inom olika medicinska områden.

Kunskap om patologi

För att uppnå kompetens att ordinera och prioritera undersökningar beskriver röntgensjuksköterskorna att det är viktigt känna till patologiska tillstånd och symptom på dessa.

Efter en skelettskada ska man göra någon sekvens som är känsligt för ödem.

Har patienten neurologiska bortfall så är den akut.

Den (undersökningen) måste vi utföra med kontrast om det inte är några hinder, vi har ju våra kontraindikationer och gränser för njurfunktion.

Kunskap om diagnostik

Röntgensjuksköterskorna beskriver det som viktigt att känna till hur radiologer diagnostiserar för att kunna ta hänsyn till detta vid ordination och prioritering. Kunskap om diagnostik behövs för att uppnå kompetens.

På ett indirekt sätt så ökar det vår kompetens i att utföra undersökningar om vi har en viss erfarenhet av diagnostik.

Vad dom (radiologerna) vill ha i beaktande när dom tittar på bilderna... hur man ställer diagnosen, för då tänker man ju på det när man prioriterar.

Är det något som inte ser ut som det ska så har man ju kanske lärt sig det förmodligen genom åren så då kan man ju tillkalla läkare.

Tolkning av remisstexten

För att ha en kompetens att utföra utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering, beskriver röntgensjuksköterskorna att det är viktigt att kunna tolka remisstexterna.

Röntgensjuksköterskorna ska ha kunskap om adekvat terminologi, förmåga att läsa mellan raderna i anamnesen och känna igen och värdera symptom på sjukdomar och jämföra dessa med den undersökning som den remitterande läkaren begärt. Konstruktivt granska och ge ett förslag på undersökningsmetod som kan besvara innehållet i remisstexten.

Även om man säger att det gäller en ... patient och de vill ha undersökningen en viss vecka så kan jag ju läsa i remissen ibland och det kan stå något extra om pankreas eller lever och då kan jag tänka: aha, det här kanske inte är en standard ... egentligen.

Det är inte alltid självklart att bara för att dom (remittenten) väljer en ländrygg så kanske det ska vara en helrygg eller tvärtom eller att det ska både vara hjärna och helrygg i vissa lägen för det framkommer ju i anamnesen.

Ibland kommer det anatomiska termer som man inte är riktigt van vid så att man får titta efter vad de betyder.

Professionell kompetens

Den professionella kompetens som röntgensjuksköterskorna beskriver att de använder sig av och behöver ha för att utföra utökade arbetsuppgifter, som ordination och prioritering av remisser, består av yrkeserfarenhet och fördjupad kunskap inom verksamhetsområdet.

Omsätta teori i praktik

För att ha kompetens att utföra utökade arbetsuppgifter som ordination och prioritering behöver röntgensjuksköterskorna ha teoretiska kunskaper inom sitt verksamhetsområde men framförallt ha förmågan att kunna reflektera och omsätta dessa i praktiken.

Det (kompetens) beror ju på kunskaper, teoretiska kunskaper men sen beror det mycket på hur man jobbar alltså hur du tar till dig kunskap.

Att man är aktiv när man gör undersökningar, man tittar på vad man gör och man funderar över varför det är som det är, varför det blir så på olika typer av sekvenser.

Specialiserad kunskap

En fördjupad kunskap om undersökningsmetodik är central för att uppnå kompetens att utföra utökade arbetsuppgifter. Detta innebär att röntgensjuksköterskorna behöver ha kunskap om olika undersökningsmöjligheter inom sitt verksamhetsområde, DT eller MRT, och ha kunskap om när respektive metod används och vilket bildmaterial detta resulterar i.

Det finns andra undersökningar än vanlig buk som man kanske kan använda då. Vet man inte det så kan man ju inte tänka ut det.

Hur vi kan köra när det står en sådan här ordination för... idag så kombinerar vi ihop mycket mer protokoll, försöker liksom att vi ändå ska göra undersökningen, kan vi få in den samtidigt på samma kontrastmängd

Där tar jag till den extra sekvensen, sen vet jag att det kostar ingenting i tid att göra vissa grejer så det tar vi till för att vara på den säkra sidan.

Yrkeserfarenhet

Röntgensjuksköterskorna beskriver att kompetens för att utföra utökade arbetsuppgifter uppnås genom erfarenhet inom det egna verksamhetsområdet, DT eller MRT, genom att läsa många remisser och genom att göra många undersökningar.

Man måste ju ha erfarenhet, man måste ha läst många remisser.

Genom att göra många undersökningar.

Det är ju träning som gör det, att göra det mycket.

Individuella förutsättningar

Under kategorin Individuella förutsättningar beskriver röntgensjuksköterskorna vilka förutsättningar de upplever är viktiga för att kompetens för ordination och prioritering skall kunna uppnås.

Vikten av ansvarskänsla

För att ha kompetens att utföra utökade arbetsuppgifter som ordination och prioritering, beskriver röntgensjuksköterskorna det som viktigt att ha en ansvarskänsla för uppgiften. Att delegeringen inte är enbart ett papper med underskrift utan att den innebär ett ansvar att sköta uppgiften på ett korrekt sätt.

Jag har ju delegeringen, men jag har ju tagit på mig ansvaret att göra det så jag måste ju ha nån realistisk syn på det, om man kan det.

Det går inte på slentrian så, man bryr sig väldigt mycket (om arbetsuppgiften), sen på eftermiddagen går jag jättegärna tillbaka och backar och kollar om jag hade rätt, så att man lär sig samtidigt.

Man tittar på den (inkommande remisser filtret) då och då har det kommit några remisser eller någon annan som tittar på det eller finns det något att göra så gör man det.

Trygghet i yrkesrollen

Röntgensjuksköterskorna beskriver de personliga egenskapernas betydelse vilka upplevs påverka den egna professionella kompetensutvecklingen och därmed möjligheten till utökad kompetens. Röntgensjuksköterskorna beskriver vikten av att ha uppnått en trygghet i yrkesrollen, kännedom om den egna kunskapen och vilka beslut som kan fattas utifrån den för att ha en utökad kompetens.

Att man känner att man är trygg i sig själv i sin egen profession, sitt eget yrke, så att man inte känner sig osäker, för då är det inte lätt att utvidga sina områden

*Ha den erfarenheten att man kan skaka av sig och inte ta åt sig på fel sätt när det ibland blir fel
Är det något jag tycker är svårt så tar jag inte ställning utan skickar över den till läkaren*

Viljan att utvecklas

För att utveckla en utökad kompetens beskriver röntgensjuksköterskorna värdet av att som individ vara intresserad av sitt verksamhetsområde, DT eller MRT, samt att ha en vilja och nyfikenhet att ständigt utvecklas.

Man följer ju med, tycker man att det är roligt så går man ju på kurserna och intresserar sig för utvecklingen och frågar lite runtomkring.

Det är ju roligast att man hela tiden, att man inte stagnerar, står still i sin egen utveckling oavsett hur länge man har jobbat så finns det ju alltid grejer man kan lära sig.

Praktiska förutsättningar

Kategorin Praktiska förutsättningar för ordination och prioritering är röntgensjuksköterskans beskrivning av vad som upplevs viktigt i arbetsmiljön för att kompetens för ordination och prioritering skall kunna uppnås.

Avsatt tid är viktigt

Röntgensjuksköterskorna beskriver att de ofta utför ordination och prioritering under tiden de gör sina sedvanliga arbetsuppgifter. Röntgensjuksköterskorna poängterar vikten av att få tid avsatt för utökade arbetsuppgifter eftersom de inte vill riskera att göra misstag på grund utav tidspressade arbetsförhållanden.

Man får ju inte alltid den tiden till att göra det här som det var sagt, man skulle få sitta i fred och göra det här men många gånger så gör man det mellan man kör patienter, så det är ju en risk.

Jag får ingen tid för det utan jag får ta det när jag hinner, ihop med kollegor då, är jag ensam så får jag försöka hitta en lucka och det är inte det bästa... man blir ofokuserad, man behöver egentligen sitta i lugn och ro och fokusera så att man gör rätt.

Jag vet inte från början om dom (ledningen) tänkte på det. Alltså att det kostar lite tid.

Delegering

Röntgensjuksköterskorna beskriver att de upplever en tydlighet i utförandet av utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering, i och med den skriftliga delegeringen.

Det avgör ju, jag har en delegering på det och då vet jag från vilka remitterter och vad det är som gäller.

Vi har fått en lathund på vad och vilka kriterier det är på dom olika grejerna (undersökningarna).

Interprofessionell kommunikation

Röntgensjuksköterskorna beskriver att de saknar feedback på den utökade arbetsuppgiften, ordination och prioritering, och att detta oftast bara fås om något är fel.

Röntgensjuksköterskorna beskriver också hur viktigt det är att få vara delaktig och ha en interprofessionell kommunikation inom verksamheten, hur detta utvecklar röntgensjuksköterskans kompetens och leder till att en utökad kompetens kan uppnås.

Organiserade möten med tydlig struktur beskrivs ge ny kunskap. Ett närmare samarbete med framförallt radiologer efterfrågas.

Det är stort sett bara feedback när man gjort något fel. Så ingen feedback är bra feedback.

Processmöten med läkare, man är delaktig i allt vi gör, jag menar vi utvecklar nya metoder och då är man ju med på det från grunden.

Vi har ju det här hur man får till det här (undersökningen) och dom (radiologerna) hur dom vill ha det för att kunna ställa diagnosen.

Jag har fått en helt annan förståelse för strålningen (efter samarbete med fysiker).

DISKUSSION

Studiens resultat bedöms svara mot studiens syfte genom att belysa de kompetensområden röntgensjuksköterskorna använder sig av och anser sig behöva för att kunna utföra utökade arbetsuppgifter, att ordinera och prioritera remisser. Kategorin Medicinsk kompetens utmärker sig eftersom denna kompetens inte synliggjorts i tidigare forskning eller beskrivning av röntgensjuksköterskornas kompetens. Medicinsk kompetens identifierats som en förutsättning för att röntgensjuksköterskan ska kunna utföra utökade arbetsuppgifter.

Metoddiskussion

Metodvalet för studien var kvalitativ design vilket är relevant för att studera individers unika synsätt gällande ett givet område (Kazdin, 2003). Datasamlingen bestod av semistrukturerade intervjuer; men ett annat metodval som diskuterades var fokusgruppintervjuer (Henricson, 2012). På grund av schematekniska svårigheter att samla informanterna kunde inte en sådan intervju göras inom tidsramen för studien. Semistrukturerade intervjuer användes för att utforska hur röntgensjuksköterskorna resonerar kring den kompetens de använder sig av vid ordination och prioritering (Henricsson, 2012). Informanterna i studien var sex röntgensjuksköterskor av totalt sju som uppfyllde studiens inklusionskriterier inom det valda geografiska området. En fokusgruppintervju hade enbart gett en chans till att samla in material och genom semistrukturerade intervjuer upplevdes informanterna avslappnade och de påverkade inte varandras beskrivningar av det studerade området.

Urvalet anses vara representativt eftersom informanterna ansågs spegla populationen som har kännedom och erfarenhet om det som studien ämnar undersöka och informanterna kunde därför svara mot studiens syfte (Graneheim & Lundman, 2004). De sex informanterna av sju möjliga som passar in på inklusionskriterierna inom det valda geografiska området representerar nästintill totala, svenska, perspektivet av det sammanhang som studien ämnar belysa. Författaren har intrycket från nationella konferenser att det är väldigt unikt att röntgensjuksköterskor ordinerar och prioriterar DT och MRT undersökningar i Sverige och känner inte till fler sjukvårdsområden, än det där studien utförts, där detta görs. Metodens svaghet är att informanternas konfidentialitet inte kunde garanteras genom hela studien eftersom områdescheferna behövde gå igenom delegeringarna inom respektive klinik för att ge

förslag på röntgensjuksköterskor som uppfyllde inklusionskriterierna för studien. Intervjuerna gjordes under informanternas arbetstid och detta förmodas ha lett till att antalet informanter blev fler än om informanterna hade rekryterats för att delta under fritiden. Informanterna blev informerade om studien, både skriftligt och muntligt, dess syfte samt att deras medverkan i studien baserades på frivillighet. Informationen gavs i flera omgångar för att informanterna inte skulle få en uppfattning att deras medverkan skulle ha en positiv eller negativ påverkan på deras yrkesroll (Vetenskapsrådet, 2014).

Att genomföra intervjuer och att få dessa att göra informanternas åsikter rättvisa kräver att intervjuaren har en viss intervjuvana (Kvale & Brinkman, 2009). Intervjuaren har gjort enstaka intervjuer tidigare samt övat på intervjuteknik innan datainsamlingen påbörjades. För att säkerställa att studiens syfte blev besvarat utifrån de frågor som intervjuaren skrivit ner i intervjuguiden gjordes en provintervju. Intervjuguiden ansågs efter provintervjun svara mot studiens syfte varför provintervjun också inkluderades i studien. Vikten av god intervjuteknik blev tydlig i studien genom att intervjuerna blev längre för varje informant som intervjuades. Intervjuernas kvalitet kan ha påverkats av detta men även av att informanterna är olika som individer och att intervjuaren gav mer tid åt eftertanke i de senare intervjuerna än i de första. Detta anses inte ha påverkat studiens resultat eftersom intervjuaren använde sig av samma intervjuguide vid alla intervjuerna och i alla informanterna gavs utrymme att svara på frågorna på sitt egna sätt.

Intervjuerna analyserades med kvalitativ innehållsanalys, vilket är tidskrävande och har inneburit genomläsning av materialet för att därefter hitta en struktur för analysprocessen, som garanterar att subkategorierna och kategorierna går att härleda tillbaka till rätt meningsbärande enhet. En god kännedom om materialet har varit avgörande för att klara av att kondensera och abstrahera informationen som framkommit i intervjuerna. Subkategorierna och kategorierna har kontrollerats noggrant så att de täcker den data som analyserats. Subkategorierna och kategorierna har diskuterades med handledare tills konsensus uppnåddes så att de verkligen står för det som informanterna delgav i intervjuerna. Detta gjordes för att säkerställa studiens trovärdighet (Kazdin, 2003). Studiens trovärdighet anses tillräcklig eftersom forskningsprocessen finns tydligt beskriven i arbetet. Trovärdigheten kunde förbättrats genom att låta informanterna läsa igenom intervjuerna i efterhand, men eftersom dialogisk validering tillämpades under intervjuerna ansågs detta vara tillräckligt. Överförbarheten av resultatet

anses begränsat utanför andra än radiografiskt kontext. Inom den svenska radiografikontexten anses resultatet användbart för både klinisk verksamhet och för utbildningsanordnare, genom att belysa behovet av utbildning och färdighetsträning. Precis som i kvantitativa studier behöver överförbarheten sättas i relation till det urval som all data är inhämtad ifrån och sättas i relation till rätt kontext (Kazdin, 2003; Malterud, 2012). Datainsamlingen för studien är gjord under en tidsperiod av nio dagar. Intervjuaren har varit närvarande och delaktig vid intervjutillfällena och därför har dessa anpassats efter informanterna, vilket också bidrar till studiens tillförlitlighet (Graneheim & Lundman, 2004).

Resultatdiskussion

Kategorin, *Medicinsk kompetens*, har tydliggjorts i denna studie och anses ha en betydande roll för utvecklandet av skill-mix verksamhet i det svenska radiografi kontextet.

En jämförelse mellan kompetensområden definierade i Kompetensbeskrivningen för legitimerad Röntgensjuksköterska (Andersson & Örnberg, 2012) har gjorts med de kategorier som framkommit vid studiens innehållsanalys. För att utföra utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering, beskriver röntgensjuksköterskan att *Medicinsk kompetens* behövs för att göra arbetsuppgiften rättvisa och för att upprätthålla patientsäkerheten genom korrekt tillvägagångssätt. Kompetensbeskrivningen för legitimerad röntgensjuksköterska innefattar området, den medicinska bilden, där innehållet består av: korrekt bildtagande, bedömning av bildkvalitet, bildbehandling samt primär bildgranskning. Kategorin Medicinsk kompetens vid ordination och prioritering är således ett kompetensområde som framkommit i denna studie och som inte finns beskriven i Kompetensbeskrivningen för Röntgensjuksköterska. Övriga kompetensområden i studien beskrivs i Kompetensbeskrivningen för Röntgensjuksköterska om än under andra beteckningar.

Bland de få studier som gjorts inom svenska förhållanden om röntgensjuksköterskans kompetens och professionella identitet kan nämnas att Andersson m.fl. (2008) beskrev röntgensjuksköterskans yrkesroll med två unika kompetenser; den vårdgivande och den radiografiskt tekniska. Lundvall m.fl. (2014) beskrev att röntgensjuksköterskans professionella identitet består av tre delar: teknik, säkerhet samt professionalitet som i sin tur innehåller två

viktiga delar, att kunna använda och förstå avancerad medicinsk-tekniskt utrustning och att samtidigt kunna ge adekvat omvårdnad till patienten. Dessa två studier anses inte belysa den Medicinska kompetensen som röntgensjuksköterskorna i denna studie beskriver.

Röntgensjuksköterskorna i studien beskriver kompetensen som erfordras för att utföra utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser, som en vidareutveckling av deras profession som skett till följd av en specialisering inom ett särskilt verksamhetsområde. Röntgensjuksköterskorna i studien beskriver ett tydligt patientfokus som bottnar i att röntgensjuksköterskor som utför dessa utökade arbetsuppgifter, ska ha tillräcklig kompetens så att patienten inte påverkas av vilken yrkeskategori som ordinerat eller prioriterat remissen. Studiens resultat anses belysa vikten av att både verksamheten och universiteten anpassar utbildningsresurserna med hänsyn till detta. I Storbritannien kan radiografer med utökade arbetsuppgifter förkovra sig inom sitt verksamhetsområde och detta anses som nödvändigt för att utveckla specialiserad kompetens (Price & Edwards, 2008). Röntgensjuksköterskorna i denna studie kan utifrån deras beskrivningar på hur de utför utökade arbetsuppgifter säkerligen klassas som skickliga yrkesutövare på Benners (1982) kompetensskala. Resultatet av denna studie borde därför uppmärksammas och undersökas vidare för att gynna röntgensjuksköterskornas professionella utveckling samt för att säkerställa att patienterna tillhandhåller likvärdig vård oavsett vilken yrkeskategori som ordinerat och prioriterat remissen.

Medicinsk kompetens

Röntgensjuksköterskans tvärvetenskapliga huvudområde radiografi hämtar kunskaper från bland annat medicin. Radiografins huvudsyfte är att ge kunskap om hur olika bildgivande metoder används bäst för att ställa diagnos samt utföra och följa upp behandlingar (Göteborgs Universitet [GU], 2014; Svensk förening för röntgensjuksköterskor, 2014). Det bildmaterial som produceras idag, i internationell kontext av radiografer och i svensk kontext av röntgensjuksköterskor, används av både radiologer och kliniker för tidig diagnostik av sjukdomar såväl som för behandlingsplanering. Bildmaterialet behöver vara av hög kvalitet och verksamheten med dess undersökningar tillgängliga för patienterna (Brown, 2004). Röntgensjuksköterskorna i denna studie beskriver att kompetens för utökade arbetsuppgifter,

ordination och prioritering av remisser, kräver en medicinsk kompetens som innebär mer kunskap inom medicin än vad som förväntas, och ingår i kompetensbeskrivning för en röntgensjuksköterska med traditionella arbetsuppgifter. En medicinsk kompetens behövs, där röntgensjuksköterskan själv kan utveckla och dra slutsatser utifrån vad som framkommer i remissen, sägs av patienten eller ses i bildmaterialet. Att röntgensjuksköterskan har en grundläggande kunskap om patologi, som fördjupats genom utbildning och erfarenhet, eftersträvas för att kännedom om hur olika patologiska tillstånd visualiseras i bildmaterialet skall utvecklas för att säkerställa det diagnostiska underlagets tillräcklighet. Denna kunskap är central för kompetens för dessa utökade arbetsuppgifter och uppfylls inte enbart genom teoretisk kunskap från grundutbildningen utan kompetensen uppnås i samverkan mellan kunskap, erfarenhet och de individuella egenskaperna inom det specifika verksamhetsområdet, DT eller MRT. Röntgensjuksköterskans förmåga att utfärda korrekta ordinationer och prioriteringar för att patienten skall få göra en undersökning optimerad efter dennes förutsättningar och sjukdomsanamnes är ett sätt där röntgensjuksköterskans kompetens kan identifieras och har en samstämmighet med hur Meretoja et al. (2004) beskriver detta.

De utländska studier som gjorts inom skill-mix visar på tydliga resultat att radiografer har kompetens att utföra arbetsuppgifter som tidigare enbart varit radiologernas; och detta med ett gott resultat. Studierna har en samstämmighet gällande vikten av både utbildning och diagnostisk träning för att utöka radiografernas sensitivitet och specificitet vid diagnostik (Brealey et al., 2005; Lauridsen et al., 2013; Law et al., 1999; Møller et al., 2004; Piper et al., 2010).

Röntgensjuksköterskan behöver ha en fördjupad medicinsk kompetens och denna förkovring skall vara påbörjad innan de utökade arbetsuppgifterna delegeras (Lauridsen et al., 2013; Møller et al., 2004). Utvecklingen av röntgensjuksköterskans kompetens skall pågå kontinuerligt för att stödja och uppmuntra röntgensjuksköterskan inom uppdraget samt för att säkerställa kvalitén på ordinationer och prioriteringar som skrivs. Ett sätt att genomföra utbildningen är att röntgensjuksköterskorna, precis som beskrivande-radiografer, ingår i ett mentorskap med en radiolog som följer den enskildes utveckling och anpassar utbildningen efter de individuella behoven som finns för att utveckla kompetens (Howard, 2013). Framförallt, i subkategorin kunskap om diagnostik, synliggörs röntgensjuksköterskornas efterfrågan om mer kunskap om diagnostik, hur radiologerna utför dessa arbetsuppgifter och

vad de specifikt tittar på vid diagnosticering av undersökningsmaterialet.

Röntgensjuksköterskornas kunskap och i förlängningen kompetens inom medicin skulle höjas genom utbildning i samråd med radiologerna vilket även har framförts i tidigare studier inom utökade arbetsuppgifter bland radiografer (Lauridsen et al., 2013; Møller et al., 2004). Denna kunskap inom diagnostik kan leda till ökad medicinsk kompetens vilket skulle gynna röntgensjuksköterskor vid utförande av utökade arbetsuppgifter, exempelvis ordination och prioritering av remisser.

Professionell kompetens

Röntgensjuksköterskorna beskriver i intervjuerna att det är viktigt att ha en stabil teoretisk grund att stå på för att kunna utveckla kompetens för utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering. Hälften av informanterna i studien har läst en eller flera högskolekurser efter avslutad grundutbildning. Dock finns ingen tillgänglig information om detta är unikt för urvalet och om informanterna fått delegering för de utökade arbetsuppgifter, till följd av genomgångna kurser. Huruvida innehav av teoretiska kurser speglar den radiografiska verksamheten i övrigt finns inte heller information att tillgå om och kan vara av värde att studeras i framtiden.

Studiens resultat förväntas innebära att både verksamhetsledning och utbildningsanordnare görs uppmärksamma på att röntgensjuksköterskornas kunskapsbehov inom olika områden, framförallt medicin, behöver tillgodoses och fördjupas ytterligare för att kompetens för utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser, ska kunna uppnås. För att säkerställa att den fördjupade professionella kompetensen uppnås har verksamheterna och universitetet ett utbildningsansvar. Tidigare studier från Storbritannien pekar på att utbildningen ska spegla de specifika områden som det finns behov av och som ger radiograferna det stöd de behöver för att utveckla kompetens (Howard, 2013; Price & Edwards, 2008). Utbildningsinsatserna behöver anpassas efter den aktuella verksamhetens specifika önskemål. En utformning av vidareutbildning har skett i Storbritannien och i USA i samarbete med radiologerna för att på ett optimalt sätt ta tillvara de olika professionernas kompetenser som tillgångar till verksamheten och patientomhändertagandet (Forsyth & Robertson, 2007; Howard, 2013; McLeod & Montane, 2010; Snaith et al., 2014). Det är viktigt att ta upp till diskussion om utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser, skall utvecklas till att utföras under standardiserade former av röntgensjuksköterskor. En sådan

kompetensförskjutning sker med fördel med organisatoriska förutsättningar så att undersökningskvaliteten och patientsäkerheten kan bibehållas. Verksamhetens stöd samt ett positivt utvecklingsklimat på arbetsplatsen har tidigare visat sig avgörande vid kompetenshöjande insatser (Katsikitis et al., 2013).

Det är även viktigt att diskutera om en kompetenshöjande utbildning, inom ett specifikt verksamhetsområde, DT eller MRT, i samverkan med röntgensjuksköterskans utveckling av individuella egenskaper och erfarenhet, kan leda till ett utökat ansvar för professionen utan att arbetsuppgifterna behöver delegeras. Likaväl som utbildning till beskrivande radiograf leder till nya arbetsuppgifter, primär bildgranskning, utan delegering kan liknande tankar väckas av resultatet av denna studie (Snaith et al., 2014; Howard, 2013).

I Sverige kanske vi behöver ta nästa steg och anpassa utbildningen till röntgensjuksköterska efter att denna profession i allt högre utsträckning utför utökade och mer specialiserade arbetsuppgifter? Detta kan förslagsvis göras förberedande i grundutbildningen men framförallt i en mer specialiserad, kompetenshöjande utbildning som erfordrar en yrkeserfarenhet och leder till nya arbetsuppgifter utan delegering. En struktur som har likheter med Akademisk specialisttjänstgöring för sjuksköterskor kan vara en möjlig väg för att ge legitimitet för de utökade arbetsuppgifterna som finns inom radiografins skill-mix verksamhet (Vårdförbundet, 2013).

Individuella förutsättningar

Röntgensjuksköterskan beskriver att kännedom om de individuella förutsättningarnas påverkan på utveckling av kompetens för utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser är viktig. Tyngdpunkten i intervjuerna som berörde röntgensjuksköterskans personliga egenskaper för att utveckla kompetens, beskrevs bottna i att formell kompetens som uppnås genom kurser och utbildningar, inte per automatik leder till kompetens utan att de personliga egenskaperna är avgörande för hur väl denna kunskap kan omsättas i det praktiska arbetet i verksamheten. Först då uppnås kompetens. Spencer och Spencer (1993) understryker de individuella egenskapernas direkta samband med effektiv yrkesutövning. Resultatet i studien beskriver att för att utveckla kompetens för utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser behöver röntgensjuksköterskan ha ett intresse inom det egna verksamhetsområdet.

Detta kan ske genom att röntgensjuksköterskan är självkritisk och reflekterande i den periradiografiska processen samt följer verksamhetsområdets utveckling. Detta är väl samstämmigt med hur Meretoja et al. (2004) beskriver processen där individens kunskap och förmågor kombineras med attityder och värderingar för att uppnå kompetens. Även Larsson et al. (2008) poängterar att det är viktigt att röntgensjuksköterskan kombinerar kunskap och erfarenhet när denne fattar beslut i sitt dagliga arbete. En kritisk attityd i kombination med reflektion över det egna handlandet är viktigt för att kunna erbjuda hög kvalitativ radiologisk service.

En utmaning för framtiden är att utveckla ett arbetssätt där reflektion över det egna handlandet ingår som en naturlig del. Denna utmaning är inte enbart organisatorisk utan kanske framförallt på det individuella planet. Att lära sig ett nytt arbetssätt där röntgensjuksköterskan kontinuerligt under dagen reflekterar över sina egna handlingars resultat kan enligt tidigare studier leda till en professionell trygghet vilket kan gynna individens kompetensutveckling (Sim & Radloff, 2009).

Vilka förutsättningar informanterna har, förutom yrkeserfarenhet och utbildningsgrad, för att utveckla kompetens går ej att värdera utifrån denna studie. Informanterna i denna studie anses dock av verksamheten ha kompetens att utföra utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser med en delegering.

Praktiska förutsättningar

Röntgensjuksköterskorna beskriver de praktiska förutsättningarnas påverkan för att utföra utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser. Röntgensjuksköterskorna uttryckte vid intervjuerna betydelsen av praktiska förutsättningar för kompetensutveckling. Röntgensjuksköterskor utför arbetsuppgifter som tidigare tillhört en annan yrkeskategori, radiologerna, som genom utveckling fått ett utvidgat arbetsområde och arbetar under hård tidspress för att hinna göra alla åtaganden (Aspelin & Zachrisson, 1999). En kompetensförskjutning innebär inte att röntgensjuksköterskorna kan utföra arbetsuppgifterna parallellt med den egna professionens traditionella arbetsuppgifter utan att det tillförs tid. Det är viktigt att verksamheten tar detta i beaktande så att förutsättningar för röntgensjuksköterskor att utföra dessa utökade arbetsuppgifter, kan skapas innan arbetssättet införs i den kliniska

vardagen. Att utföra arbetsuppgifter under tidsbrist eller samtidigt som andra uppgifter medför försämrat fokus på uppgiften och kan leda till misstag som i sin tur, om de inte upptäcks, leder till bristande patientsäkerhet. Forsyth och Robertson (2007) påvisar i sin studie från Skottland att även radiografer har motsvarande oro vad gäller deras professionsutveckling.

Röntgensjuksköterskorna beskriver i denna studie vikten av att ha en tydlig delegering för att veta vilka befogenheter de har i samband med utökade arbetsuppgifter, för att minimera misstag. Röntgensjuksköterskorna beskriver en frustration över att de ibland får feedback under tiden de utför andra arbetsuppgifter och att de då känner sig ofokuserade och kan inte ta till sig informationen. Utifrån studiens resultat och respekten för varandras arbetsmiljö behöver traditionen med feedback förstärkas och ett sätt är att arenor för interprofessionell kommunikation skapas och utnyttjas. Buchan och dal Poz (2002) påtalar att möjligheten till skill-mix är beroende och bestämd av organisatoriska förutsättningar och systemsammanhang. Sätts detta i relation till studiens resultat så anses det innebära att det system där röntgensjuksköterskan är verksam behöver vara utrustad med tid och tydlig arbetsbeskrivning för de utökade arbetsuppgifterna. Detta stämmer väl överens med resultatet som Howard (2013) fann, men beskriven främst som ett mentorskap mellan radiograf och radiolog.

Slutsats

I denna studie har kompetensområdet *Medicinsk kompetens* synliggjorts som ett kompetensområde röntgensjuksköterskorna använder sig av vid ordination och prioritering av remisser. En gynnsam verksamhet med skill-mix är inte enbart beroende av den enskilda röntgensjuksköterskans kompetens utan ett verksamhetsstöd i form av tid, tydlig delegering samt arbetsmiljö, där interprofessionell kommunikation och feedback är en naturlig del, vilket krävs för att denna utveckling skall gynna alla inblandade.

Fortsatta studier om hur röntgensjuksköterskorna beskriver sin medicinska kompetens behöver göras för att få större klarhet i vilka faktorer som påverkar denna. Det är viktigt att undersöka dessa faktorer för att få mer kunskap om det medicinska kompetensområdet är specifikt för röntgensjuksköterskor med utökade arbetsuppgifter, ordination och prioritering av remisser, eller om professionens kompetensområden förändras och utvecklas överlag. Ytterligare

forskning är viktigt för att bygga såväl vården som utbildningen på evidens. Detta är viktigt för att patienterna skall kunna fortsätta vara trygga med att de bildgivande metoder som används är optimerade efter de individuella behov som finns. Utbildning som ges inom ramen för verksamheten eller på universiteten skall också följa utvecklingen inom radiografin och erbjuda kompetenshöjande utbildningar som kan ge legitimitet åt arbetsuppgifter där skill-mix ingår.

REFERENSER

- Ahonen, S-M., Liikanen, E. (2010). Radiographers' preconditions for evidence-based radiography. *Radiography*, 16, 217-222.
- Andersson, B.T., Fridlund, B., Elgán, C., Axelsson, Å.B. (2008). Radiographer's areas of professional competence related to good nursing care. *Scand J Caring*, 22, 401-409.
- Andersson, B.T., Christensson, L., Jakobsson, U., Fridlund, B., Broström, A. (2012). Radiographer's self assessed level and use of competencies – a national survey. *Insights Imaging*, 3, 635-645.
- Andersson, B., Örnberg, G. (2012). *Kompetensbeskrivning för legitimerad röntgensjuksköterska*. Stockholm: Svensk förening för röntgensjuksköterskor. Hämtad den 24 maj, 2014, från:
http://www.swedrad.com/images/stories/kompetensbeskrivning/kompetensbeskrivning_2012_02_20.pdf
- Aspelin, P., Zachrisson, L. (1999). Radiologin inför 2000-talet. Bildens betydelse inom diagnostik och terapi kommer att öka. *Läkartidningen*; 9, 5470-5472.
- Aspelin, P., Pettersson, H. (Red.). (2008). *Radiologi*. Lund: Studentlitteratur.
- Bartlett, H.P., Simonite, V., Westcott, E., Taylor, H.R. (2000). A comparison of the nursing competence of graduates and diplomats from UK nursing programmes. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 369-381.
- Benner, P. (1982). From Novice To Expert. *American Journal of Nursing*, march, 402-407.
- Brealey, S., Scally, A., Hahn, S., Thomas, N., Godfrey, C., Coomarasamy, A. (2005). Accuracy of radiographer plain radiograph reporting in clinical practice: a meta-analysis. *Clinical Radiology*, 60, 232-241.
- Brown, A. (2004). Professionals under pressure contextual influences on learning and development of radiographer in England. *Learning in Health and Social Care*, 3. 213-222.
- Buchan, J., Dal Poz, M. (2002). Skill mix in the health care workforce: reviewing the evidence. *Bulletin of the World Health Organization*. 80, 575-580.
- Chappel, C., Hager, P. (1994). Values of competency standards. *Journal of Further and Higher Education*, 18, 12-23.
- Cowling, C. (2008). A global overview of the changing roles of radiographers. *Radiography*, 14, e28-e32.
- Defloor, T., Van Hecke, A., Werhaeghe, S., Gobert, M., Darras, E., Grypdonck, M. (2006). The clinical nursing competences and their complexity in Belgian general hospitals. *Nursing and Healthcare Management and Policy*. doi:10.1111/j.1365-2648.2006.04038.x

- Forsyth, L.J., Robertson, E.M. (2007). Radiologist perceptions of radiographer role development in Scotland. *Radiography*, 13. 51-55.
- Fridell, K., Aspelin, P., Edgren, L., Lindsköld, L., Lundberg, N. (2009). PACS influence the radiographer's work. *Radiography*, 15, 121-133.
- Graneheim, U.H., Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24. 105-112.
- Göteborgs Universitet. (2014). *Utbildningsplan för Röntgensjuksköterskeprogrammet 180högskolepoäng*. Göteborg: Göteborgs Universitet. Hämtad 17 november, 2014, från: http://www.sahlgrenska.gu.se/digitalAssets/1489/1489511_utb-plan-rts-h14-140521.pdf
- Hardy, M., Legg, J., Smith, T., Ween, B., Williams, I., Motto, J. (2008), The concept of advanced radiographic practice: An international perspective. *Radiography*, 14. e15-e19.
- Henricson, M. (Red.). (2012). *Vetenskaplig teori och metod: från idé till examination inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Howard, M.L. (2013). An exploratory study of radiographers' perceptions of radiographer commenting on musculo-skeletal trauma images in rural community based hospitals. *Radiography*, 19, 137-141.
- International Society of Radiographers & Radiological Technologists. (2014). *ISRRT, Achievements, Continuing Work*. Hämtad 24 maj, 2014, från: http://www.isrrt.org/isrrt/Continuing_Work1.asp
- Irving, H.C. (1996). Skill-mix in clinical radiology. *British Journal of Hospital Medicine*, 55. 536-537.
- Katsikitis, M., McAllister, M., Sharman, R., Raith, L., Faithfull-Byrne, A., Priaulx, R. (2013). Continuing professional development in nursing in Australia: Current awareness, practice and future directions. *Contemporary Nurse*, 45. 33-45.
- Kazdin, A. E. (2003). *Research design in clinical psychology*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Krippendorff, K. (2012). *Content Analysis. An introduction to its methodology*. London: Sage publications.
- Kvale, S., Brinkman, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, W., Aspelin, P., Bergquist, M., Hillergård, K., Jacobsson, B., Lindsköld, L., Wallberg, J., Lundberg, N. (2007). The effects of PACS on radiographer's work practice. *Radiography*, 13, 235-240.
- Lauridsen, C., Lefere, P., Gerke, O., Hageman, S., Karstoft, J., Gryspeerdt. (2013). Comparison of the diagnostic performance of CT colonography interpreted by radiologists and radiographers. *Insights Imaging*, 4. 491-497.

Law, R.L., Longstaff, A.J., Slack, N. (1999). A Retrospective 5-year Study on the Accuracy of the Barium Enema Examination Performed by Radiologists. *Clinical Radiology*, 54, 80-84.

Lejonqvist, G-B., Eriksson, K., Meretoja, R. (2011). Evidence of clinical competence. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26, 340-348.

Lundvall, L-L., Abrandt Dahlgren, M., Wirell, S. (2014). Professionals' experiences of imaging in the radiography process – A phenomenological approach. *Radiography*, 20, 48-52.

Malterud, K. (2012). *Kvalitativa metoder i medicinsk forskning*. Lund: Studentlitteratur.

McLeod, N., Montane, G. (2010). The radiologist assistant: the solution to radiology workforce needs. *Emergency Radiology*, 17, 253-256.

McRobbie, D.W., Moore, E.A., Graves, M.J., Prince M.R. (2011). *MRI From Picture to Proton*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Medicinsk Diagnostik. (2011). *Beslut om delegering av arbetsuppgift(-er)*. Jönköping: Medicinsk Diagnostik.

Meretoja, R., Koponen, L. (2011). A systematic model to compare nurses' optimal and actual competencies in the clinical setting. *Journal of Advanced Nursing*, 68, 414-422.

Meretoja, R., Leino-Kilpi, H., Kaira, A-M. (2004). Comparison of nurse competence in different hospital work environments. *Journal of Nursing Management*, 12, 329-336.

Møller, J.M., Larsen, L., Bovin, J., Lausten, G.S., Hasselqvist, M., Jensen, C.M., Røpke, I., Thomsen, H.S. (2004). MRI Diagnosis of Fracture of the Scaphoid Bone : Impact of a New Practice Where the Images are Read by Radiographers. *Academic Radiology*, 11, 724-728.

Niemi, A., Paasivaara, L. (2007). Meaning contents of radiographers' professional identity as illustrated in a professional journal – A discourse analytical approach. *Radiography*, 13, 258-264.

Piper, K., Buscal, K., Thomas, N. (2010). MRI reporting by radiographers: Findings of an accredited postgraduate programme. *Radiography*, 16, 136-142.

Price, R.C., Edwards, H.M. (2008). Harnessing competence and confidence: Dimensions in education and development for advanced and consultant practice. *Radiography*, 14, e65-e70.

SFS (2003:460). *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Stockholm: justitiedepartementet. Hämtad från <http://rkrattsdb.gov.se/SFSdoc/03/030460.PDF>

SFS (2008:192). *Lag om ändring i lagen (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor*. Stockholm: justitiedepartementet. Hämtad från <http://www.lagboken.se/Views/Pages/GetFile.ashx?portalId=56&cat=27526&docId=181354&propId=5>

Sim, J., Radloff, A. (2009). Profession and professionalisation in medical radiation science as an emergent profession. *Radiography*, 15. 203-208.

Smith, T., Fisher, K. (2011). Self-reported competency and continuing education needs of limited licence remote X-ray operators in New South Wales, Australia. *Rural and Remote Health*, 11, 1-13.

Snaith, B., Hardy, M., Lewis, E.F. (2014). Radiographer reporting in the UK: A longitudinal analysis. *Radiography*. doi: org/10.1016/j.radi.2014.10.001.

Socialstyrelsen. (1997). Delegering av arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvård och tandvård 1997:14. Stockholm: Socialstyrelsen. Hämtad från:
<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/12727/1997-10-14.pdf>

Spencer, L.M., Spencer, S.M. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. New York: John Wiley & Sons.

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2000). Statens strålskyddsinstitutets föreskrifter om allmänna skyldigheter vid medicinsk och odontologisk verksamhet med joniserande strålning 2000:1. Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten. Hämtad från:
<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Forfattning/Stralskydd/2000/ssifs-2000-1.pdf>

Strålsäkerhetsmyndigheten. (2014). Patientdoser vid röntgen. Hämtad 23 november, 2014, från:
<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Yrkesverksam/Vard/Patientdoser-vid-rontgen/>

Svenska Akademien.(2014). Ordlista. Hämtad 23 november, 2014, från:
http://www.svenskaakademien.se/svenska_spraket/svenska_akademiens_ordlista/saol_pa_natet/ordlista

Svensk förening för Röntgensjuksköterskor. (2014). Utbildning. Hämtad 17 november, 2014, från:
<http://www.swedrad.se/>

Vetenskapsrådet. (2014). *Etik, God forskningssed*. Hämtad 17 juni, 2014, från:
<http://www.vr.se/download/18.3a36c20d133af0c12958000491/1340207445825/God+forsknin+gssed+2011.1.pdf>

Westbrook, C., Kaut Roth, C., Talbot, J. (2011). *MRI in Practice*. United Kingdom: Wiley-Blackwell.

Williams, P.L., Berry, J.E. (1999). What is competence? A new model for diagnostic radiographers: Part1. *Radiography*, 5, 221-235.

Woznitza, N., Piper, K., Rowe, S., West, C. (2014). Optimizing patient care in radiology through team-workning: A case study from United Kingdom. *Radiography*. Prepublicering online. <http://dx.doi.org/10.1016/j.radi.2014.02.007>

Vårdförbundet. (2013). Akademisk specialisttjänstgöring för sjuksköterskor, en idé. Hämtad 25 januari, 2015, från:

<https://vardforbundet.se/Documents/Trycksaker%20-%20egna/Nationella/Foldrar%20Broschyrer/Akademisk%20specialisttjänstgöring%20för%20sk%20-%20en%20idé.pdf>

Bilaga 1



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Röntgensjuksköterskans beskrivning av sin kompetens vid ordinerings och prioritering

Jag, Sanna Wahlström legitimerad röntgensjuksköterska, fördjupar mig inom mitt huvudområde radiografi. Under höstterminen 2014 ska jag göra min magisteruppsats med rubriken ovan och jag önskar ditt godkännande för att genomföra studien samt för att ta kontakt med områdeschefer för att rekrytera informanter till studien.

Radiografi är röntgensjuksköterskans huvudområde och är i grunden tvärvetenskapligt och involverar fyra områden: medicin, fysik, teknologi och omvårdnad. Radiografi har en tydlig klinisk orientering och har som huvudsyfte att ge kunskap om olika metoder att framställa dokumentationsmaterial som underlag för diagnos och behandling samt ge kunskap om de behandlingsmetoder som återfinns inom verksamhetsområdet. Införandet av digitala system under sent 1990- och i början av 2000-talet, har medfört ändringar i röntgensjuksköterskornas arbetsuppgifter samt att nya arbetsuppgifter har tillkommit. Röntgensjuksköterskor kan få delegering av verksamhetschef att utföra ordination samt prioritering på inkommande datortomografi- (CT) och magnetresonanstomografi- (MRT) remisser. Denna utökade arbetsuppgift är en faktor som underlättar radiologernas arbete och stimulerar röntgensjuksköterskans professionella utveckling samtidigt som en effektivisering av tiden från remiss till utlåtande kan göras. Vilken kompetens som erfordras vid dessa arbetsuppgifter är inte tidigare undersökt utifrån röntgensjuksköterskans yrkesroll.

Syftet med studien är att undersöka och identifiera vilken kompetens röntgensjuksköterskorna använder sig av och anser sig behöva vid utförande av utökade arbetsuppgifter, att ordina- och prioritera- remisser, och om nya unika kompetensområden har tillkommit utöver de som sedan tidigare definierats för professionen.

Tillfrågade deltagare kommer att vara legitimerade röntgensjuksköterskor som har sin arbetsplats på röntgenkliniker inom Medicinsk Diagnostik. Inklusionskriteriet för röntgensjuksköterskan är att denne ska under de senaste sex månaderna haft delegering på utökade arbetsuppgifter i form av att ordina och prioritera CT eller MRT remisser.

Semistrukturerade intervjuer kommer att användas för att utforska hur röntgensjuksköterskorna resonerar kring sin kompetens och hur dessa upplever att de använder sig av kompetensen vid ordinerings och prioritering.

Deltagandet är frivilligt och deltagarna har rätt att närsomhelst under forskningsprocessens gång dra sig ur studien. Deltagarna får uttrycka sitt samtycke genom att lämna in ett underskrivet samtyckesformulär vid intervjutillfället. Inga enskilda individer kommer att kunna identifieras av utomstående och materialet kommer att förvaras i enlighet med forskningsetiska riktlinjer. De insamlade uppgifterna kommer endast att användas i det ändamål som avses med studien. Ansökan om etiskt tillstånd behöver inte göras för denna studie eftersom den utförs inom ramen för högskoleutbildning på avancerad nivå. Deltagarna får ta del av resultatet genom att kontakta ansvarig för studien.

Har du frågor angående studien är du välkommen att kontakta ansvarig.

Ansvarig för studien:

Sanna Wahlström, leg. röntgensjuksköterska

Tel: 0735 936656

sanna.wahlstrom@lj.se

Handledare

Berit Björkman, lektor i radiografi

Tel: 036-101297

berit.bjorkman@hhj.hj.se

Härmed ger jag mitt samtycke till att studien får genomföras i enlighet med beskrivningen ovan:

Klinik: _____

Datum: _____

Namn: _____

Namnförtydligande: _____

Bilaga 2



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Röntgensjuksköterskans beskrivning av sin kompetens vid ordinerings och prioritering

Radiografi är röntgensjuksköterskans huvudområde och är i grunden tvärvetenskapligt och involverar fyra områden: medicin, fysik, teknologi och omvårdnad. Radiografi har en tydlig klinisk orientering och har som huvudsyfte att ge kunskap om olika metoder att framställa dokumentationsmaterial som underlag för diagnos och behandling samt ge kunskap om de behandlingsmetoder som återfinns inom verksamhetsområdet. Införandet av digitala system under sent 1990- och i början av 2000-talet, har medfört ändringar i röntgensjuksköterskornas arbetsuppgifter samt att nya arbetsuppgifter har tillkommit. Röntgensjuksköterskor kan få delegering av verksamhetschef att utföra ordination samt prioritering på inkommande datortomografi- och magnetresonanstomografiremisser. Denna utökade arbetsuppgift är en faktor som underlättar radiologernas arbete och stimulerar röntgensjuksköterskans professionella utveckling samtidigt som en effektivisering av tiden från remiss till utlåtande kan göras. Vilken kompetens som erfordras vid dessa arbetsuppgifter är inte tidigare undersökt utifrån röntgensjuksköterskans yrkesroll.

Syftet med studien är att undersöka och identifiera vilken kompetens röntgensjuksköterskorna använder sig av och anser sig behöva vid utförande av utökade arbetsuppgifter, att ordinera- och prioritera- remisser, och om nya unika kompetensområden har tillkommit utöver de som sedan tidigare definierats för professionen.

Deltagandet är frivilligt. Du är tillfrågad att delta eftersom du har de senaste sex månaderna haft delegering på ordinerings och prioritering. Deltagandet innebär att du kommer att intervjuas under 30-60 minuter och intervjuerna kommer att spelas in för att senare skrivas ut och analyseras. Du kommer att få svara på hur du resonerar kring din kompetens samt hur du upplever att du använder dig av din kompetens när du ordinerar och prioriterar remisser.

Vid intervjun kommer ett skriftligt samtycke att inhämtas från dig. Du har rätt att när som helst under forskningsprocessens gång dra dig ur studien. Inga enskilda individer kommer att kunna identifieras av utomstående och materialet kommer att förvaras i enlighet med forskningsetiska riktlinjer. De insamlade uppgifterna kommer endast att användas i det ändamål som avses med studien. Ansökan om etiskt tillstånd kommer inte göras för denna studie eftersom den utförs inom ramen för högskoleutbildning på avancerad nivå. Du får gärna ta del av resultatet genom att kontakta ansvarig för studien.

Jag kommer att ta kontakt med dig för att klargöra eventuella frågor kring studien samt för överenskommelse om tid och plats för intervjun.



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Till röntgensjuksköterskor inom Medicinsk Diagnostik inför intervju för studien:
Röntgensjuksköterskans beskrivning av sin kompetens vid ordinerings och prioritering

Jag har tagit del av information om studien och samtycker till att medverka:

Namn: _____
Datum: _____
Ort: _____

Ansvarig för studien:
Sanna Wahlström, leg. röntgensjuksköterska
Tel: 0735 936656
sanna.wahlstrom@lj.se

Handledare:
Berit Björkman, lektor i radiografi
Tel: 036-101297
berit.bjorkman@hhj.hj.se

Bilaga 3



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Röntgensjuksköterskans beskrivning av sin kompetens vid ordinerings och prioritering

Intervjuguide till röntgensjuksköterskor

- Ålder
- Antal yrkesverksamma år
- Utbildningsgrad
- Inom vilket område ordinerar och prioriterar du remisser?
- Under hur lång tid har du gjort detta?

- Kan du beskriva hur du gör när du ordinerar och prioriterar remisser?
 - Läser igenom remissen, anamnesen
 - Frågeställningen

 - Hur vet du vilken undersökning som ska ordineras
 - Hur vet du inom vilken tid undersökningen skall göras
 - Hur ofta ordinerar och prioriterar du?
 - När under dagen/veckan?
 - Får du tid avsatt för detta?
 - Hur upplever du att det är? Lätt/svårt

- Vilken kompetens anser du behövs för att utföra ordinerings och prioritering?
 - Hur uppnås denna kompetens?
 - Feedback och stöd?

- Vad anser du är röntgensjuksköterskans kompetensområde?