

Omvårdnadskompetensens betydelse för patientsäkerheten i vårdorganisationen

En litteraturstudie

The meaning of nursing competence for patient safety in the health care organization
A literature review

Linnéa Söderlind
Maria Wiberg

Fakulteten för Hälsa, natur- och teknikvetenskap

Sjuksköterskeprogrammet 180 högskolepoäng

Examensarbete i omvårdnad 15 högskolepoäng, grundnivå

Angelica Fredholm

Barbro Renck

Datum: 2016-11-04

Sammanfattning

Titel (Svenska):

Omvårdnadskompetensens betydelse för patientsäkerheten i vårdorganisationen
En litteraturstudie

Titel (Engelska):

The meaning of nursing competence for patient safety in the health organization
A literature review

Fakultet: Hälsa, natur- och teknikvetenskap

Institution: Institutionen för hälsovetenskaper

Ämne: Omvårdnad

Kurs: Examensarbete i omvårdnad, 15 hp, grundutbildning

Författare: Linnéa Söderlind och Maria Wiberg

Handledare: Angelica Fredholm

Sidor: 20

Nyckelord: Sjuksköterskors omvårdnadskompetens, vårdutfall, patientsäkerhet, vårdorganisation.

Introduktion: Vårdorganisationer ska tillgodose patientsäker vård av hög kvalitet på ett så effektivt sätt som möjligt. Patienter drabbas dock i stor omfattning av vårdskador som skulle kunna undvikas om adekvata åtgärder vidtagits vid deras kontakt med hälso- och sjukvården. Sjuksköterskorna utför omvårdnadshandlingar med de givna resurser som vårdorganisationen tillhandahåller. **Syfte:** Att belysa betydelsen av sjuksköterskors omvårdnadskompetens för patientsäkerheten ur ett organisatoriskt perspektiv. **Metod:** Polit och Becks (2017) niostegsmodell har använts med ett deduktivt arbetssätt. Ramverket har varit förutbestämda patientsäkerhetsindikatorer (trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet) samt Donabedians (1988) begreppsmodell. Tio kvantitativa artiklar har använts till resultatet. **Resultat:** Sjuksköterskors omvårdnadskompetens har visat sig genom procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen, omvårdnadstiden som patienter får av sjuksköterskor samt kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna. Vid en ökning av omvårdnadskompetensen så minskade vårdskador oavsett avdelningens karaktär. **Konklusion:** Mer än hälften av vården består av omvårdnad där sjuksköterskor leder omvårdnadsarbetet. Sammansättningen av omvårdnadsgrupper har en avgörande roll för patientsäkerheten. Procentandel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen bör vara omkring 85-88%. För att öka patientsäkerheten krävs mer evidens och datainsamling kring vilka omvårdnadshandlingar som påverkar vårdutfall utifrån struktur, process och vårdutfallsnivå. Detta skulle stärka sjuksköterskeprofessionens betydelse och underlätta för verksamheter och beslutsfattare vid kvalitetsförbättring av vården.

Innehåll

Introduktion	4
Sjuksköterskors omvårdnadskompetens	4
<i>Omvårdnadskompetens</i>	4
<i>Hur omvårdnadskompetensen omsätts till omvårdnadshandlingar</i>	4
Patientsäkerhet.....	5
<i>Vårdskador – ett mått på patientsäkerheten</i>	6
<i>Kvalitetsregister, omvårdnadsvariabler och kvalitetsindikatorer</i>	6
Organisatoriskt perspektiv	7
<i>Vårdorganisationens ansvar att bedriva en säker vård</i>	7
<i>Sjuksköterskebemanningen, den strukturella delen av vårdorganisationen</i>	7
Problemformulering	8
Syfte	8
Metod	9
Litteratursökning och urval	9
<i>Inklusionskriterier</i>	10
<i>Exklusionskriterier</i>	10
Urval 1	11
Urval 2.....	11
Urval 3.....	11
Databearbetning.....	12
Forskningsetiska ställningstaganden	12
Resultat.....	13
Trycksår.....	13
<i>Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen</i>	13
<i>Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor</i>	13
<i>Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna</i>	13
Fall.....	13
<i>Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor</i>	13
<i>Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna</i>	13
Nosokomiala infektioner	14
<i>Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen</i>	14
<i>Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor</i>	14
<i>Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna</i>	14
Misslyckande att rädda.....	15
<i>Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen</i>	15
<i>Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor</i>	15

<i>Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna</i>	15
Mortalitet.....	15
<i>Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen</i>	15
<i>Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna</i>	15
Omvårdnadskompetensens betydelse - en modifiering av Donabedian´s begreppsmodell.....	16
Diskussion	17
Resultatdiskussion	17
Metoddiskussion.....	19
<i>Klinisk betydelse</i>	19
<i>Fortsatt forskning</i>	20
<i>Slutsats</i>	20
Referenser	
Bilaga 1: Artikelmatris	

Introduktion

Florence Nightingale visste tidigt vikten av att mäta och att använda statistiska metoder för att kunna rapportera förhållandet mellan miljöbetingelser och vårdutfall. Genom att utvärdera kvaliteten på omvårdnaden kunde Nightingale förbättra vårdutfallet för patienterna (Nightingale 1992). Förståelsen för omvårdnadsinsatsernas betydelse för patienterna och vårdkvaliteten har förbättrat hälso- och sjukvården. I takt med denna utveckling har dessutom sjuksköterskans roll som ledare över omvårdnadsarbetet tydliggjorts (Statens offentliga utredningar [SOU] 2016:2). När vårdorganisationer ska utvärdera vårdens kvalitet och kunna ta beslut, blir det problematiskt då omvårdnadsinsatsers påverkan på vårdutfallet saknas i olika kvalitetsregister (Kennedy & Hanna 2007; SSF 2013). Svårigheten i att beskriva omvårdnadsinsatsernas inverkan på patienters vård har medfört att sjuksköterskeprofessionen inte lyckats påvisa sin betydelse för vården i samma utsträckning som andra yrkesgrupper (Buerhaus 2007). Genom skapandet av en stödjande arbetsmiljö för sjuksköterskor såsom givna resurser, utformning av avdelningen och utrymme att utöva ledarskap ökade potentialen för en effektiv omvårdnad (Ma et al. 2015; Palese et al. 2013).

Sjuksköterskors omvårdnadskompetens

Värdegrunden omvårdnad baseras på är en humanistisk människosyn där varje patients integritet, värdighet och självbestämmande respekteras och bevaras. Omvårdnad är sjuksköterskors ansvarsområde som idag är ett akademiskt ämne, forskningsområde, en verksamhet. En person blir en patient först när denne behöver yrkesmässig vård av professionella vårdare. I denna situation hamnar patienten i en icke självvald beroendeställning gentemot professionerna (SSF 2010). Hälso- och sjukvården har ansvaret att bland annat ge vård av god kvalitet och bygga på respekt för patientens integritet enligt Hälso- och sjukvårdslagen (SFS 1982:763). Målet för omvårdnaden är att patienter ska uppleva hälsa och, så långt det är möjligt, vara självständiga och oberoende (SSF 2010).

Omvårdnadskompetens

Kompetens i en omvårdnadscontext är definierad som en kombination av kunskap, skicklighet och personliga egenskaper (Queensland Nursing Council 2008). En sjuksköterska är en person som har avslutat sin grundläggande, generella sjuksköterskeutbildning och har godkänts av den berörda tillsynsmyndigheten (International Council of Nurses [ICN] 2015). Benner (1993) beskriver hur kunskap och klinisk erfarenhet tillsammans utvecklar sjuksköterskan i sin yrkesroll. Kunskapsutvecklingen sker i fem olika stadier, från novis till expert. Sjuksköterskan börjar som novis och innebär att en bakgrundsförståelse för situationer saknas och hen styrs primärt av regler och riktlinjer. I det femte stadiet har sjuksköterskan en djupgående förståelse av den totala situationen och behöver inte förspilla tid på att fundera över framträdande och icke framträdande komponenter i situationer.

Hur omvårdnadskompetensen omsätts till omvårdnadshandlingar

Arbetet som sjuksköterska innebär utövandet av omvårdnad där målet är främjande av hälsa och förebygga ohälsa samt lindra lidande hos personer, oavsett vilka de är och i vilken miljö de befinner sig i (ICN 2015). I sjuksköterskors kunskap ingår att kunna arbeta estetiskt, i team, kommunicera, ha praktiska och tekniska färdigheter samt koordinera och leda omvårdnaden (Gillespie et al. 2011). I kunskapen ingår även att tillämpa de etiska koderna (SSF 2010; SSF 2014). Sjuksköterskor omsätter sin kunskap, skicklighet och sina personliga egenskaper till omvårdnadshandlingar genom omvårdnadsprocessen, vilket är grundläggande för att utföra en holistisk och patientcentrerad vård (America Nurses Association [ANA] 2016). För att arbeta

som sjuksköterska har sex stycken kärnkompetenser lyfts fram som essentiella (Figur 1) och dessa behövs för att kunna förbättra kvaliteten på hälso- och sjukvården (Cronenwett et al. 2007; Institute of Medicine [IOM] 2003; SSF 2010).

Personcentrerad vård	Innebär att möta patienten respektfullt och lyhört samt som en i teamet. Patientens önskemål, behov, integritet, värdighet och autonomi ska styra vården.
Samverkan i team	Professionerna ska kunna samarbeta för att nå det bästa resultatet för patienten genom flexibelt ledarskap, kommunikation och främjandet av kontinuitet.
Evidensbaserad vård	Förener bästa tillgängliga vetenskapliga kunskap, beprövad erfarenhet och kunskap om patientens erfarenheter. Målet är att implementera en så god och effektiv vård som möjligt.
Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling	Förbättringskunskap är ett komplement till den professionella kunskapen med syftet att utveckla och förbättra omvårdnaden, vårdprocesser och system samtidigt.
Säker vård	Innebär att personal analyserar inträffade händelser och eventuella framtida risker så att skador för patienter och personal minimeras. Säkerhetsarbete ska utföras på individ- och systemnivå och kopplas ihop med andra frågor som till exempel bemanning, kompetens, arbetstider och ekonomi.
Informatik	Gäller all hantering av information och bör gå som en röd tråd genom alla kärnkompetenserna. Sjuksköterskan måste engagera sig i arbetet med att utveckla väl fungerande kommunikations- och informationssystem som till exempel journalsystem och kvalitetsregister samt delta i implementering och utvärdering av ny teknik.

Figur 1. De sex kärnkompetenserna (Cronenwett et al. 2007; IOM 2003; SSF 2010).

I detta arbete definieras sjuksköterskors omvårdnadskompetens som den kunskap och erfarenhet de innehar efter att erhållit yrkeslegitimation och genom klinisk erfarenhet.

Patientsäkerhet

I Hälso- och sjukvårdslagen anges ett krav på att all vård inom hälso- och sjukvården ska tillgodose säkerhet för patienterna (SFS 1982:763). Säker vård är en viktig komponent om vården ska vara av hög kvalitet och vårdskador är ett mått på patientsäkerheten inom hälso- och sjukvården (Socialstyrelsen 2009a). Vårdpersonal ska bedriva ett säkerhetsarbete genom att utvärdera händelser och risker både på individ- och systemnivå och koppla ihop det med andra delar som kompetens och bemanning (Cronenwett et al. 2007; IOM 2003; SSF 2010). Sjuksköterskor som stöter på missförhållanden i sin yrkesutövning innehar en skyldighet att agera (SSF 2010). Vårdgivare har i sin tur en skyldighet att bedriva ett systematiskt patientsäkerhetsarbete genom att bland annat utreda händelser som kunnat medföra eller har medfört vårdskador, med syftet att öka patientsäkerheten (SFS 2010:659). Hur säker vården blir för patienterna påverkas av inställningen till risker i vården (Sveriges Kommuner och Landsting [SKL] 2014). För att kunna skapa en god säkerhetskultur ska inte enskild vårdpersonal skuldbeläggas. Istället ska systemet de arbetar i analyseras systematiskt med målet att skaffa kunskap och göra förändringar (Barnsteiner 2013).

Vårdskador – ett mått på patientsäkerheten

Patientsäkerhet innebär att aktivt arbeta förebyggande för att förhindra vårdskador, då dessa inte är en konsekvens av patienters sjukdom utan orsakats av vården (Socialstyrelsen 2009b). I Patientsäkerhetslagen skrivs vårdskada som:

Med vårdskada avses i denna lag lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården. Med allvarlig vårdskada avses vårdskada som 1, är bestående och inte ringa, eller 2, har lett till att patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit. (SFS 2010:659)

Årligen skadas ungefär 43 miljoner patienter världen över inom vården. Av dessa drabbas 23 miljoner av funktionsnedsättning eller för tidig död till följd av skadorna (Jha et al. 2013). I IOM:s rapport ”*To err is human*” konstaterades det att det årligen dog ungefär 98 000 personer i USA på grund av vårdskador. Detta relaterades till att vårdpersonal arbetade i hälso- och sjukvårdssystem som behövde göras säkrare (Kohn et al. 2000). I Sverige beräknades det att ungefär 100 000 patienter drabbades av vårdskador och den genomsnittliga vårdtiden för en patient förlängdes från cirka 6 till 14 dagar till följd av dessa (år 2013-2015). Detta genererade en årlig extrakostnad på drygt 7 miljarder kronor för hälso- och sjukvården (SKL 2016).

Kvalitetsregister, omvårdnadsvariabler och kvalitetsindikatorer

För att kunna följa upp resultatet av vård, bedriva säkerhetsarbete och forskning samt säkra vårdkvaliteten finns de Nationella kvalitetsregistren. Dessa består av kvalitetsindikatorer, vilka i sin tur består av variabler som är data på insatser på struktur-, process- och resultatnivå i vården. Mängden omvårdnadsinsatser som utförs i den dagliga vården avspeglas inte i de nuvarande Nationella kvalitetsregistren. I en kartläggning gjord av Svensk sjuksköterskeförening [SSF] konstaterades att endast 27 av 92 nationella kvalitetsregister omfattade omvårdnadsvariabler. SSF anser att det finns ett stort behov av att utveckla registrens omvårdnadsvariabler. De omvårdnadsinsatser det finns data på idag är bland annat *trycksår, fall, sömnproblem, stöd till närstående, patientutbildning och stöd till anhöriga* (SSF 2013).

Liknande register finns i USA och American Nurses Association [ANA], Agency for Health Care Research and Quality [AHRQ] och National Quality Forum [NQF] har kommit fram till ett flertal kvalitetsindikatorer som kan kopplas till omvårdnaden patienter fått. De kvalitetsindikatorer de har konsensus kring är *trycksår, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet* (AHRQ 2007; NQF 2004).

Enligt Socialstyrelsen (2009c) är indikatorer mätbara variabler som används för att följa upp vårdutfallet och bedöma vårdkvaliteten. Indikatorer som ansetts som särskilt viktiga är bland annat fallskador, trycksår, dödsfall till följd av vård och behandling och är benämnt som patientsäkerhetsindikatorer.

Denna litteraturstudie utgår ifrån omvårdnadsvariablerna och kvalitetsindikatorerna trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet då det finns forskning på deras kopplas till den omvårdnad patienterna fått. Dessa kommer i resten av detta arbete benämnas som patientsäkerhetsindikatorer. Misslyckande att rädda definieras enligt AHRQ (2004) som dödsfall av patient med livshotande komplikationer som har identifierats tidigt av sjuksköterskor, där medicinska- och omvårdnadsåtgärder påverkat utgången negativt.

Organisatoriskt perspektiv

En organisation är en grupp människor som valt att arbeta tillsammans för att lösa en uppgift på bästa sätt vilket brukar benämnas som kvaliteten, och med minsta möjliga resursanvändning benämnt som effektivitet. Uppgifterna organisationen ska lösa baseras på de korta och långsiktiga mål som organisationen satt upp. Ett sjukhus benämns ofta som en vårdorganisation. (Jacobsen & Thorsvik 2008). I hälso- och sjukvården beräknades omvårdnadsinsatserna omfatta mer än 50 % av verksamheten i vården (SSF 2013).

Vårdorganisationens ansvar att bedriva en säker vård

Hälso- och sjukvården har ansvaret att bland annat ge vård av god kvalitet samt tillgodose kontinuitet och säkerhet (SFS 1982:763). En mycket välanvänd modell som vårdorganisationer kan använda i sin kvalitetsutveckling är Donabedians begreppsmodell från 1966 (Johnson 2013). Vårdutfallet betraktas som den viktigaste delen av en kvalitetsutvärdering eftersom de fokuserar på patienterna och återspeglar vårdorganisationens samhällsuppdrag och slutmål. Vårdutfallet ger ingen vägledning om de inte är relaterade till struktur och process. Donabedians begreppsmodell delas in i tre delar: *Structure*: representerar den kontext där vården sker och inkluderar organisatoriska resurser och egenskaper. *Process*: är själva aktiviteten och mötet mellan patient och vårdgivare. *Outcome*: är slutresultatet av processen för vården och inkluderar positiva och negativa förändringar i hälsotillståndet hos patienten, som kan härledas till hälso- och sjukvården (Donabedian 1966, 1988). Modellen redovisas i Figur 2.



Figur 2. Donabedians (1966, 1988) begreppsmodell, fritt översatt.

Sjuksköterskebemanningen, den strukturella delen av vårdorganisationen

Vårdarbete utförs i team där ett stort antal professioner samverkar och där sammansättningen av teamet har stor betydelse för effektiviteten. Strukturella problem som vårdorganisationer haft har under lång tid negligerats trots att de är avgörande för hela vårdsystemets effektivitet. Sjuksköterskebemanningen inom hälso- och sjukvården utgår ifrån tillgänglig personal och individuella önskemål istället för behovsanalyser och kontinuitet (SOU 2016:2). Genom skapandet av en stödjande arbetsmiljö för sjuksköterskor såsom givna resurser, utformning av avdelningen och utrymme att utöva ledarskap ökar potentialen för en effektiv omvårdnad (Ma et al. 2015; Palese et al. 2013). När sjuksköterskor gavs möjlighet att genomföra omvårdnad och utöva sitt ledarskap med organisatoriskt stöd och sammanhållning i teamet, kunde säkerhet och kvalitet på hälso- och sjukvården förbättras. Upplevelsen för sjuksköterskorna vid detta arbetssätt var att de kunde erbjuda bättre vårdkvalitet, hade högre arbetstillfredsställelse och var mer benägna att stanna i organisationen (Ma et al. 2015; Zhu et al. 2014).

I detta arbete används Donabedians begreppsmodell (1966, 1988) för att se sambandet mellan omvårdnadskompetensen och patientsäkerhetsindikatorerna ur ett organisatoriskt perspektiv. Patientsäkerheten beskrivs i sin tur i detta arbete genom vårdutfallet i form av patientsäkerhetsindikatorerna.

Problemformulering

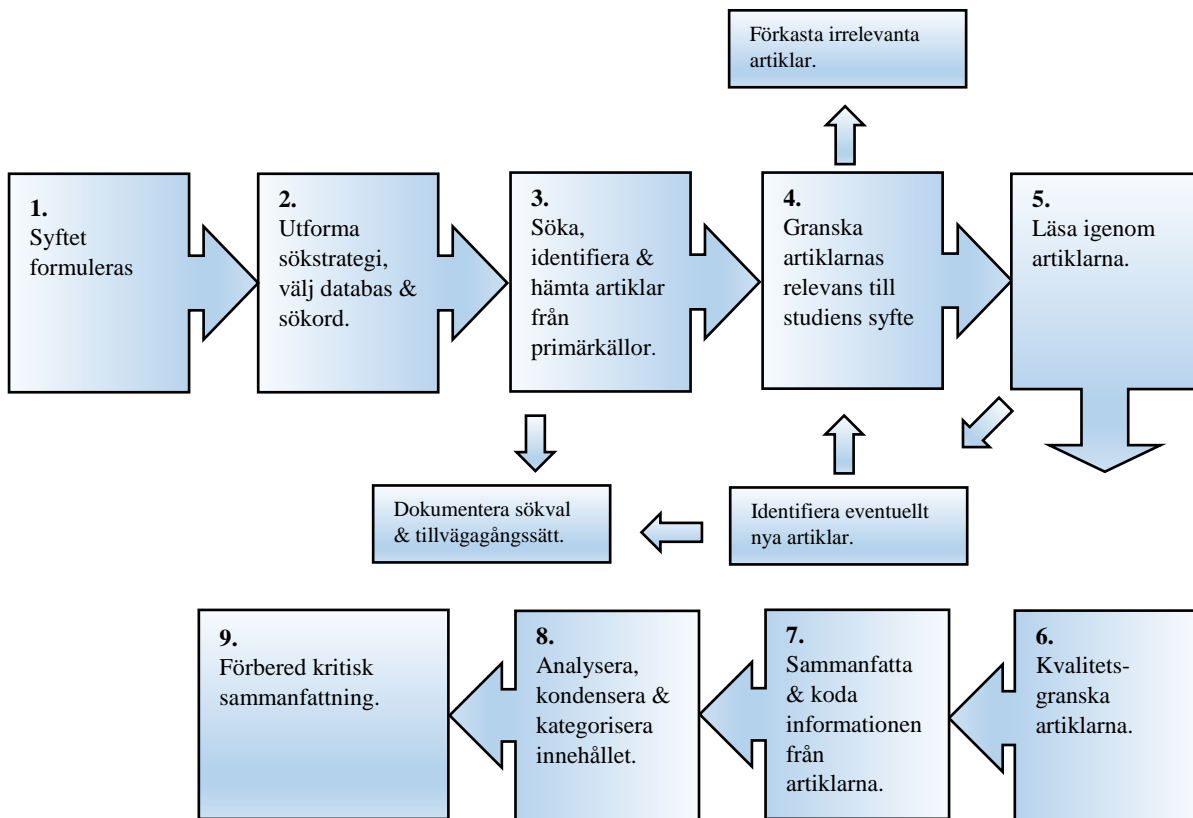
Vårdorganisationer har som samhällsuppdrag och mål att ge säker vård av hög kvalitet med minsta möjliga resursanvändning. Detta sker genom att olika vårdprofessioner ska samverka i team där patienten är en av deltagarna. Mer än 50 % av arbetet inom hälso- och sjukvården består av omvårdnadsinsatser och det är sjuksköterskorna som leder detta arbete. I sjuksköterskors omvårdnadskompetens ingår bland annat ett aktivt säkerhetsarbete för att kunna uppnå målen; främjande av hälsa och förebygga ohälsa samt lindra lidande. Omvårdnadsinsatser utförs med de givna resurser organisationen tillgodoser, till exempel sammansättningen av teamet och hur den tar till vara på omvårdnadskompetensen hos sjuksköterskorna. Vårdskador är ett mått på vårdutfallet och speglar hur patientsäker vården är och om vården håller tillräcklig god kvalitet. Rapporter visar att kvaliteten brister då patienter drabbas årligen av vårdskador världen över. Dessa vårdskador hade kunnat undvikas om korrekta åtgärder hade vidtagits vid patienters kontakt med hälso- och sjukvården. För att kunna förbättra patientsäkerheten krävs det ökad förståelse för vilken betydelse sjuksköterskors omvårdnadskompetens har för patientsäkerheten.

Syfte

Syftet var att belysa betydelsen av sjuksköterskors omvårdnadskompetens för patientsäkerheten ur ett organisatoriskt perspektiv.

Metod

En litteraturstudie innebär att tidigare studier inom valt område används för att bearbetas och analyseras för att skapa ett nytt resultat (Polit & Beck 2016). En deduktiv ansats kan innebära att omprövning av existerande kategorier, koncept eller modeller görs (Elo & Kyngäs 2008). En deduktiv ansats har använts genom att patientsäkerhetsindikatorerna trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet har kombinerats med Donabedians begreppsmodell (1966, 1988) för att analysera resultatartiklarna. För att få ett systematiskt arbetssätt har Polit och Becks (2017) niostegsmodell använts i denna litteraturstudie och redovisas i Figur 3 med modifiering att steg sex och sju bytt plats.



Figur 3. Flödesschema över litteraturstudier, fritt tolkat och modifierad efter Polit och Beck (2017)

Litteratursökning och urval

Studien startade med att syftet formulerades vilket stämmer överens med **steg ett**. Syftet gjorde att en deduktiv ansats behövde användas. I **steg två och tre** utformades en sökstrategi genom att välja databaser, sökord och inklusions- och exklusionskriterier för att hitta artiklar som svarade på syftet. För att identifiera publicerade studier har databaserna CINAHL och PubMed valts. Thesaurus-termer i Cinahl har varit Headings och i PubMed har de varit Medical Subject Headings (MeSH-termer). Thesaurus-termerna som använts har varit något varierande i databaserna då dessa har olika fokus och dessa redovisas i Tabell 1 och 2.

I CINAHL har sex Major Headings (MM) använts: Clinical competence, Nursing practice, Nursing staff, Hospital, Outcomes (health care), Patient safety och Quality of nursing care. I PubMed har fyra MeSH-termer använts: Clinical competence, Nursing Staff, Hospital, Patient Safety och Outcomes Assessment (health care). All Fields-termer i PubMed har varit två:

Nursing practice och trunkeringen Nurs*. I varje databas har särskilda begränsningar gjorts. I CINAHL har de varit följande: Peer review, 2011-01-01 till 2016-08-31, English, Swedish och Norwegian, och i PubMed: 2011-01-01 till 2016-08-31, Humans, English, Swedish och Norwegian.

Inklusionskriterier

Slutenvård, legitimerade sjuksköterskor, artikeln ska innehålla minst två av patientsäkerhetsindikatorerna trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet.

Exklusionskriterier

Studier som utförts i öppenvård, patienters upplevelser, artiklar som berör arbetsmiljön, datainsamling där sjuksköterskorna själva angett vårdutfallet och review-artiklar.

Tabell 1. Databassökning och urval 1-3 i Cinahl.

Kod	Sökord	Antal träffar	Urval 1	Urval 2	Urval 3
S1	Clinical competence (MM)	2493			
S2	Nursing practice (MM)	3 853			
S3	Nursing staff, Hospital (MM)	1 576			
S4	Outcomes (health care) (MM)	4 605			
S5	Patient safety (MM)	4 652			
S6	Quality of nursing care (MM)	1 314			
S3 AND (S1 OR S2) AND (S4 OR S5)		24	7	0	0
S5 AND (S4 OR S6)		248	8	2	2
Total			15	2	2

Limits: Peer review, 2011.01.01–2016.08.31, English, Swedish och Norwegian.

**Totalt antal interna dubletter **Totalt antal externa dubletter*

Tabell 2. Databassökning och urval 1-3 i PubMed.

Kod	Sökord	Antal träffar	Urval 1	Urval 2	Urval 3
#1	Clinical Competence [MeSH Terms]	19467			
#2	Nursing Practice [All Fields]	2238			
#3	Nursing Staff, Hospital [Mesh Terms]	5335			
#4	Nurs* [All Fields]	104 837			
#5	Patient Safety [MeSH Terms]	8721			
#6	Outcome Assessment (health care)	274 827			
#1 AND #4 (#5 OR #6)		236	9 (**1)	3	3
#6 AND (#2 OR #3)		262	35 (**2) (*4)	5	5
Total			37	8	8

Limits: 2011.01.01-2016.08.31, Humans, English, Swedish och Norwegian.

**Totalt antal interna dubletter 4st **Totalt antal externa dubletter 3st.*

Urval 1

I **steg fyra** lästes endast titel och sammanfattning av samtliga artiklar. Artiklar som ansågs vara användbara till studien togs vidare till urval 2. De som inte svarade på studiens syfte eller överensstämde med inklusions- och exklusionskriterierna togs bort manuellt. I CINAHL föll 96 artiklar bort av de 272 då de bland annat var pictorial, editorial och brief items. Övriga artiklar som föll bort var på grund av att de inte överensstämde med studiens syfte eller var review artiklar. I PubMed fanns det många artiklar som berörde medicin, säkerhetsutbildningar för personal och studenter samt studier som berörde endast barnmorskor, specialistsjuksköterskor eller arbetsmiljö och dessa föll därför bort.

Urval 2

I **steg fem** lästes artiklarna mer ingående, för att kontrollera att dem stämde väl överens med studiens syfte. Totalt föll 37 artiklar bort ur databaserna för att de inte uppfyllde inklusions- och exklusionskriterierna.

Urval 3

Artiklarnas kvalitet säkerställdes med hjälp av Polit och Becks ”Guide to an Overall Critique of a Quantitative Research Report” (Polit & Beck 2017, s.102-105). Efter kvalitetsgranskningen så höll de återstående tio artiklarna måttet enligt granskningsmallen. Detta överensstämmer med **steg sex**.

Databearbetning

Steg sju och **åtta** motsvarar databearbetningen. I dessa steg ingår att identifiera kategorier, analysera och kondensera ner dem till ett resultat (Polit & Beck 2017).

Databearbetningen inleddes med att artiklarna först lästes igenom upprepade gånger för att bekanta sig med innehållet samt för att säkerställa att väsentlig text inte missades. Sen färgkodades textstyckena med färgpennor efter de förutbestämda patientsäkerhetsindikatorerna. Varje patientsäkerhetsindikator fick var sin färg där gult stod för *trycksår*, lila för *fall*, blått för *nosokomiala infektioner*, grönt för *misslyckande att rädda* och rött för *mortalitet*. De färgade textstyckena skrevs in i ett Word-dokument i fem kategorier utefter de fem förutbestämda patientsäkerhetsindikatorerna. Med inspiration av structure- och outcome-delarna i Donabedians (1966, 1988) begreppsmodell analyserades de fem kategorierna. Detta för att kunna samla in information om hur sjuksköterskors omvårdningskompetens hade undersökts i studierna och hur den påverkat patientsäkerhetsindikatorerna. De fem kategorierna delades därmed in i tre underkategorier där A. stod för *procentandelen sjuksköterskor i omvårdningsgruppen*, B. stod för *omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor* och C. var *kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna*. Slutligen gjordes en summering av resultaten, vilket redovisas i löpande text i resultatdelen och detta motsvarar **steg nio**.

Forskningsetiska ställningstaganden

Den viktigaste informationen för en litteraturstudie är fynd från en primärkälla. En litteraturstudie ska uppfylla hög reliabilitet, ge granskaren en möjlighet att bedöma trovärdigheten i slutsatsen och kontrollera om eventuell viktig litteratur inte kommit med i bedömningen (Polit & Beck 2016). En studie som enbart redovisar litteratur som stämmer överens med forskarens egna åsikter (Forsberg & Wengström 2016) eller utesluter och förvanskar material betonas som oetiskt (Forsberg & Wengström 2016; Polit & Beck 2016).

Inga resultat uteslöts, förvanskades eller exkluderades på grund av personliga åsikter i denna litteraturstudie. Redovisning av andra studiers resultat har skett med öppenhet genom att alla aspekter utifrån studiens syfte tagits med, samt tydlig referering till ursprungskälla. Studier som använts till resultatet skulle ha tydlig information gällande etiskt godkännande från styrelse eller kommitté. Genom att kvalitetsgranska artiklarna med hjälp av Polit och Beck (2017) har ett försök till att säkerställa artiklars etiska tillvägagångssätt gjorts.

Resultat

I denna litteraturstudie med syftet ”Att belysa betydelsen av sjuksköterskors omvårdnadskompetens för patientsäkerheten ur ett organisatoriskt perspektiv” har resultatet strukturerats i fem kategorier efter de fem förutbestämda patientsäkerhetsindikatorerna *trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda* och *mortalitet*. I varje kategori delades omvårdnadskompetensen in i tre underkategorier *procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen, omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor* och *kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna*. De tio kvantitativa resultatartiklarna som litteraturstudien bygger på redovisas i en artikelmatris (Bilaga 1) med följande rubriker: Författare och Årtal, Titel, Syfte, Metod, Resultat. En översikt över patientsäkerhetsindikatorernas förekomst i resultatartiklarna redovisas i Tabell 3.

Trycksår

Totalt sju artiklar innehöll studier med patientsäkerhetsindikatorn trycksår.

Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen

Vid en implementering av en ny bemanningsmodell i Australien, sågs sjukhusavdelningarnas karaktärer över och beroende på vilka kriterier avdelningarna uppfyllde, sattes en viss total omvårdnadstid per patient och dag in. Detta ledde till att olika avdelningar fick olika procentandel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen. Avdelningar med 84 % andel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen var signifikant associerade med färre antal trycksår (Twigg et al. 2012). Dock kunde inte denna koppling finnas med någon statistisk signifikans i andra studier (Blegen et al. 2013; Goode et al. 2011; Yang et al. 2012; Yang et al. 2015).

Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor

Vid en ökning av total omvårdnadstid utförd av omvårdnadsgruppen på allmänna avdelningar sjönk nivåerna av trycksår. Om dessutom omvårdnadstiden patienter fick av sjuksköterskor ökades var det signifikant associerat med ännu lägre nivåer trycksår (Hart & Davis 2011). Däremot visade en studie av Schreuders et al. (2015) att vid varje ökning av den totala omvårdnadstiden utförd av omvårdnadsgruppen på allmän avdelning så ökade risken för trycksår med 17 % om omvårdnadsgruppen bestod av 74 % till 83 % sjuksköterskor.

Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna

Kunskapsnivån hade större betydelse för uppkomsten av trycksår än procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen. Sjukhus med högre procentandel sjuksköterskor med kandidatexamen hade lägre nivåer av trycksår (Blegen et al. 2013).

Fall

Tre av resultatartiklarna innehåller patientsäkerhetsindikatorn fall.

Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor

När den totala omvårdnadstiden patienten fått av omvårdnadsgruppen minskade i tid förekom fall (Hart & Davis 2011; Manojlovich et al. 2011) och fallskador mer frekvent (Manojlovich et al. 2011).

Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna

Den omvårdnadstid patienter fått av sjuksköterskor och hur många patienter sjuksköterskor ansvarade för hade positiv inverkan på fallincidenser. Ännu större positiv inverkan hade sjuksköterskors utbildningsnivå, kliniska erfarenhet och procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen (Manojlovich et al 2011).

Nosokomiala infektioner

Åtta artiklar innehåller patientsäkerhetsindikatorn nosokomiala infektioner.

Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen

Omvårdnadsgrupper med 76 % respektive 92 % andel sjuksköterskor hade högre nivåer av UVI än grupper med 100 % (Yang et al. 2012). Däremot visade det sig att avdelningar med 82 % respektive 89 % andel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen hade en signifikant association mellan ökade förekomster av UVI:er vid varje procentuell ökning av sjuksköterskor. (Twigg et al. 2012). I andra liknande studier har det inte hittats relation mellan procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen och antal infektioner (Blegen et al. 2013; Glance et al. 2012; Yang et al. 2015) såsom luftvägsinfektioner (Yang et al. 2015), men signifikant korrelation till MRSA-infektioner (Manojlovich et al. 2011).

När andelen ökade så minskade antalet nosokomiala infektioner på intensivvårdsavdelningar (Blegen et al. 2013). I omvårdnadsgrupper med 82 % respektive 84 % andel sjuksköterskor på kirurgavdelningar minskade pneumonier och sepsis signifikant för varje procentuell ökning sjuksköterskor (Twigg et al. 2012). I en jämförelse mellan sjukhus med omvårdnadsgrupper bestående av 58 % respektive 62 % andel sjuksköterskor hade de sjukhus med lägst andel sjuksköterskor flest infektioner relaterade till intravenösa infarter och katetrar samt postoperativ sepsis (Goode et al. 2011).

Det finns även negativ association mellan procentandel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen och nosokomiala infektioner (Twigg et al. 2012; Yang et al. 2012). I omvårdnadsgrupper som bestod av 100 % sjuksköterskor drabbades fler patienter av blodvägsinfektioner jämfört med grupper med 92 % (Yang et al. 2015). I omvårdnadsgrupper med 89 % andel sjuksköterskor ökade antalet fall av pneumoni vid varje procentuell ökning av sjuksköterskor (Twigg et al. 2012). Däremot reducerades antalet nosokomiala infektioner på intensivvårdsavdelningar när totala omvårdnadstiden ökade (Blegen et al. 2013). När undersköterskors omvårdnadstid ökade med 1 % på bekostnad av sjuksköterskors omvårdnadstid, ökade risken för sepsis med 6 % (Glance et al. 2012).

Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor

Vid en ökning av totala omvårdnadstiden som patienter fått av omvårdnadsgruppen på lågintensiva sjukhusavdelningar så ökade kirurgiska sårinfektioner med 29 %, om omvårdnadsgruppen bestod av mindre än 74 % sjuksköterskor. Vid samma ökning av totala omvårdnadstiden på högintensiva avdelningar i omvårdnadsgrupper med 74 % till 83 % sjuksköterskor så minskade antalet kirurgiska sårinfektioner och urinvägsinfektioner [UVI] (Schreuders et al. 2015).

Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna

Korrelationen mellan sjuksköterskors utbildningsnivå och infektioner relaterade till intravenösa infarter och katetrar visade ingen statistisk signifikans, även fast det fanns en antydning att infektionerna minskade (Blegen et al. 2013). Utbildningsnivå och klinisk erfarenhet hade signifikant korrelation med Meticillinresistent Staphylococcus aureus [MRSA] infektioner hos patienter enligt Manojlovich et al. (2011).

Misslyckande att rädda

Resultatet innehåller fyra artiklar med patientsäkerhetsindikatorn misslyckande att rädda.

Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen

I omvårdnadsgrupper med 82 % till 84 % andel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen så minskade misslyckande att rädda för varje procentuell ökning av sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen. I omvårdnadsgrupper med 89 % sjuksköterskor skedde ingen förändring i antalet misslyckande att rädda vid en procentuell ökning sjuksköterskor. Däremot hade grupper med 89 % färre fall av misslyckande att rädda överlag jämfört med grupper bestående av 82 % respektive 84 % (Twigg et al. 2012).

Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor

Det fanns en association mellan total omvårdnadstid som patienten fått av omvårdnadsgruppen och misslyckande att rädda. I omvårdnadsgrupper bestående av 74 % andel sjuksköterskor, där den totala omvårdnadstiden ökades, så minskade risken för misslyckande att rädda med 19 % för varje andelsökning (Schreuders et al. 2015).

Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna

Sjuksköterskors utbildningsnivå hade en positiv inverkan på misslyckande att rädda, både när det gällde om nivån ökade till kandidatexamen (Blegen et al. 2013) och om sjukhuset hade högre andel sjuksköterskor med kandidatexamen. Däremot fanns det inga samband mellan misslyckande att rädda och förändringar i andelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen (Blegen et al. 2013; Kutney-Lee et al. 2013) eller sjuksköterskornas kliniska erfarenhet (Kutney-Lee et al. 2013).

Mortalitet

Sex artiklar i denna litteraturstudie innehöll patientsäkerhetsindikatorn mortalitet.

Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen

I omvårdnadsgrupper med 82 %, 84 % respektive 89 % andel sjuksköterskor kunde det fastställas ett samband mellan en minskning av mortaliteten för varje procentuell ökning av sjuksköterskor (Twigg et al. 2012).

Omvårdnadstid som patienter fått av sjuksköterskor

På intensivvårdsavdelningar var en ökning av den totala omvårdnadstiden som patienter fått av sjuksköterskor associerat med en reducering av mortaliteten (Blegen et al 2013; Schreuders et al. 2015) oavsett hur procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen såg ut (Schreuders et al. 2015). Association mellan mortalitet och procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen kunde inte konstateras i andra likande studier (Glance et al. 2012; Yang et al. 2012; Yang et al. 2015). Däremot fann Glance et al. (2012) att när sjuksköterskors omvårdnadstid ersattes av undersköterskor och deras omvårdnadstid ökades med 1 %, var det associerat till en 4 % ökning av mortaliteten på traumaavdelningar. Det bör vara i beaktande att undersköterskorna endast bidrog med tolv minuter per dag och patient innan ökningen.

Kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna

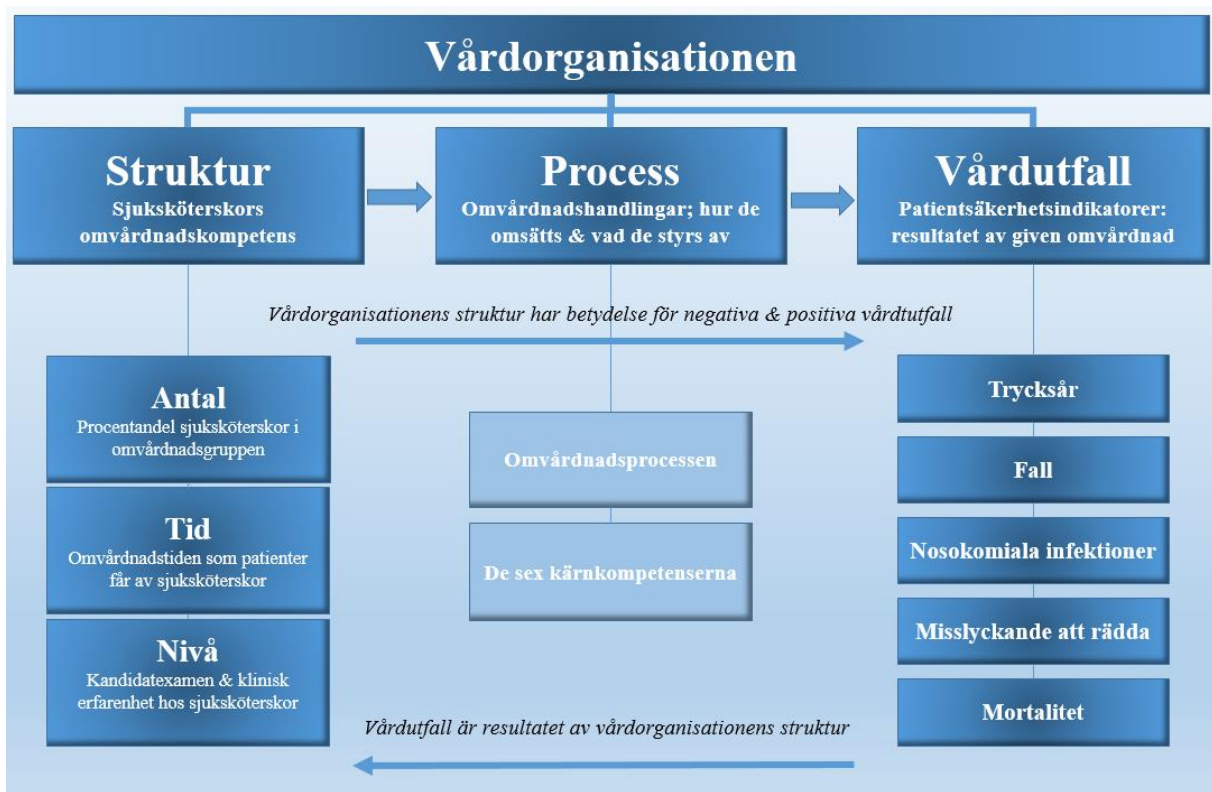
En ökning av andelen sjuksköterskor med kandidatexamen på sjukhus resulterade i en reducering av mortaliteten på vårdavdelningar (Blegen et al 2013; Kutney-Lee et al. 2013). Vid en 10 % ökning av sjuksköterskor med kandidatexamen ledde detta till en genomsnittlig reduktion med cirka 2 dödsfall för var 1000:e patient. För patienter med komplikationer var den genomsnittliga reduktionen cirka 7 dödsfall för var 1000:e patient (Kutney-Lee et al. 2013).

Tabell 3. Patientsäkerhetsindikatorerna och deras fördelning i artiklarna

	Trycksår	Fall	Nosokomiala infektioner	Misslyckande att rädda	Mortalitet
Blegen et al. (2013)	✓		✓	✓	✓
Glance et al. (2012)			✓		✓
Goode et al. (2011)	✓		✓		
Hart & Davis (2011)	✓	✓			
Kutney-Lee et al. (2013)				✓	✓
Manojlovich et al. (2011)		✓	✓		
Schreuders et al. (2015)	✓		✓	✓	✓
Twigg et al. (2012)	✓		✓	✓	✓
Yang et al. (2012)	✓		✓		✓
Yang et al. (2015)	✓		✓		✓

Omvårdnadskompetensens betydelse - en modifiering av Donabedian's begreppsmodell

För att visualisera sambandet mellan sjuksköterskors omvårdnadskompetens och patientsäkerhetsindikatorerna i vårdorganisationen modifierades Donabedians (1966, 1988) begreppsmodell för att anpassa den till en omvårdnadskontext. Detta genomfördes efter resultatsammanställningen. **Strukturdelen** representeras nu av sjuksköterskors omvårdnadskompetens genom procentandel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen (*antal*), omvårdnadstiden som patienter får av sjuksköterskor (*tid*) och kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna (*nivå*). **Processdelen** i originalmodellen har modifierats med hjälp av de förstudier som gjorts i denna litteraturstudie. De omvårdnadshandlingar sjuksköterskor utför och vad de styrs av presenteras i modellen för att öka tydligheten kring att de påverkas av strukturdelen och påverkar vårdutfallet. I modifieringen av originalmodellen har outcome översatts till **vårdutfall** och representeras av patientsäkerhetsindikatorerna *trycksår*, *fall*, *nosokomiala infektioner*, *misslyckande att rädda* och *mortalitet*. Dessa ger ett mått på hur patientsäker omvårdnaden varit i vårdorganisationen. Modifieringen av originalmodellen presenteras i Figur 4.



Figur 4. Omvårdnadskompetensens betydelse för patientsäkerheten. Som en modifiering av Donabedian's begreppsmodell (1966, 1988).

Diskussion

I denna litteraturstudie har syftet varit "Att belysa betydelsen av sjuksköterskors omvårdnadskompetens för patientsäkerheten ur ett organisatoriskt perspektiv" och datamaterialet har bestått av tio kvantitativa artiklar. Förutbestämda patientsäkerhetsindikatorer och Donabedians begreppsmodell (1966, 1988) har varit ramverket och artiklarna har analyserats utifrån de fem patientsäkerhetsindikatorerna; trycksår, fall, nosokomiala infektioner, misslyckande att rädda och mortalitet. Patientsäkerhetsindikatorerna har visat sig vara relevanta för att mäta vårdutfallet av given omvårdnad. Sjuksköterskors omvårdnadskompetens har i denna litteraturstudie visat sig genom omvårdnadstiden som patienter får av sjuksköterskor (*tid*), procentandel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen (*antal*) samt kandidatexamen och klinisk erfarenhet hos sjuksköterskorna (*nivå*). Sjuksköterskors omvårdnadskompetens har visat sig ha betydelse för hur säker vården blir för patienterna.

Resultatdiskussion

När omvårdnadskompetensen ges utrymme i vårdorganisationen i form av ökad tid till patienterna påverkas vårdutfallet positivt. Detta har visat sig i resultatartiklarna där sjuksköterskors omvårdnadstid ökade så resulterade det i minskad förekomst av antalet negativa vårdutfall. Negativa vårdutfall som uppstått på avdelningar har varit trycksår, fallskador, misslyckande att rädda, mortalitet och nosokomiala infektioner (kirurgiska sår, UVI och infartsinfektioner). Samma mönster beskrivs av Park et al. (2014) där antalet trycksår minskade när sjuksköterskors omvårdnadstid ökade. Needleman et al. (2002) visade också i sin studie att när omvårdnadstiden som gavs av sjuksköterskor ökade var det associerat med lägre nivåer av UVI, pneumoni, sepsis, misslyckande att rädda och mortalitet. Kang et al. (2016) visade i sin

studie att infektioner och trycksår ökade när sjuksköterskors omvårdnadstid minskade. Hinnen et al. (2012) kom fram till att när sjuksköterskor inte ges tillräcklig tid att utföra omvårdnad på grund av att de ska utföra andra uppgifter som inte tillhör professionens huvuduppgift, så rapporterade de att fler patienter drabbades av infektioner.

Däremot påvisar resultatartiklarna att negativa vårdutfall som mortalitet minskar när sjuksköterskors kompetensnivå ökar till en kandidatexamen, oavsett avdelningens karaktär. Detta är ett resultat som även Aiken et al. (2014) funnit i sin studie, där risken för 30-dagarsmortaliteten sjönk med 7 % när sjukhus ökar sin andel sjuksköterskor med kandidatexamen med 10 %. Resultatartiklarna har också antytt att en procentandel på omkring 85-88 % sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen skapar säkrare vård. Patienterna drabbades inte i samma utsträckning av negativa vårdutfall på dessa avdelningar i jämförelse med omvårdnadsgrupper med lägre eller högre andel sjuksköterskor. Ovanstående fynd tyder på att sammansättningen av omvårdnadsgruppen har avgörande betydelse för patientsäkerheten.

I Värmlands landsting är vårdavdelningarna indelade i två nivåklassificeringar utifrån vårdavdelningarnas medicinska uppdrag. Nivå ett innefattar allmänna vårdavdelningar och nivå två innefattar avdelningar med övervakningsplatser. Under verksamhetsåret 2015 bestod omvårdnadsgrupperna på Arvika sjukhus, Torsby sjukhus och Centralsjukhuset Karlstad av 41-70 % andel sjuksköterskor på nivå ett och två, vilket gav ett medelvärde på cirka 54 %. Edström¹ anser att patientsäkerhet ska beaktas och att när procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen är 50 % till 60 % ökar svårigheten att lägga scheman och erbjuda patientnärmre vård. Detta beror på sjuksköterskebristen enligt Edström. I de fynd som presenterats i föreliggande studie är andelen sjuksköterskor i omvårdnadsgrupperna i Värmlands landsting är alldeles för låga för att kunna erbjuda patientsäker vård. Genom att inte kunna tillsätta en högre andel sjuksköterskor på grund av en sjuksköterskebrist är motsägelsefullt, då det enligt Universitetskanslersämbetet (2015) rapporterades att de cirka 4000 sjuksköterskorna som årligen examineras täcker det rekryteringsbehov som prognostiserats.

I Sverige var de största kostnaderna inom vården 2015 bundna till sjukhusen, med en ökning på 6-7 %. En effektivitetsbedömning som framkommit av regeringen är att delegeringslagen bör ses över gällande läkemedelshandling i slutenvård, och på så sätt möjliggöra för undersköterskor att iordningställa samt administrera läkemedel efter delegering från sjuksköterska (SOU 2016:2). I denna litteraturstudie har det som bifynd visat sig vara mer kostnadsbesparande att bemanna omvårdnadsgruppen med fler sjuksköterskor. Detta fynd visar en helt annan linje än den effektivitetsbedömning som regeringen genomförde 2016 på att vissa arbetsuppgifter som utförs av sjuksköterskor ska utföras av undersköterskor. Därmed är inte de strukturella problemen lösta, utan bara omflyttade och patientsäkerheten riskeras tillsammans med ökade kostnader.

De patientsäkerhetsindikatorer som valts att undersökas i denna litteraturstudie har, som tidigare forskning, visat sig vara sensibla för omvårdnadshandlingarna som sjuksköterskorna gett. Dessutom har föreliggande studie påvisat att Donabedians (1966, 1988) begreppsmodellens teoretiska bakgrund som från början bygger på ett medicinskt perspektiv även fungerar i en omvårdnadscontext. Detta har skett genom att synliggöra kopplingen till sjuksköterskors omvårdnadskompetens, deras handlingar och hur de påverkar patientsäkerheten. Med rätt struktur i vårdorganisationer kommer omvårdnadshandlingarna (processerna) få rätt utrymme

¹ Anna-Carin Edström biträdande hälso- och sjukvårdschefen i Landstinget i Värmland, telefonsamtal och e-post 21 oktober 2016.

och därmed ge positiva vårdutfall. Denna strukturprioritering skulle kunna leda till lägre kostnader, ökad effektivitet och högre kvalitet. Kanske kommer även fler sjuksköterskor stanna kvar i professionen tillsammans med en yrkesstolthet och bristen på sjuksköterskor minska?

Metoddiskussion

En styrka i denna studie har varit valet av metod då den deduktiva ansatsen minskar risken för att forskningsprocessen färgats av subjektiva uppfattningar hos författarna. En svaghet är däremot att risken finns att genom användandet av ett ramverk så kan andra forskningsrön ha missats (Patel & Davidson 2011). Genom att använda Polit och Becks (2016) niostegsmodell har ett systematiskt arbetsätt underlättats samt att tillvägagångssättet kunnat redovisas med strävan att studien ska kunna replikeras med samma resultat.

Databaserna CINAHL och PubMed har använts då dessa databaser innehöll relevanta artiklar gällande omvårdnad. Trunkeringen Nurs* används i PubMed för att få omvårdnadsperspektivet då PubMed primärt innehåller artiklar som har medicinsk fokus. I databassökningarna har sökorden kombinerats ihop i större kombination istället för två mindre separata för att minimera risken för interna dubletter. För att få så aktuell forskning som möjligt har sökningarna begränsats till de senaste fem åren. Databegränsning sattes 2011-01-01 till 2016-08-30 i båda databassökningarna för att underlätta replikering. Databassökningarna har genomförts två omgångar för att öka träffsäkerheten relaterat till syftet. I den andra omgången användes fler inklusions- och exklusionskriterier för att göra sökningen mer optimerad mot syftet. Vid urval två i CINAHL föll 96 av 272 artiklar bort eftersom dessa inte innehöll forskningsbaserat material. Enligt Polit och Beck (2017) kan detta ge en förståelse av ett problem och visa ett behov av att forskning kan behövas inom området.

Databearbetningarna har under hela processen skett först på enskilt håll och sedan gemensamt för att säkra att rätt artiklar använts till resultatet och inte färgats av personliga åsikter. Denna litteraturstudie omfattar endast tio kvantitativa artiklar, vilket kan ge otillräcklig generaliserbarhet. Däremot är studierna gjorda i flera olika länder (USA, Canada, Australien och Taiwan) vilket tyder på att ämnet i fråga är vida studerat och kan därmed antas finnas oavsett kulturellt sammanhang.

Primärkällor har i så stor utsträckning som möjligt använts till all text i denna litteraturstudie, för att i så stor utsträckning undvika snedvridning av materialet. Därmed finns viss risk för misstolkning av materialet då författarna gjort egen tolkning av inhämtat material och att engelska inte är modersmålet. För att öka chanserna att tolkningen skett rätt har kib.ki.se, svenksaakademien.se och synonymmer.se använts för att slå upp ords betydelse. För att säkerställa förståelsen av materialets innehåll har allt lästs separat av författarna och diskuterats tills konsensus uppstått. Vid de tillfällen där kunskapen hos författarna inte räckt till har den inhämtats från andra mer insatta i det specifika området, exempelvis Svensk sjuksköterskeförening och personal på omvårdnadsämnet på Karlstad universitet.

Klinisk betydelse

Litteraturstudien kan ge ett underlag för beslutsfattare och verksamheter i slutenvård att med bättre anpassad struktur, sett till de behov som finns, öka patientsäkerheten och minska kostnaderna.

Fortsatt forskning

Förslag till vidare forskning är ökad evidens kring omvårdnadsvariabler, varför sjuksköterskor med kandidatexamen ger säkrare vård, och om kandidatexamen har större betydelse än klinisk erfarenhet. Vilken andel sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen som är mest patientsäker beroende på avdelningskaraktär bör också vidare studeras.

Slutsats

Mer än hälften av vårdinsatserna består av omvårdnad där sjuksköterskor leder omvårdnadsarbetet. Sammansättningen av omvårdnadsgrupper har en avgörande roll för hur patientsäker vården blir. Procentandelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen bör vara omkring 85 % till 88 % för att ge en säkrare vård. Med en bättre anpassad struktur i vårdorganisationen ökar möjligheten till ökad vårdkvalitet.

Referenser

Resultatartiklar kommer i referenslistan att markeras som **

- Agency for Health Care Research and Quality [AHRQ] (2004). *Hospital Nurse Staffing and Quality of Care*.
<https://archive.ahrq.gov/research/findings/factsheets/services/nursestaffing/nursestaff.pdf> [2016-10-18]
- Agency for Health Care Research and Quality [AHRQ] (2007). *AHRQ Quality Indicators: Guide to Patient Safety Indicators*
http://www.qualityindicators.ahrq.gov/downloads/modules/psi/v31/psi_guide_v31.pdf [2016-09-28]
- Aiken, L.H., Sloane, D.M., Bruyneel, L., Van den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., Diomidous, M., Kinnunen, J., Kózka, M., Lesaffre, E., McHugh, M-D., Moreno-Casbas, M.T., Rafferty, A.M., Schwendimann, R., Scott, P.A., Tishelman, C., Van Achterberg, T. & Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. *Lancet*. 383(9931), 1824-30. Doi:10.1016/S0140-6736(13)62631-8.
- American Nurses Association [ANA] (2016). *The nursing process*.
<http://www.nursingworld.org/EspeciallyForYou/What-is-Nursing/Tools-You-Need/Thenursingprocess.html> [2016-09-28]
- Barnsteiner, J. (2013). Säker vård. I Sherwood, G. & Barnsteiner, J. (red.) *Kvalitet och säkerhet inom omvårdnad – sex grundläggande kärnkompetenser*. Lund: Studentlitteratur, ss.125-143.
- Benner, P (1993). *Från novis till expert: mästerskap och talang i omvårdnadsarbete*. Lund: studentlitteratur.
- **Blegen, M. A., Goode, C. J., Park, S. H., Vaughn, T. & Spetz, J. (2013). Baccalaureate Education in Nursing and Patient Outcomes. *JONA*. 43(2), 89-94. Doi:10.1097/NNA.0b013e31827f2028
- Buerhaus, P. I. (2007). Is hospital patient care becoming safer? A conversation with Lucian Leape. *Health Affairs*. 26(6), 687-696.
Doi:10.1377/hlthaff.26.6.w687
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., Sullivan, D. T. & Warren, J. (2007). Quality and Safety Education for Nurses. *Nursing Outlook*. 55(3), 122-31. Doi:10.1016/j.outlook.2007.02.006
- Donabedian, A. (1966). Evaluating the Quality of medical care. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*. 44(3), 166-209.
- Donabedian, A. (1988). The Quality of Care How Can It Be Assessed? *JAMA*. 260(12), 1743-1748.
Doi:10.1001/jama.1988.03410120089033.
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 62(1), 107-115.
Doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*, 4.uppl. Stockholm: Natur & kultur.
- Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Wallis, M. & Werder, H. (2011). Education and experience make a difference: Results of a predictor study. *AORN Journal*. 94(1), 78-90. Doi:10.1016/j.aorn.2010.11.037
- **Glance, L. G., Dick, A. W., Osler, T. M., Mukamel, D. B., Li, Y. & Stone, P. W. (2012). The association between nurse staffing and hospital outcome in injured patients. *BMC Health Research*. Doi:10.1186/1472-6963-12-247
- **Goode, C.J., Blegen, M.A., Park, S.H., Vaughn, T. & Spetz, J. (2011). Comparison of patient outcomes in Magnet® and non-Magnet hospitals. *The Journal of Nursing Administration*. 41(12), 517-23. Doi:10.1097/NNA.0b013e3182378b7c.
- **Hart, P. & Davis, N. (2011). Effects of nursing care and staff skill mix on patient outcomes within acute care nursing units. *Journal of Nursing Care Quality*. 26(2), 161-168. Doi:10.1097/NCQ.0b013e3181efc9cb
- Hinno, S., Partanen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2012). Nursing activities, nurse staffing and adverse patient outcomes as perceived by hospital nurses. *Journal of Clinical Nursing*. 21(11-12), 1584-1593. Doi:10.1111/j.1365-2702.2011.03956.x.
- Institute of Medicine [IOM] (2003). *Health professions education: a bridge to quality*.
<https://www.nap.edu/catalog/10681/health-professions-education-a-bridge-to-quality> [2016-09-01]
- International Council of Nurses [ICN] (2015). *Definition of nursing*. <http://www.icn.ch/who-we-are/icn-definition-of-nursing/> [2016-05-18]
- Jacobsen, D-I. & Thorsvik, J. (2008). Bokens överordnade perspektiv. *Hur moderna organisationer fungerar*, ss.11-30. Lund: Studentlitteratur AB
- Jha, A. K., Larizgoitia, I., Audera-Lopez, C., Prasopa-Plaizier, N., Waters, H. & Bates, D.W. (2013). The global burden of unsafe medical care: analytic modelling of observational studies. *BMJ Qual Saf*. 22(10), 809-15. Doi:10.1136/bmjqs-2012-001748.
- Johnson, J. (2013). Förbättringskunskap för kvalitetsutveckling. I Sherwood, G. & Barnsteiner, J. (red.) *Kvalitet och säkerhet inom omvårdnad – sex grundläggande kärnkompetenser*. Lund: Studentlitteratur, ss. 99-109.
- Kang, J-H., Kim, C.W. & Lee, S-Y. (2016). Nurse-Perceived Patient Adverse Events depend on Nursing Workload. *Osong Public Health Res Perspect*. 7(1), 56-62. Doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.phrp.2015.10.015>

- Kennedy, M. A. & Hannah, K. (2007). Representing nursing practice: evaluating the effectiveness of a nursing classification system. *Can J Nurs Res.* 39(1), 58–79.
- Kohn, L.T., Corrigan, J.M. & Donaldson, M.S. (2000). *To err is human: building a safer health system*. Washington, D.C: National Academy Press.
- **Kutney-Lee, A., Sloane, D.M. & Aiken, L.H. (2013). An increase in the number of nurses with baccalaureate degrees is linked to lower rates of postsurgery mortality. *Health Aff (Millwood)*. 32(3), 579-586. Doi:10.1377/hlthaff.2012.0504.
- Ma, C., Shang, J. & Bott, M.J. (2015). Linking unit collaboration and nursing leadership to nurse outcomes and quality of care. *Journal Of Nursing Administration*. 45(9), 435-42. Doi:10.1097/NNA.0000000000000229
- **Manojlovich, M., Souraya, S., Covell, C. L. & Antonakos C. L. (2011). Nurse Dose Linking Staffing Variables to Adverse Patient Outcomes. *Nursing Research*. 60(4), 414-220. Doi:10.1097/NNR.0b013e31822228dc
- National Quality Forum [NQF] (2004). *National Voluntary Consensus Standards for Nursing- Sensitive Care: An Initial Performance Measure Set*. http://www.qualityforum.org/Publications/2004/10/National_Voluntary_Consensus_Standards_for_Nursing-Sensitive_Care__An_Initial_Performance_Measure_Set.aspx [2016-09-28]
- Needleman, J., Buerhaus, P., Mattke, S. & Zelevinsky, K. (2002). Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *The New England Journal of Medicine*. 346 (22), 1715-1722. Doi:10.1056/NEJMs012247
- Nightingale, F. (1992). *Notes on nursing: what it is, and what it is not by Florence Nightingale*. Commemorative ed. Philadelphia: Lippincott.
- Palese A., Mesaglio M., De Lucia P., Guardini, I., Dal Forno, M., Vesca, R., Boschetti B., Noacco, M. & Salmaso, D. (2013). Nursing effectiveness in Italy: findings from a grounded theory study. *Journal of Nursing Management*. 21, 251–262. Doi:10.1111/j.1365-2834.2012.01392.x
- Park, S. H., Boyle, D. K., Bergquist-Beringer, S., Staggs, V. S. & Dunton, N. E. (2014). Concurrent and lagged effects of registered nurse turnover and staffing on unit-acquired pressure ulcers. *Health Serv Res.* 49(4), 1205-25. Doi:10.1111/1475-6773.12158.
- Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 4.uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Polit, D. F. & Beck, C.T. (2016[2017]). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. (10th ed.) Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Queensland Nursing Council (2008). *Scope of practice – framework for nurses and midwives*. <https://www.health.qld.gov.au/parrot/html/Documents/NursingScPrac.pdf> [2016-09-19]
- **Schreuders, L. W., Bremner, A. P., Geelhoed, E. & Finn, J. (2015). The relationship between nurse staffing and inpatient complications. *Journal of Advanced Nursing*. 71(4), 800-812. Doi: 10.1111/jan.12572
- SFS 1982:763. *Hälso- och sjukvårdslagen*. Stockholm: Socialdepartementet.
- SFS 2010:659. *Patientsäkerhetslagen*. Stockholm: Socialdepartementet.
- Socialstyrelsen (2009a). *Hälso- och sjukvårdsrapport 2009*. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-72/Documents/God%20v%C3%A5rd%20S%C3%A4ker%20v%C3%A5rd.pdf> [2016-05-18]
- Socialstyrelsen (2009b). *Nationella indikationer för god vård – Hälsa- och sjukvårdsövergripande indikatorer – Indikatorer i Socialstyrelsens nationella riktlinjer*. <https://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17797/2009-11-5.pdf> [2016-05-18]
- Socialstyrelsen. (2009c). *Skapa säkra rutiner*. <http://www.socialstyrelsen.se/patientsakerhet/ledningssystem/skapasakrutiner> [2016-11-02]
- SSF (2010). *Svensk sjuksköterskeförenings strategi för utbildningsfrågor*. <http://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/utbildning-publikationer/strategi.for.utbildnfragor.pdf> [2016-08-30]
- SSF (2013). *Rapport: Svensk sjuksköterskeförenings projekt Utveckla och ensa kvalitetsvariabler inom omvårdnadsområden*. http://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/kvalitet-publikationer/omvardnadsvariabler_kvalitetsregisterrev.pdf [2016-09-19]
- SSF (2014). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor*. http://www.swenurse.se/globalassets/01-svensk-sjukskoterskeforening/publikationer-svensk-sjukskoterskeforening/etik-publikationer/sjukskoterskornas.etiska.kod_2014.pdf [2016-09-19]
- Statens offentliga utredningar [SOU] (2016:2). *Effektiv vård - Slutbetänkande av en nationell samordnare för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården*.
- Sveriges Kommuner och Landsting [SKL] (2014). *Vad är patientsäkerhet?* <http://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/vadarpatientsakerhet.821.html> [2016-09-10]

Sveriges Kommuner och Landsting [SKL] (2016). *Vårdskador. Vad trodde vi då, vad vet vi nu?*
http://skl.se/download/18.6ee610e515505b6272d35cbd/1465398354772/Vad+trodde+vi+d%C3%A5+-+vad+vet+vi+nu_+SKL.pdf
[2016-09-19]

**Twigg, D., Duffield, C., Bremner, A., Rapley, P. & Finn, J. (2012). Impact of skill mix variations on patient outcomes following implementation of nursing hours per patient day staffing: a retrospective study. *Journal of Advanced Nursing*. 68(12), 2710-8. Doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05971.x.

Universitetskanslersämbetet. (2015). *Högskoleutbildningarna och arbetsmarknaden: Ett planeringsunderlag inför läsåret 2015/16*. (Rapport 2015:5). Stockholm: Universitetskanslersämbetet.

**Yang, P.H., Hung, C.H., Chen, Y.M., Hu, C.Y. & Shieh, S.L. (2012). The Impact of Different Nursing Skill Mix Models on Patient Outcomes in a Respiratory Care Center. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 9(4), 227-33. Doi:10.1111/j.1741-6787.2012.00246.x.

**Yang, P. H., Hung, C. H. & Chen, Y. C. (2015). The impact of three nursing staffing models on nursing outcomes. *Journal of Advanced Nursing*. 71(8), 1847-1856. Doi:10.1111/jan.12643

Zhu J., Rodgers, S. & Melia, K.M. (2014). The impact of safety and quality of health care on chinese nursing career decision-making. *Journal of Nursing Management*. 22(4), 423-432. Doi:10.1111/jonm.12140

Bilaga 1. Artikelmatris.

	Författare & årtal	Titel	Syfte	Metod	Resultat
1	Blegen, M.A., Goode, C.J., Park, S.H., Vaughn, T. & Spetz, J. (2013)	Baccalaureate Education in Nursing and Patient Outcomes	Att undersöka effekten av sjuksköterskors utbildningsnivå genom att fastställa om omvårdnadssensibla patientutfall var bättre i sjukhus med högre proportioner av sjuksköterskor med kandidatexamen.	Design: Kvantitativ tvärsnittsstudie. Urval: 21 universitetssjukhus. Datainsamling: USA. Både klinisk & operativ data från databasen University HealthSystem Consortium som de 21 universitetssjukhusen använde sig av under 2005. Information om sjuksköterskornas utbildning från översikt från verksamhetschefen. Ur detta togs olika variabler ut (bland annat kandidatexamen eller högre, total omvårdnadstid per patient och dag på både kirurg- och intensivvårdsavdelning, andelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen, trycksår och misslyckande att rädda och sjukhusförvärd infektion) ut och jämfördes. Analys: Regressions analys. Data analyserades med STATA version 9. På grund av risken för typ 2 fel så sattes olika P-värden.	Sjukhus med högre procentandel sjuksköterskor med en kandidatexamen eller högre hade lägre nivåer av trycksår, misslyckande att rädda och infektion på grund av medicinsk vård. Total omvårdnadsbemanning på intensivvårdsavdelning var associerat med reducering av mortalitet, misslyckande att rädda & infektioner.
2	Glance, L.G., Dick, A.W., Osler, T.M., Mukamel, D.B., Li, Y. & Stone, P.W. (2012)	The association between nurse staffing and hospital outcomes in injured patients	Att undersöka om sjuksköterskebemanningen och andelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen är associerat med patientutfall.	Design: Kvantitativ tvärsnittsstudie. Urval: 70142 patienter på 77 center. Hospitalisering mindre än 3 dagar exkluderades. Datainsamling: USA. Patientdata från 2006 HCUP Nationwide Inpatient Sample (NIS). Personal- och sjukhus information från 2007 American Hospital Association Annual Survey Database. Analys: Logistisk regressionsmodell. All statistisk analys gjordes med STATA SE/MP Version 11.0.	Fann ingen signifikant association mellan sjuksköterskebemanningen & patientutfall gällande infektioner & mortalitet. 1 % ökning av undersköterskor av sjuksköterskors omvårdnadstid [RNHPPD]. Var associerat med en 4 % ökning av mortalitet & en 6 % ökning för oddsen av sepsis.
3	Goode, C.J., Blegen, M.A., Park, S.H., Vaughn, T. & Spetz, J. (2011)	Comparison of Patient Outcomes in Magnet and Non-Magnet Hospitals.	Att jämföra patientutfall & bemanning i Magnet & Non-Magnet sjukhus.	Design: Kvantitativ. Urval: 19 Magnet sjukhus och 35 icke-Magnet sjukhus. Exkludering av chefer, specialist sjuksköterskor, lärare samt endast vuxenavdelningar.. Datainsamling: USA. The University health system Consortium försedde forskarna med kliniska- (Diagnosen, epikris, vistelsetid, och de komplikationer patienterna upplevde) och operativa- (totalt antal vårdtimmar för legitimerade sjuksköterskor, undersköterskor, vårdbiträden) databaserna från 2005. Vårdresultatdata gällande: dödlighetsnivån, vårdförvärdade trycksår, infektioner, post operativ sepsis. Analys: Bivariat och multivariat analys.	Non-Magnet sjukhus hade bättre patientutfall än magnet sjukhus. Magnetsjukhus hade något bättre patientutfall när det kom till trycksår, men inte infektioner eller sepsis.

	Författare & årtal	Titel	Syfte	Metod	Resultat
4	Hart, P. & Davis, N. (2011)	Effects of Nursing Care and Staff Skill Mix on Patient Outcomes Within Acute Care Nursing Units.	Att undersöka relationen mellan bemanningsindikatorer och patientutfall på vårdavdelningsnivå.	Design: Kvantitativ. Retrospektiv, deskriptiv och korrelationell design. Urval: 26 vårdavdelningar (medicinsk-, telemetri- och intensivavdelningar) Datainsamling: Sydöstlig stat i USA. Personal och utfallsdata samlades in under 24 månader från hälsosystemets National Database of Nursing Quality Indicators. Data samlades in under 24 månader. Två typer av variabler, nursing hour per patient day, skillmix, procentandel sjuksköterskor per timme i gruppen. & patientutfall variabler: <i>fall, fallskador, trycksår</i> . Från National database of nursing quality indicators. Analys: SPSS for Windows Release 12.0. statistisk metod inkluderade frekvens, procent, medelvärde, standardavvikelse & icke parametrisk korrelation med Spearman rho	Ingen signifikant relation upptäcktes mellan total omvårdnadstid per patient per dag och trycksår, hittades. Mer omvårdnadstid per patient per dag var associerat med lägre nivåer av trycksår. En signifikant korrelation mellan sjuksköterskans omvårdnadstid per patient och dag och trycksår.
5	Kutney-Lee, A., Sloane, D.M. & Aiken, L.H. (2013)	An Increase In The Number Of Nurses With Baccalaureate Degrees Is Linked To Lower Rates Of Postsurgery Mortality	Att undersöka korrelation mellan andelen sjuksköterskor med kandidatexamen & antal dödsfall.	Design: Retrospektiv longitudinell design Urval: 134 sjukhus. Inklusionskriterier: Patienter i åldern 20-85, med en allmän-, ortopediska eller kärnkirurgisk åkomma. Datainsamlingen: Pennsylvania, USA. Enkäter skickades ut vid två tillfällen, en 1999 där 42 000 sjuksköterskor svarade & 2006 där 25 000 sjuksköterskor svarade Analys: All statistisk analys gjordes med statistical analysis software SAS, version 9.2.	10 % ökning av sjuksköterskor med kandidatexamen var associerat med en genomsnittlig reduktion med 2,12 dödsfall för varje 1000 patient & för en grupp av patienter med komplikationer, är genomsnittlig reduktion med 7,47 per 1000 patient.
6	Manojlovich, M., Sidani, S., Covell, C.L. & Antonakos, C.L. (2011)	Nurse Dose linking staffing variables to adverse patient outcomes	Att undersöka validiteten av nurse dose genom att fastställa dess association med MRSA-infektion och rapporterade fall hos inneliggande patienter.	Design: Kvantitativ. Bivariat korrelation Urval: Två akademiska sjukhus, 14 vårdavdelningar. <i>Inklusionskriterier:</i> Patienter som varit inlagda på vuxna medicinska- & kirurgiska avdelningar som hade en genomsnittlig vårdtid med än 24 timma Datainsamling: Ontario, Canada och 12 från Michigan, USA. Bemanningsdata från financial and human resource och MRSA information från infection control departements. Bemanningsdata kom från finansiell & Human Resource data verksamhetsåret 2007. Sjuksköterskepersonalens data kom från licensierad & icke-licensierad omvårdnadspersonal. Datakälla för fall med eller utan skador kom från incidentrapportering skickad till riskhanteringsavdelningen. Analys: Pearson's <i>r</i> coefficient, Poisson regression, en korrelations matrix och deskriptiv statistik.	Utbildning, erfarenhet & andelen sjuksköterskor i omvårdnadsgruppen hade signifikant korrelation med MRSA infektioner & rapporterade fall hos patienter. Utbildning, erfarenhet & skill mix har större betydelse i att förhindra uppkomsten av fall än om sjuksköterskorna jobbade heltid, sjuksköterska: patient ratio & omvårdnadstid per patient och dag som givits av sjuksköterskor.

	Författare & årtal	Titel	Syfte	Metod	Resultat
7	Schreuders, L.W., Bremner, A.P., Geelhoed, E. & Finn, J. (2015)	The relationship between nurse staffing and inpatient complications	Att jämföra sjukhus med & utan komplikationer samt undersöka sjusköterskebemannings inverkan på patientkomplikationer över olika avdelningstyper.	<p>Design: Kvantitativ. Retrospektiv longitudinell studie.</p> <p>Urval: Tre tertiära akademiska sjukhus, 58 avdelningar. 256, 984 inläggningar.</p> <p>Exklusion: patienter under 18 år och dem som var inskriva inom pediatrik-, förlossnings-, rehabiliterings- eller psykiatriavdelningar. Upprepade sjukhusvistelser inkluderades i analysen eftersom den 5-åriga studieperioden innebar att det var möjligt för samma patient att läggas in på sjukhus flera gånger för orelaterade skäl & vara i riskzonen för olika omvårdnads sensibla patientkomplikationer.</p> <p>Datansamlingen: Perth, Australien. Patientdata & administrativ bemanningsdata samlades in under 1 januari 2004- december 2008.</p> <p>För att kunna estimeras varje patients genomsnittliga exponering av sjuskötersketimmar per patient & dag [NHPPD] & proportionsandelen sjusköterskor i omvårdningsgruppen [skill mix]. Omvårdnadsensibla komplikationer var: Sårinfektioner, UVI, trycksår, pneumoni, djup ventrombos, shock eller hjärtinfarkt, morbiditet, mortalitet, misslyckande att rädda.</p> <p>Analys: IBM SPSS Windows & signifikans värdet sattes på 0.05. T-test, chi-squared test</p>	Sjuksköterskors omvårdnadstids var associerat med lägre patientkomplikationer gällande sårinfektioner, UVI, misslyckande att rädda & 30-dagars mortalitet.
8	Twigg, D., Duffield, C., Bremner, A., Rapley, P. & Finn, J. (2012)	Impact of skill mix variations on patient outcomes following implementation of nursing hours per patient day staffing - a retrospective study	Associationen mellan procentandelen sjusköterskor i omvårdningsgruppen & 14 omvårdnads sensibla utfall efter implementering av NHPPD modell på sjukhus under 2002, då NHPPD bestämdes efter avdelningskaraktär, men inte utifrån skillmix.	<p>Design: Kvantitativ. Interrupted time serie design</p> <p>Urval: Tre tertiära sjukhus, 52 avdelningar.</p> <p>Datansamlingen: Perth, Australien. Patientdata och bemanningsdata samlades in under oktober 2002- juni 2004. Omvårdnadsensibla variablerna: sårinfektioner, UVI, trycksår, lunginflammation, sepsis, mortalitet, misslyckande att rädda liv. Prediktion variabel: Procentandelen sjusköterskor i omvårdningsgruppen. Förändringar i antal omvårdnadsensibla variabler efter implementeringen av NHPPD-modellen för att bestämma om procentandelen hade statistisk signifikans.</p> <p>Analys: Retrospektiv regressions analys och Poisson regression. SPSS Windows Graduate Student Version. Signifikans värdet sattes på 0.05.</p>	En ökning av procentandelen sjusköterskor i omvårdningsgruppen [skillmix] var associerat med <i>trycksår, pneumoni, mortalitet & misslyckande att rädda liv</i> och UVI ökade med ökad procentandel sjusköterskor i omvårdningsgruppen. En skillmix på $\geq 88,5\%$, hade färre fall av flera allvarliga händelser.
9	Yang, P.H., Hung, C.H., Chen, Y.M., Hu, C.Y. & Shieh, S.L. (2012)	The impact of different nursing skill mix models on patient outcomes in a respiratory care center [RCC].	Att få en djupare förståelse för sjusköterskebemannings inverkan på patient utfall	<p>Design: Kvantitativ, retrospektiv studie.</p> <p>Urval: 487 patienter vart kategoriserade till två grupper. Först omvårdningsgruppen bestod av 247 patienter som fick sjusköterske- & undersköterskor vård, med en 70 % och 80 % andel av sjusköterskor mellan juli 2006 till juni 2007. Den andra gruppen bestod av 240 patienter och som fick 100 % sjusköterskevård från januari 2008 till december 2008.</p> <p>Datansamling: Medicincenter i södra Taiwan. Retrospektiv data togs från 1 juli 2006 till 31 december 2008. Patientutfallsdata erhöles från infektionskontroll, kvalitetsstyrningssystem och Human Resources gav info gällande: trycksår, luftvägsinfektioner & UVI, blodinfektioner och mortalitet.</p> <p>Analys: Data analyseras med JMP 8,0 statistisk programvara, medelvärde och standardavvikelser.</p>	En högre proportionsandel av sjusköterskor var associerat med inträffade fall av UVI & blodinfektioner. Patienter som vårdades i gruppen med 100 % sjusköterskor hade färre händelser av UVI än dem med som fick både sjusköterske- & undersköterskevård. Dock hade 100 % sjusköterskor fler fall av blodvägsinfektioner. Ingen signifikant skillnad mellan proportionen av sjusköterskor gällande händelser av trycksår, luftvägsinfektioner, mortalitet.

	Författare & årtal	Titel	Syfte	Metod	Resultat
10	Yang, P.H., Hung, C.H. & Chen, Y.C. (2015)	The impact of three nursing staffing models on nursing outcomes	Att undersöka effekterna av tillämpning av olika vård bemanningsmodeller på patientsäkerhet vårdkvalitet & vårdkostnader.	<p>Design: Kvantitativ. Retrospektiv kohort studie</p> <p>Urval: 667 patienter i en respiratoriskvårdavdelning. Tre bemanningsmodeller med olika procentandel sjuksköterskor i vårdgruppen genomfördes under tre olika perioder mellan 2006- 2010. Första fasen inkluderade 213 patienter som fick vård av omvårdnadsgrupp innehållande 76 % sjuksköterskor. Andra fasen inkluderade 209 patienter som fick vård av 100 % sjuksköterskor. Den tredje fasen inkluderade 245 patienter som fick vård av omvårdnadsgrupp innehållande 92 % sjuksköterskor.</p> <p>Datinsamling: Taiwan. Fyra olika register användes till datainsamlingen; protokoll från patientsäkerhets avdelning, patientjournalen och vårdpersonalskostnader. Patientutfallsdata inkluderade: trycksår, UVI, luftväg-, och blodvägsinfektion samt mortalitet. Yrkeserfarenhet uppgavs från vårdavdelningarna.</p> <p>Analys: Data analyserades med JMP 8.0 statistisk programvara. Medelvärde, standardavvikelse, procent, Chi-square test och ANOVA.</p>	<p>Ingen statistisk signifikans skillnad hittades gällande andelen <i>trycksår</i>, <i>luftvägsinfektioner</i>, <i>mortalitet</i> & proportionen av sjuksköterskorna.</p> <p>Omvårdnadsgrupper med 76 % & 92 % sjuksköterskor hade högre andel av <i>UVI</i> än de med 100 % sjuksköterskor.</p> <p>Omvårdnadsgruppen med 92 % sjuksköterskor hade lägst nivåer av <i>blodvägsinfektioner</i> än 100 % gruppen (högst).</p>

