



**Kvalitet af sygeplejen  
og arbejdsmiljø i  
sundhedssektoren**  
Dokumentationsrapport nr. 2



SAMMENHÆNG MELLEM KVALITET AF SYGEPLEJE OG  
ARBEJDSMILJØ I SUNDHEDSSEKTOREN

Udarbejdet af: Karen Albertsen, Inger-Marie Wiegman, Johanne  
Jessen og Christian Nielsen

Udgiver: TeamArbejdsliv i samarbejde med Dansk Sygeplejeråd

© TeamArbejdsliv

Juni 2015

# INDHOLD

Indhold 3

Forord 5

- 1 Sammenfatning 7
- 2 Baggrund og formål 11
  - 2.1 Baggrund 11
  - 2.2 Formål 11
- 3 Begrebsafklaring 12
  - 3.1 Kvalitet af sygepleje og behandling 12
  - 3.2 Udvalgte ansættelsesområder for sygeplejersker 12
  - 3.3 Arbejdsmiljø 12
  - 3.4 Forskellige personalebetegnelser 13
  - 3.5 Nationale forskelle 13
- 4 Metode 14
  - 4.1 Litteratursøgningen 14
  - 4.2 Gennemgang af litteraturen 15
- 5 Resultater - outcome 17
  - 5.1 Dødelighed 17
  - 5.2 Utilsigtede hændelser 21
  - 5.3 Indlæggelsestid 25
  - 5.4 Patienttilfredshed 27
  - 5.5 Sygeplejerskers vurdering af at levere kvalitet 28
- 6 Resultater – udvalgte ansættelsesområder 32
  - 6.1 Psykiatri 32
  - 6.2 Primærsektoren 33
  - 6.3 Medicinske afdelinger (Ældre hospitalsindlagte patienter) 35
  - 6.4 Skadestue/ akut modtageafdeling 36
  - 6.5 Magnet-hospitaler 38
- 7 Resuméer af udvalgte artikler 41
  - 7.1 Bemanding og dødelighed 41
  - 7.2 Arbejdsmiljø - sikkerhed og kvalitet af patientbehandlingen 43
  - 7.3 Arbejdsmiljø og sygeplejerskers vurdering af kvalitet af plejen 45
- 8 Perspektivering 48
- 9 Referenceliste 51



## FORORD

Kvaliteten af den sygepleje og behandling, som sundhedsvæsenet leverer, hænger nøje sammen med arbejdsmiljøet. Derfor angår arbejdsmiljø ikke kun den enkelte leder og medarbejder i sundhedsvæsenet, men i høj grad også de borgere, der modtager sundhedsydelse, og deres pårørende – ja hele samfundet.

I denne rapport bliver der - med afsæt i en litteraturgennemgang af nationale og internationale forskningsstudier - sat fokus på sammenhængen mellem sygeplejerskers arbejdsmiljø og kvaliteten i sygeplejen. En sammenhæng, som er signifikant og dokumenteret bredt, uanset nationale forskelle, og derfor også er gældende i en dansk kontekst.

I 2008 fik Dansk Sygeplejeråd udarbejdet en lignende rapport, og nærværende rapport fører os tidsmæssigt frem til den nyeste viden på området – herunder også fra udvalgte ansættelsesområder, hvor vi erfaringsmæssigt ved, at der er særlige arbejdsmiljøudfordringer.

Resultaterne af de nyere studier cementerer flere af de centrale sammenhænge, som blev dokumenteret i første rapport. En række af de parametre, der blev fremhævet som centrale i den første rapport, er også tydelige i nyere undersøgelser. Det gælder fx sammenhæng mellem sygeplejerskers arbejdspress, uddannelsesniveau og patientdødelighed; kvaliteten af arbejdsmiljøet og antallet af utilsigtede hændelser samt sammenhæng mellem patienttilfredshed og et godt arbejdsmiljø.

Men der er også nye perspektiver. Fx står det klart, at der i kommunerne er en sammenhæng mellem bemanning, ledelse og relationel koordinering på den ene side og kvaliteten af plejen på den anden. I forhold til hospitalerne er det særligt interessant at vende blikket mod de såkaldte Magnet-hospitaler, hvor der arbejdes systematisk med sygeplejefaglig ledelse, faglig udvikling og arbejdsmiljø. Gevinsten ses i øget patientsikkerhed, idet patienternes risiko for at dø er mindre og andelen af komplikationer lavere. Magnetkonceptet viser, at det er muligt at fastholde et højt fagligt kvalitetsniveau samtidig med et godt arbejdsmiljø.

Vi har ikke råd til at undervurdere sammenhængen mellem kvalitet og arbejdsmiljø. Sundhedsområdet er det største velfærdsområde i Danmark målt i kroner og ører. Samtidig er det en konstant udfordring for sundhedsvæsenet at skabe mere og bedre sundhed for pengene. Det er i en årrække lykkedes at øge produktiviteten på de offentlige somatiske sygehuse, senest i perioden 2009-2013 med et gennemsnit på 3,9 %. Indlæggelsestiden er i perioden 2009-2014 faldet fra 4,4 dage til 3,5 dage. Det lyder umiddelbart positivt – men der er også en bage side af medaljen: Alene i 2013 blev der indrapporteret 181.000 utilsigtede hændelser, og Statens Serum Institut anslår, at op mod 60.000 patienter årligt får en infektion, mens de er indlagt, hvilket anslås at øge behandlingsudgifterne med en faktor tre. Aktiviteten pr. sundhedsprofessionel er steget med 40 % siden 2001. En stor andel af patienterne oplever, at de ikke får talt med personalet om de spørgsmål, der fylder. Og personalet giver udtryk for, at deres arbejdsdag er så presset, at det går ud over patientsikkerheden.

Det er ineffektivt, dyrt og ikke rimeligt over for de mennesker, det rammer.

Derfor skal der være politisk fokus på at sikre et velfungerende sundhedsvæsen, hvor den store mængde af forskningsbaseret viden om sammenhæng mellem kvalitet og arbejdsmiljø bliver taget alvorligt på politisk niveau. Det er simpelthen ikke ansvarligt at sidde den viden overhørig.

Samtidig er det afgørende, at der konkret bliver afsat midler til yderligere forskning om arbejdsmiljø og kvalitet, så de internationale resultater kan blive konkretiseret og gjort operationelle i dansk kontekst - både i kommuner og regioner. Et konkret eksempel på et forskningsfelt er fx sammenhængen mellem borgerens helbredelse/restitution/rehabilitering og sundhedspersonalets mulighed for at give omsorg til patienter, borgere og deres pårørende.

Med venlig hilsen

Dorte Steenberg  
Næstformand, Dansk Sygeplejeråd

## 1 SAMMENFATNING

Denne dokumentationsrapport har fokus på eksisterende forskning, der handler om, hvordan arbejdsmiljø i bred forstand hænger sammen med kvaliteten af den sygeplejefaglige indsats.

Litteratursøgningen resulterede i 126 referencer, som ud fra titel og abstract blev vurderet relevante. Af disse er resultaterne fra 51 referencer blevet inddraget i gennemgangen. I denne udvælgelse er det blevet prioriteret at inddrage litteratur på alle de udvalgte ansættelsesområder indenfor sygeplejen. Endvidere har vi prioriteret at inddrage systematiske review, undersøgelser med diversitet i datakilder, store undersøgelsespopulationer og/eller undersøgelser med flere måletidspunkter, samt undersøgelser fra de nordeuropæiske lande.

Baseret på den litteratur, der bliver inddraget i gennemgangen, har vi nedenfor vovet at vurdere graden af evidens for de forskellige sammenhænge mellem kvaliteten af arbejdsmiljøet og kvaliteten af plejen, som litteraturen omhandler. Da litteraturgennemgangen ikke inddrager al tilgængelig forskning på området, kan der naturligvis være områder, hvor den faktiske evidens er større eller mere modsætningsfuld, end det fremgår af denne gennemgang.

Stærk evidens beskriver områder, hvor der er op til flere systematiske review, hvor resultaterne generelt peger i samme retning, eller et enkelt review i kombination med et eller flere studier af høj kvalitet.

Moderat evidens beskriver områder, hvor resultaterne enten generelt peger i samme retning, men hvor der er få studier tilgængelige, eller hvor der er mange studier, men hvor resultaterne er inkonsistente, eller områder hvor der er en del undersøgelser af ringe kvalitet.

Utilstrækkelig evidens beskriver områder, hvor der kun er en enkelt eller få undersøgelser på området, eller hvor resultaterne fra de tilgængelige undersøgelser peger i forskellige retninger.

Sammenfattende peger resultaterne på det generelle sygeplejeområde på:

- *Stærk evidens for en sammenhæng mellem højere bemanning og uddannelse på den ene side og mindre risiko for død blandt patienterne på den anden side.*
  - Undersøgelser på dette område kunne bekræfte, at den sammenhæng, som tidligere har været vist for kirurgiske patienter på amerikanske hospitaler, også eksisterer for kirurgiske patienter på europæiske hospitaler.
  - Desuden pegede en stor undersøgelse på, at sammenhængen mellem højere bemanning hang sammen med mindre dødelighed på de arbejdsmiljø-mæssigt bedst fungerende hospitaler, mens sammenhængen mellem bemanning og dødelighed var ubetydelig på de arbejdsmiljø-mæssigt dårligt fungerende hospitaler.
  - En anden undersøgelse fandt, at sygeplejerskernes oplevelse af arbejdsbelastningen hang tættere sammen med patienternes dødelighed end den faktiske bemanningsgrad målt på administrative data gjorde.
  - En stor undersøgelse fra Australien har fulgt indførelsen af et standardiseret system til udregning af bemanningsbehovet og fundet mindsket dødelighed og færre utilsigtede hændelser efter indførelse af dette system.
- *Moderat til stærk evidens for en sammenhæng mellem bedre arbejdsmiljø og ledelse på den ene side og mindre risiko for død blandt patienterne på den anden side.*

- Et review på dette område fandt, at tre ud af seks undersøgelser bekræfter en sammenhæng mellem forandringsledelse og lavere dødelighed blandt patienterne.
- En stor undersøgelse fandt, at for hver 10 % fald i vurderingen af ledelseskvaliteten på afdelingsniveau øges sandsynligheden for død blandt patienterne med 24%.
- En anden undersøgelse fandt, at der efter kontrol for arbejdsmiljø og uddannelsesniveau var betydelig lavere risiko for død blandt patienterne på Magnet-hospitaler end på andre hospitaler.
- *Stærk evidens for en sammenhæng mellem højere bemanning på den ene side og færre utilsigtede hændelser på den anden side.*
  - En undersøgelse på dette område fandt, at sygeplejerskers nødvendige individuelle nedprioritering af opgaver var associeret bl.a. med medicinfejl, faldulykker, infektioner og tryksår.
- *Stærk evidens for en sammenhæng mellem dårligt psykisk arbejdsmiljø generelt, og lav ledelseskvalitet er associeret med flere utilsigtede hændelser.*
  - Et review på dette område viste, at fire ud af fem studier fandt sammenhæng mellem ledelsesstil og færre medicineringsfejl. To ud af fire studier fandt forandringsledelse associeret med færre fald, og to ud af tre studier fandt forandringsledelse associeret med mindre risiko for hospitalspåførte infektioner.
- *Moderat til stærk evidens for en sammenhæng mellem længere vagter på den ene side og flere utilsigtede hændelser på den anden side.*
  - Et review på dette område fandt seks undersøgelser af god kvalitet, hvor vagter på mere end 12 timer var associeret med større risiko for fejl. Fire tidligere undersøgelser af lavere kvalitet fandt øget risiko for fejl ved vagter på mindre end 8 timer. Tre studier viste ingen forskel på antallet af fejl ved vagter under eller over 12 timer. Forskerne konkluderer øget risiko for fejl forbundet med vagter af over 12 timers længde.
- *Utilstrækkelig evidens for en sammenhæng mellem bemanning og arbejdsmiljø på den ene side og kortere indlæggelsestid på den anden side.*
  - Undersøgelser på dette område finder kortere indlæggelsestid associeret med højere bemanning, indlæggelse på hverdage, bedre relationel koordinering og bedre sikkerhedskultur.
  - Men en del undersøgelser viser ingen sammenhæng mellem de forskellige arbejdsmiljøfaktorer og indlæggelsestiden.
- *Stærk evidens for en sammenhæng mellem godt arbejdsmiljø generelt og patienttilfredshed på den anden side.*
  - Et review på området finder i fire ud af syv studier en positiv sammenhæng mellem ledelsesstil og patienttilfredshed.
  - Andre undersøgelser finder sammenhænge mellem patienttilfredshed og det generelle arbejdsmiljø blandt sygeplejersker, ledelseskvaliteten og relationel koordinering.



- En stor tværsnitsundersøgelse finder bedre arbejdsmiljø forbundet med højere patienttilfredshed. Den finder endvidere, at patienter på hospitaler med bedre arbejdsmiljø er mere tilbøjelige til at vurdere deres hospital højt og at anbefale det til andre, og at sygeplejersker og patienter er enige om hospitalernes kvalitet.
- *Stærk evidens for en sammenhæng mellem sygeplejerskers vurdering af arbejdsmiljøet på den ene side og sygeplejerskerne oplevelse af kvaliteten af plejen på den anden side.*
  - Et review finder i 7 ud af 11 undersøgelser sygeplejerskers vurdering af arbejdsmiljø associeret med kvalitet af plejen. Arbejdsmiljøet blev i alle 11 undersøgelser målt med samme instrument. Fire undersøgelser finder blandede resultater for de forskellige dimensioner som måles med instrumentet.

På de udvalgte ansættelsesområder indenfor sygeplejen pegede resultaterne på:

- *At der var begrænset forskning om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet indenfor psykiatrien, medicinske afdelinger og på Magnet-hospitaler.*
  - At de samme arbejdsmiljøforhold har betydning inden for det psykiatriske område som indenfor sygeplejen i øvrigt. Specielt kan fremhæves bemanning, sygeplejerske-læge relationen, samarbejdskulturen og ledelseskvaliteten.
  - At dimensioner som ressourcer, samarbejdsevne og relationel koordinering også spiller en væsentlig rolle for kvaliteten af plejen af ældre medicinske patienter.
  - At der er en lavere patientdødelighed og færre utilsigtede hændelser på Magnet-hospitaler og på hospitaler med lignende karakteristika, i forhold til ikke-Magnet-hospitaler og hospitaler uden disse karakteristika.
- *At der var en del forskning om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet indenfor primærsektoren (specielt plejehjem) og akut modtageafdelinger.*
  - At bemanning, ledelse og relationel koordinering inden for primærsektoren generelt kan ses som afgørende vigtige forhold for kvaliteten i plejen.
  - At overfyldte akut modtageafdelinger hænger sammen med øget dødelighed og flere utilsigtede hændelser, og at arbejdsrelaterede stressorer og dårligt patientsikkerhedsklima på skadestuerne også hænger sammen med utilsigtede hændelser på afdelinger for akutmodtagelse.

I forhold til den generelle problemstilling om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet af plejen tegner der sig et billede, hvor der på mange områder er en stærk evidens for sammenhæng.

En stor del af forskningen er dog gennemført som tværsnitsundersøgelser, med de begrænsninger dette medfører i forhold til at kunne drage kausale slutninger. Dog er undersøgelserne vedrørende dødelighed og utilsigtede hændelser noget stærkere designmæssigt, i og med at de har hårde udfaldsmål.

Det er kun lykkedes os at finde ganske få interventionsstudier, hvilket peger på en væsentlig mangel ved forskningen på området. I sidste ende er det de velgennemførte interventionsstudier, der kan afgøre, om indsatser til forbedring af bemanningen og/eller arbejdsmiljøet i praksis har de forventede positive effekter for kvaliteten af plejen.

Forskningen vedrørende Magnet-hospitaler og hospitaler med lignende karakteristika peger på, at det klart er muligt at indrette og opretholde sundhedssystemer af en høj kvalitet med positive effekter for dødelighed, utilsigtede hændelser, patienttilfredshed og kvalitet af plejen generelt.

## **2 BAGGRUND OG FORMÅL**

### **2.1 Baggrund**

Denne rapport omfatter en litteraturgennemgang af forskning vedrørende sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet af sygeplejen. Litteraturgennemgangen udgør en opdatering af dokumentationsrapporten ”Kvalitet af sygeplejen og arbejdsmiljø i sundhedssektoren” udarbejdet af TeamArbejdsliv i 2008 (Andersen & Wiegman, 2008).

I litteraturgennemgangen inkluderes nationalt og internationalt publicerede review-studier samt udvalgte primære empiriske studier med fokus på sammenhængen mellem på den ene side kvaliteten af sygeplejen og på den anden side forhold i arbejdsmiljøet. Desuden inkluderes rapporter på områder, hvor der kun eksisterer få videnskabelige artikler. Medarbejdertrivsel inddrages ikke som selvstændigt udfald, men inddrages i det omfang det er målt sammen med parametre for kvalitet af plejen.

I litteratursøgningen er der blevet lagt særlig vægt på at inddrage studier fra udvalgte prioriterede områder, samt studier fra de skandinaviske lande og Nordeuropa.

### **2.2 Formål**

Formålet med projektet er at gennemføre et review af forskning om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet af sygeplejen publiceret mellem 2008 og 2014. Gennemgangen indeholder oplysninger om, hvad der ligger af tilgængelig forskning på nuværende tidspunkt, hvad denne forskning viser om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet, og hvor der specielt er behov for yderligere forskning.

### 3 BEGREBSAFKLARING

I dette kapitel redegøres for forståelsen af begreber, som er centrale i rapporten. Der redegøres for hvilke kvalitetsparametre og hvilke arbejdsmiljøparametre, der er belyst i rapporten, og det præciseres, hvilke betegnelser for sygeplejersker og andet plejepersonale, der indgår i datagrundlaget, og hvilke betegnelser der bruges i rapporten. I fjerde afsnit diskuteres kort nogle nationale forskelle og ligheder, som kan have betydning for vurderingen af resultaterne.

#### 3.1 Kvalitet af sygepleje og behandling

Litteraturen præsenterer en række udfald, som har at gøre med kvaliteten af sygeplejen og behandlingen af patienterne. Rapporten omfatter forskning som omhandler følgende udfald:

**Dødelighed:** Som omfatter forskellige mål for patientdødeligheden under indlæggelse eller efter udskrivelse.

**Utilsigtede hændelser:** Som omfatter en række udfald, herunder bl.a. infektioner, medicineringsfejl, faldulykker, tryksår, gastrointestinal blødning og shock/hjertestop. Data er enten baseret på journaler, registerdata eller på sygeplejerskers rapporteringer.

**Indlæggelsestid:** Som regel baseret på administrative data.

**Patienttilfredshed:** Vurderet af patienter, sygeplejersker eller pårørende.

**Sygeplejerskers vurdering af at levere kvalitet:** Baseret på data fra spørgeskemaer eller interviews.

På engelsk betegnes resultatet for patienten ”patient outcome”. I denne rapport har vi skiftevis brugt betegnelserne ”patient-udfald”, ”patient-resultater” eller ”outcome”. De dækker over det samme. I rapporten såvel som i de undersøgelser, den bygger på, er langt de fleste opgørelser af patient-udfald negative – altså hændelser, som det er bedst at undgå.

#### 3.2 Udvalgte ansættelsesområder for sygeplejersker

Som supplement til gennemgangen af de kvalitetsrelaterede udfald gennemgår vi forskningen inden for en række udvalgte ansættelsesområder, stadig med fokus på sammenhængen mellem arbejdsmiljø og kvalitet af plejen. De gennemgåede områder er: Psykiatrien, primærsektoren, medicinske afdelinger (med ældre hospitalsindlagte patienter), akut modtageafdelinger og Magnet-hospitaler.

#### 3.3 Arbejdsmiljø

Arbejdsmiljø er i denne sammenhæng defineret bredt. Rapporten omfatter studier med fokus på tre primære hovedområder i arbejdsmiljøet:

1. Kompetencer og bemanning; herunder graden af uddannelse, sammensætning af kompetencer i personalegruppen, bemanning og personaleomsætning og sygenærvær.
2. Arbejdsmiljø generelt; herunder brede generelle mål omfattende mange dimensioner af psykisk og fysisk arbejdsmiljø, arbejdsbelastning, graden af kontrol eller indflydelse, arbejdstidens tilrettelæggelse og omfang.
3. Organisering og samarbejde; herunder mål for social støtte, ledelseskvalitet og ledelsesstil, teamsamarbejde, læring i team, relationer mellem læger og sygeplejersker, relationel koordinering, social kapital, sikkerhedskultur og organisatorisk klima.

### 3.4 Forskellige personalebetegnelser

Hovedparten af litteraturen i denne rapport omhandler udenlandske undersøgelser. Derfor er det nødvendigt at forholde sig til forskellige typer af sygeplejersker og sygeplejerskeuddannelser i andre lande, fortrinsvis USA og Canada.

Der skelnes i litteraturen primært mellem 3 niveauer af sygeplejersker:

- RN, registered nurse, svarende til den danske sygeplejerskeuddannelse før 2001
- Derudover har de i USA og Canada også en betegnelse for en kortere uddannelse, som kaldes enten LVN, licenced vocational nurse, eller LPN, licenced practical nurse. Denne uddannelse er der ikke en ækvivalent for i Danmark. Vurderet ud fra uddannelsens omfang kunne uddannelsen svare til den danske social- og sundhedsassistentuddannelse.
- Der refereres også til BSN, som er sygeplejersker (RN's) med en bachelorgrad. Denne uddannelse svarer til den aktuelle danske sygeplejerskeuddannelse som professionsbachelor.

Herudover refereres i nogle undersøgelser til ufaglært plejepersonale, eksempelvis betegnet som "nursing aides". Endelig indgår i nogle undersøgelser forskellige former for midlertidigt personale (fx float staff eller pool staff), som både kan dække over egentlige vikarer (interne eller eksterne), fast personale fra andre afdelinger og fastansatte med lav anciennitet på afdelingen.

I dokumentationsrapporten nævnes de engelske betegnelser i parentes, når der eksplicit indgår en skelnen mellem de forskellige typer af plejepersonale (ex. RN). Hvor en sådan skelnen ikke fremgår, bruges samlebetegnelsen "nurse" eller sygeplejerske.

### 3.5 Nationale forskelle

Litteraturgennemgangen er baseret på undersøgelser fra en lang række lande. Der er en overvægt af studier fra USA, men også mange undersøgelser fra Australien, Canada og Europa. Der indgår ingen undersøgelser fra Asien og kun få, hvor der indgår asiatiske sygeplejersker. En del af gennemgangen er endvidere baseret på reviews, som omfatter studier fra flere lande. Denne geografiske bredde medfører, at der er basale forskelle i udgangspunktet for undersøgelse. For eksempel er der store forskelle mellem det amerikanske sundhedssystem og de skandinaviske.

Det amerikanske sundhedssystem opererer både med særlige sygeforsikringssystemer og med private og offentlige hospitaler. Dertil kommer, at der i nogle undersøgelser skelnes mellem private hospitaler med profit og non-profit. Hvilken betydning disse forskelle har for patientplejen, kvaliteten i behandlingen og personalets arbejdsmiljø beskrives ikke, og kan derfor heller ikke indgå i vurderingen af undersøgelsesresultaterne.

I forhold til registreringen af især utilsigtede hændelser bliver det også afgørende, hvilke registreringskrav der er på forskellige faglige områder. For eksempel er der i Danmark ikke de samme formelle registreringskrav i hjemmesygeplejen som på hospitalerne. Derfor kan en patient, som har fået konstateret tryksår ved udskrivelsen, principielt godt have haft tryksåret allerede ved indlæggelsen.

Derudover er der forskel på opgørelsesmetoderne i forhold til bemanning i de forskellige undersøgelser. Mange beregner bemanningen på hospitalsniveau (alle afdelinger samlet), til trods for at der kan være stor forskel på behovet for pleje på forskellige afdelinger. I enkelte

tilfælde omfatter personaleopgørelserne på hospitalsniveau også andre faggrupper som læger og administrativt personale. En del undersøgelser søger at imødegå denne forskel ved at skelne mellem kirurgiske patienter og medicinske patienter.

Endvidere er det forskelligt i undersøgelserne, om bemanningen er beregnet ud fra den *faktiske* bemanning eller ud fra den *planlagte* bemanning. Generelt må vi konkludere ud fra materialet, at det er sandsynligt, at den faktiske bemanning er lavere end den planlagte. Dertil kommer, at arbejdstiden kan variere fra land til land, hvilket man skal være opmærksom på, når resultater om arbejdstidsforhold fra forskellige lande sammenholdes.

## 4 METODE

### 4.1 Litteratursøgningen

Rapporten er baseret på litteratur udgivet mellem 2008 og 2014 enten på engelsk eller på et af de nordiske sprog. Der er inddraget litteratur fra en litteratursøgning, som DSR allerede havde gennemført ved undersøgelsens start.

Der er foretaget en supplerende søgning i Google Scholar baseret på søgestrengen:

(‘Work environment’ or ‘psychosocial factors’ or ‘Health and safety’) AND (‘quality’ or ‘productivity’ or ‘medication errors’) AND (‘Health care’ or ‘nurses’) AND (‘systematic review’ or ‘intervention study’)

Denne søgning gav over 16.400 hits. De første 6 sider med referencer blev gennemgået, og relevant litteratur baseret på titel og abstract udvalgt og gemt i et referencehåndteringssystem (Mandaley). Efter gennemgangen af de første 5-6 sider var foretaget, tyndede det ud i relevante hits, og der blev fortsat med søgninger på mere specifikke emner.

Specifikke søgninger:

*Psykiatri eller ældrepleje:* (‘Elder care’ or ‘primary psychiatry’) AND (‘Nurse’ OR ‘Nurses’) AND (‘Working conditions’) AND (‘Mortality’ OR ‘Adverse events’ OR ‘Quality’).

*Akut modtagelse:* (‘Acute care’ OR ‘emergency room’) AND (‘Nurse’ OR ‘Nurses’) AND (‘Working conditions’) AND (‘Mortality’ OR ‘Adverse events’ OR ‘Quality’).

*Samarbejde på tværs:* (‘Relational coordination’ or interdisciplinary) AND (‘Nurse’ OR ‘Nurses’) AND (‘Working conditions’) AND (‘Mortality’ OR ‘Adverse events’ OR ‘Quality’).

*Magnet-hospitaler:* (‘Magnet hospital’ or ‘High performance work systems’) AND (‘Nurse’ OR ‘Nurses’) AND (‘Working conditions’) AND (‘Mortality’ OR ‘Adverse events’ OR ‘Quality’).

Herefter gentog vi alle søgninger med skandinaviske søgeord:

Dansk: (‘Arbejds miljø’ eller ‘psykosociale faktorer’ eller ‘sikkerhed’) OG (‘kvalitet’ eller ‘produktivitet’ eller ‘fejl’) OG (‘sundhedssystemet’ eller ‘sygepleje’).

Svensk: (‘Arbete’ eller ‘psykosociala faktorer’ eller ‘säkerhet’) OCH (‘kvalitet’ eller ‘produktivitet’ eller ‘fel’) OCH (‘hälsosystem’ eller ‘sjuksköter’).

Norsk: (‘Arbejds miljø’ eller ‘psykosociale faktorer’ eller ‘sikkerhet’) OG (‘kvalitet’ eller ‘produktivitet’ eller ‘feil’) OG (‘helse system’ eller ‘sykepleie’).

Denne samlede søgning inklusiv referencer fra DSR gav 230 referencer, som umiddelbart blev vurderet relevante.

## 4.2 Gennemgang af litteraturen

Herefter blev alle abstracts og referencer gennemgået grundigt og deres relevans blev vurderet. Hver reference blev forsynet med relevante tags:

Udfald: Patientsikkerhed, dødelighed, utilsigtede hændelser, indlæggelsestid, genindlæggelser, patienttilfredshed, kvalitet af pleje.

Udvalgte sygeplejeområder: Psykiatri, ældrepleje, akutmodtagelse, samarbejde på tværs, Magnet-hospitaler, HPWS (High Performance Work Systems).

Metode: Review, intervention, longitudinelt studie, tværsnitsstudie.

Område: Nordeuropa, Syd- og Østeuropa, USA, Canada, Australien, Asien, Transnational.

Relevans: Relevant, måske relevant, ikke relevant.

Litteratursøgningen resulterede i 126 referencer, som ud fra titel og abstract blev vurderet relevante. Af disse er resultaterne fra 51 referencer blevet inddraget i gennemgangen. I denne udvælgelse har vi prioriteret at inddrage litteratur på alle de særligt udvalgte ansættelsesområder for sygeplejersker. Endvidere har vi i udvælgelsen prioriteret systematiske reviews, undersøgelser med en diversitet i datakilder, store undersøgelsespopulationer og/eller med flere måletidspunkter samt undersøgelser fra Nordeuropa. Vi har således fokuseret på at inddrage store undersøgelser af god kvalitet, og på områder med mindre forskning har vi inddraget mindre studier og studier af mere moderat kvalitet. Der er således en del artikler, som er fundet i litteraturgennemgangen og som har nogen relevans for området, men som ikke er blevet inddraget i gennemgangen.

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Relevante referencer i alt</b> | <b>126</b> |
|-----------------------------------|------------|

### Patient-udfald

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Kvalitet af pleje     | 84 |
| Utilsigtede hændelser | 31 |
| Dødelighed            | 21 |
| Patienttilfredshed    | 15 |
| Indlæggelsestid       | 5  |

### Udvalgte sygeplejeområder

|   |    |
|---|----|
| Primærsektoren (plejehjem + ældrepleje + hjemmesygepleje) | 10 |
| Psykiatri   | 7  |
| Magnet-hospitaler   | 7  |

Oversigten over fordelingen af litteraturen på de forskellige emner peger på, at omkring to tredjedel af litteraturen eksplicit omhandler kvaliteten af plejen mere generelt. Det er ikke overraskende, da dette ofte bruges som en samlebetegnelse for en del af de andre udfald. Omkring en fjerdedel omhandler utilsigtede hændelser og en femtedel handler om dødelighed, mens kun en ottendedel handler om patienternes egen vurdering af plejen. Indlæggelsestidens længde har vi kun fundet en håndfuld studier, der omhandler.

På de udvalgte sygeplejeområder har vi fundet flest artikler vedrørende primærsektoren i bred forstand, og lidt færre inden for psykiatri og Magnet-hospitaler.



## 5 RESULTATER - OUTCOME

### 5.1 Dødelighed

#### 5.1.1 Bemanning og belægning

I et reviewstudie af engelsksproget litteratur fra 1989-2007 om effekten af overbelægning på akut modtageafdelinger fandt forskerne (Bernstein et al., 2009), at overbelægning var associeret med en forøget risiko for død under indlæggelse. Der indgik 41 artikler i reviewet, og forskerne bemærker, at kvaliteten af de indgående studier er beskednen, og at der ikke er blevet anvendt en ensartet definition af overbelægning.

Sundhedsstyrelsen i Danmark (Patientsikkerhedsdatabase, 2009) anfører, at litteraturstudier understøtter personalets oplevelse af, at arbejdsmiljøet kan være af betydning for patientsikkerheden. De fremhæver, at det specielt er sammenhængen mellem personalenormeringen, herunder især sygeplejerskenormeringen, og patientsikkerheden, som der findes dokumentation for.

I et stort retrospektivt observationsstudie i ni europæiske lande finder en forskergruppe ledet af Linda Aiken frem til, at en forøgelse af sygeplejerskernes arbejdsbyrde med én patient øger sandsynligheden for, at en indlagt kirurgisk patient dør inden for 30 dage efter indlæggelse, med 7 % (L. H. Aiken et al., 2014). Undersøgelsen omfatter udskrivningsdata for 422.730 kirurgiske patienter over 50 år, som er blevet udskrevet efter at have fået foretaget enkle operationer. Der indgår 300 hospitaler fra ni europæiske lande (Belgien, England, Finland, Irland, Holland, Norge, Spanien, Sverige og Schweiz) og spørgeskemadata fra 26.516 sygeplejersker ansat på hospitalerne. Spørgeskemadata er indsamlet i 2007-2009 og udskrivningsdata er indsamlet i det kalenderår, der er tættest på spørgeskemaperioden. Opgørelse af bemanning (patient pr. sygeplejerske ratio) og uddannelse (andel af sygeplejersker med minimum bacheloruddannelse) baseres på spørgeskemadata. Dette gør data mere sammenlignelige mellem landene, end hvis der var brugt administrative data, som opgøres forskelligt i forskellige lande. Sygeplejerske defineres som "fully qualified professional nurse". Forfatterne angiver, at det er den hidtil største og mest stringente undersøgelse af pleje og outcome i Europa, og at resultaterne er meget robuste (se resumé afsnit 7.1).

I et tidligere studie har Aiken et al. (Aiken et al., 2011a) undersøgt sammenhængen mellem på den ene side arbejdsbelastningen og andelen af sygeplejersker med en bachelorgrad og på den anden side dødelighed. De har endvidere undersøgt, om kvaliteten af arbejdsmiljøet spillede nogen rolle for denne sammenhæng. Undersøgelsen omfatter data fra mere end 1,2 mio. kirurgiske patienter fra 665 hospitaler i fire store stater i USA og spørgeskemadata fra 39.038 tilfældigt udvalgte hospitalsansatte sygeplejersker. Forskergruppen fandt en sammenhæng mellem arbejdsbelastning og dødelighed. De fandt, at effekten af en mindsket arbejdsbelastning med en patient pr. sygeplejerske er størst i hospitaler med et godt arbejdsmiljø (sandsynligheden er henholdsvis 9 % og 10 % mindre for 30-dages død og død som følge af komplikationer). I hospitaler med et arbejdsmiljø af gennemsnitlig kvalitet blev sandsynligheden for begge typer af død ca. 4 % mindre, mens der på hospitaler med dårligt arbejdsmiljø ikke var nogen effekt af en mindsket arbejdsbelastning.

En forskergruppe fra Australien har foretaget et review af 19 studier publiceret mellem 2002 og 2011, som undersøger sammenhængen mellem sygeplejerskebemanning og dødelighed og sygelighed (McGahan et al., 2012). De mål, der bruges for sygeplejebemanning og for patientudfald, er meget forskellige i de 19 studier. Antallet af patienter i de inkluderede studier varierer fra 174 til 129.579. Størstedelen af undersøgelserne omfatter under 5.000 patienter.

De inkluderede studier omfatter intensivafdelinger på hospitaler i Korea, USA, Grækenland, Belgien, Østrig, Skotland, England, Slovenien, Schweiz og andre europæiske lande. Syv ud af de 19 undersøgelser har fokus på sammenhængen mellem bemanning og dødelighed. Tre af disse undersøgelser finder en signifikant sammenhæng mellem underbemanning og patienters dødelighed, mens de fire andre ikke gør.

En forskergruppe under ledelse af Jack Needleman (Needleman et al., 2011) undersøger i et retrospektivt observationsstudie sammenhængen mellem bemanning og dødelighed på baggrund af administrative data. Denne tilgang, hvor bemanningen og den enkelte patient kan sammenholdes alene baseret på administrative data, imødegår ifølge forfatterne kritikken mod tværnsnitstudier, der på hospitalsniveau har vist en sammenhæng mellem lavere niveauer af sygeplejerskebemanning og højere dødelighed. I studiet indgår 197.961 indlæggelser og 176.696 8 timers vagter på 43 afdelinger på et stort medicinsk center (medicalcenter) i USA. Forskerne estimerer ud fra patientdata en nødvendig sygeplejerskenormering (target level af RN). Det opgøres, hvilke vagthold, hvor bemanningen af sygeplejersker er 8 timer eller mere under end den nødvendige normering. En patients sandsynlighed for at dø under indlæggelsen sammenholdes med, hvorvidt patienten under indlæggelsen har været udsat for vagthold med en bemanning under den nødvendige. Forskerne finder en signifikant sammenhæng mellem større dødelighed og udsættelsen for vagthold med en bemanning på 8 timer eller mere under den nødvendige inden for 30 dage efter indlæggelse.

Et registerstudie undersøger, om der er et kritisk punkt for patienternes sikkerhed på hospitaler ved øget belægning (Kuntz, Mennicken, & Scholtes, 2014). Gennem en analyse af udskrivningsdata for 82.280 høj-risiko-patienter og administrative data fra 256 kliniske afdelinger på 83 tyske hospitaler finder forskerne, at der er et sikkerhedsmæssigt kritisk punkt for belægningen i forhold til dødelighed under indlæggelse. Ved overlevelse syv dage efter indlæggelse beregnes et sådan kritisk punkt for dødelighed at være ved 92,5 % belægning. Blandt de 17 % af patienterne, som var udsat for en belægning over dette kritiske punkt i løbet af de første syv dages hospitalsophold, stiger dødeligheden. Forskerne beregnede, at høj belægning kunne forklare svarende til ét ud af syv dødsfald i denne gruppe.

En meget stor undersøgelse af høj kvalitet fra Australien undersøger betydningen af, at man i 2002 indførte et nyt system til beregning af bemanning på de australske sygehuse: Sygeplejerske-timer pr. patientdag (Twigg, Duffield, Bremner, Rapley, & Finn, 2011). Metoden kunne klassificere hver hospitalsafdeling i en ud af i alt syv kategorier ud fra karakteristika som fx patienternes kompleksitetsgrad, niveau af intervention, grad af skade/sygdom og patientudskiftningen. På denne baggrund kunne den ønskede bemanning udregnes. Undersøgelsen er designet som tidsseriestudie med en retrospektiv analyse af administrative data om patienter og bemanning. Data kommer fra tre hospitaler og er indsamlet over en 4-årig periode. Journaler fra 236.454 patienter og personaleoplysninger om 150.925 sygeplejersker er inkluderet i undersøgelsen. Forskerne kunne over den 4-årige periode konstatere et signifikant fald i antallet af dødsfald.

I en økonometrisk analyse af patientdata for alle hjerte-lunge opererede patienter i en fire-årig periode (i alt 2.740) og administrative data fra hjertekirurgisk afdeling på et stort undervisningshospital i USA finder Kc og Terwiesch (Kc & Terwiesch, 2009), at en forøgelse af ekstrarbejde med 10 % er associeret med en forøget sandsynlighed for død under indlæggelse med 2 %. Studiet finder også, at arbejdsmængden er associeret med tidlig udskrivelse af patienter, hvilket korrelerer med en lille forøgelse af dødeligheden efter udskrivelse. Der findes ikke en statistisk signifikans for, at stor arbejdsmængde og overarbejde har direkte betydning for dødeligheden efter udskrivelse. Studiet fokuserer ikke specifikt på sygeplejersker, men taler mere specifikt om "workers", "service workers" og "care providers".

Et studie gennemført på 30 hospitaler i Norge har undersøgt, hvordan sygeplejerskers vurdering af kvalitet og patientsikkerhed hang sammen med patienternes estimerede sandsynlighed for 30-dages overlevelse på eller uden for hospitalet (Tvedt, Sjetne, Helgeland, & Bukholm, 2014). Information om sygeplejerskernes vurdering af karakteristika ved deres organisationer blev indsamlet gennem et spørgeskema som omfattede 4 delskalaer: 1) Tilstrækkelighed af bemanningen, 2) Kvaliteten af relationen mellem læger og sygeplejersker, 3) Brugen af kvalitetssikringssystemer og 4) Kulturen omkring patientsikkerhed. Sygeplejerskernes gennemsnitlige vurderinger på de 4 delskalaer på hvert af de 30 hospitaler blev derefter beregnet. Disse gennemsnitsvurderinger blev koblet med estimerede sandsynligheder for 30-dages overlevelse. Resultaterne viste, at sandsynligheden for overlevelse var associeret med sygeplejerskernes vurdering af kulturen omkring patientsikkerhed og med deres subjektive oplevelse af tilstrækkelighed i bemanningen. Overlevelse efter AMI (acute myocardial infarction) var specifikt associeret med sygeplejerskernes vurdering af brugen af kvalitetssikkerhedssystemer, mens overlevelse efter apopleksi ikke var. Den faktiske sygeplejerske-patient ratio var ikke associeret med overlevelse i denne undersøgelse. Resultatet er interessant, fordi det stiller spørgsmålstejn ved, om det er den faktiske bemanning, som er afgørende for overlevelse, eller om det snarere er en kombination af den faktiske bemanning og hvordan den udnyttes i praksis (hvilket afspejles i sygeplejerskernes vurdering af bemanningen), som er afgørende for effekten på dødelighed.

Sammenfattende peger resultaterne fra de gennemgåede undersøgelser på, at graden af bemanning på hospitalerne har indflydelse på dødeligheden blandt patienterne. Specielt er resultaterne fra den store retrospektive undersøgelse fra Australien overbevisende, og den peger endvidere på en metode til en standardiseret udregning af bemandingsbehovet (Twigg et al., 2011). Resultaterne vedrørende bemanning og dødelighed, som forskergruppen omkring Linda Aiken tidligere har vist for kirurgiske patienter på amerikanske hospitaler, er nu også påvist for kirurgiske patienter på europæiske hospitaler. Resultaterne peger i retning af, at sammenhængen mellem bemanning og dødelighed er størst på de arbejdsmiljømæssigt bedre fungerende hospitaler (L. H. Aiken et al., 2014). Man kan forestille sig, at der formentligt de steder, hvor arbejdsmiljøet ikke er godt, er mange andre forhold end bemanningen, der er afgørende for dødeligheden. Den norske undersøgelse af Tvedt og kolleger stiller spørgsmålstejn ved, om det er bemanningen i sig selv, der er afgørende for dødeligheden, eller om det snarere er oplevelse af arbejdsbelastningen, der er afgørende (Tvedt et al., 2014). Tilsammen peger disse undersøgelser på et behov for forskning i, hvordan den faktiske bemandingsgrad hænger sammen med oplevelsen af arbejdsbelastning og arbejdsorganisering, og hvordan bemandingsgraden spiller sammen med øvrige arbejdsmiljøbelastninger og arbejdets organisering.

### 5.1.2 Uddannelse

I det tidligere omtalte store retrospektive observationsstudie i ni europæiske lande fandt forskergruppen ledet af Linda Aiken (L. H. Aiken et al., 2014), at hver 10 % forøgelse af sygeplejersker med bachelorgrad var associeret med en formindsket sandsynlighed på 7 % for at en indlagt kirurgisk patient dør inden for 30 dage efter indlæggelse. I det tidligere omtalte store studie af kirurgiske patienter (Aiken et al., 2011a), fandt forskergruppen, at der er en positiv effekt ved en øget andel af sygeplejersker med bachelorgrad, både når der er et godt, gennemsnitligt og dårligt arbejdsmiljø. Uanset arbejdsmiljøet finder de, at 10 % flere sygeplejersker med bachelorgrad mindsker odds for både død inden for 30 dage efter indlæggelse og død som følge af komplikationer med 4 %.

I et studie, som omfatter ca. 55.000 ældre patienter fra intensivafdelinger på 303 hospitaler fordelt på fire stater i USA, undersøgte en forskergruppe (Kelly, Kutney-Lee, McHugh,

Sloane, & Aiken, 2014) sammenhængen mellem på den ene side arbejdsmiljøet i sygeplejen og andelen af sygeplejersker med en bachelorgrad og på den anden side dødeligheden indenfor 30 dage efter indlæggelsen. Studiet viste, at en 10 % stigning i andelen af sygeplejersker med en bachelorgrad hang sammen med en 2 % reduktion i sandsynligheden for 30 dages dødelighed. Sandsynligheden for død var 10 % lavere på en intensiv afdeling, hvor 75 % af sygeplejerskerne havde en bachelorgrad end på en afdeling, hvor 25 % havde det. Studiet fandt ikke, at bemanning og sygeplejerskers erfaringer var associeret med dødelighed, efter at der var kontrolleret for de øvrige sygeplejekarakteristika.

Tilsammen bekræfter undersøgelserne, at en højere grad af sygeplejersker uddannet mindst på bachelorniveau er associeret med en lavere dødelighed blandt patienter.

### 5.1.3 Organisatoriske forhold, arbejdsmiljø og ledelse

I et stort studie omfattende udskrivningsdata for 641.187 kirurgiske patienter fra 56 Magnet- og 509 ikke-Magnet-akuthospitaler og spørgeskemadata fra mere end 100.000 sygeplejersker (RN) i fire stater i USA undersøger en forskergruppe (McHugh et al., 2013), hvilke faktorer der forklarer den positive effekt på patientudfald, som tidligere studier har vist. Studiet viser i lighed med tidligere undersøgelser, at Magnet-hospitaler har signifikant bedre arbejdsmiljø og højere andel af sygeplejersker med bachelorgrad og specialuddannelse. Disse faktorer forklarer ifølge forskerne størstedelen af Magnet-hospitalernes positive effekt på patientudfald. Når forskerne kontrollerer for disse faktorer og for forskelle mellem hospitaler og patienter, finder de 14 % lavere sandsynlighed for at dø indenfor 30 dage efter indlæggelse, og 12 % lavere sandsynlighed for at dø som følge af komplikationer for patienter behandlet på Magnet-hospitaler, end for patienter behandlet på andre hospitaler.

I det tidligere omtalte studie af ældre indlagt på intensivafdelinger (Kelly et al., 2014) vises, at patienter på intensivafdelinger med et godt arbejdsmiljø for sygeplejerskerne har 11 % lavere sandsynlighed for at dø inden 30 dage efter indlæggelsen, end patienter på afdelinger med dårligt arbejdsmiljø for sygeplejerskerne.

Aikens forskergruppe (L. H. Aiken, Clarke, Sloane, Lake, & Cheney, 2008) analyserede et stort datasæt fra 1998-1999 bestående af spørgeskemadata fra 10.184 sygeplejersker (RN) og udskrivningsdata fra 232.342 kirurgiske patienter fra 168 hospitaler i Pennsylvania i USA. Forfatterne finder en signifikant lavere risiko for død og for død som følge af diverse komplikationer på hospitaler med bedre pleje- og behandlingsmiljø (omfatter kvalitetsstyring, medarbejderudvikling, ledelseskvalitet og støtte og relationen mellem sygeplejersker og læger), når der er kontrolleret for bemanning og uddannelse.

En forskergruppe fra USA undersøgte i et stort kohortestudie sammenhængen mellem sygeplejerskernes oplevelse af sikkerhedskulturen på intensivafdelinger og dødelighed og indlæggelsestid (Huang et al., 2010). Data omfatter udfald fra 65.978 patienter indlagt på 30 intensivafdelinger fra 2001 til 2005 og spørgeskemadata blev indsamlet mellem 2003-2004. I alt indgår 2.103 svar, med en svarprocent på 47,9%. Sygeplejersker udgør 41,6 % af personalet og 49,8 % af besvarelsene. Resultaterne viser, at for hver 10 % fald i vurderingen af ledelseskvaliteten på afdelingsniveau øges sandsynligheden for død med 24%.

I et systematisk review gennemgår en gruppe forskere fra Canada litteraturen vedrørende sammenhængen mellem ledelsesstil og patient-udfald (Wong, Cummings, & Ducharme, 2013) De finder i alt 20 studier af en tilfredsstillende kvalitet om emnet publiceret mellem 2003 og 2013. Alle indgående undersøgelser var tværsnitsstudier, og alle brugte valide og reliable måleinstrumenter. Sytten studier blev vurderet som metodisk stærke og tre som moderate. Ledelse var i alle på nær et studie blevet undersøgt ved at spørge medarbejderne om deres vurdering. Seks af undersøgelserne brugte alene selvrapporterede mål for patient-udfald, alle

andre mål for patient-udfald var baseret på data indsamlet prospektivt eller administrative patientdata. Fire ud af de i alt seks studier, som indgår i reviewet og som har undersøgt sammenhængen mellem ledelsesstil og dødelighed, fandt en sammenhæng. I tre af disse studier er en eller anden form af forandringsledelse (transformationel eller resonant ledelsesstil) associeret med lavere dødelighed blandt patienterne. I en enkelt undersøgelse var høj ledelseskvalitet, i modsætning til det forventede, associeret med højere dødelighed blandt patienterne, og samme undersøgelse viste overraskende, at højere udbrændthed blandt sygeplejerskerne var associeret med lavere dødelighed blandt patienterne.

Sammenfattende understøtter undersøgelserne omkring arbejdsmiljø, ledelse, organisatoriske forhold og dødelighed, at der er en sammenhæng mellem bedre arbejdsmiljø og bedre ledelse på den ene side og mindre patientdødelighed på den anden. Nogle af undersøgelserne peger endvidere på, at effekten af arbejdsmiljø og ledelse er uafhængig af effekten af bemanning og uddannelse.

#### 5.1.4 Sammenfattende om dødelighed

Forskergruppen omkring Linda Aiken (L. H. Aiken et al., 2014) sammenfatter, at de sammenhænge, der er fundet i det store europæiske retrospektive observationsstudie, medfører, at patienter på hospitaler, hvor 60 % af sygeplejerskerne har en bachelorgrad og hvor sygeplejersker i gennemsnit plejer seks patienter, vil have næsten 30 % lavere dødelighed end patienter på et hospital, hvor kun 30 % af sygeplejerskerne har en bachelorgrad og hvor sygeplejersker i gennemsnit plejer otte patienter. Hvis disse beregninger stemmer, er der tilsyneladende et stort forbedringspotentiale vedrørende patienternes dødelighed gennem øget uddannelsesniveau og bemanningsgrad.

Resultaterne som viste, at bemanningen af sygeplejersker har større sammenhæng med patienternes dødelighed, når arbejdsmiljøet i øvrigt er godt, end når arbejdsmiljøet er dårligt. Dette peger på, at forbedringer i arbejdsmiljøet kan være en forudsætning for, at personaleressourcerne faktisk kan udnyttes optimalt.

## 5.2 Utilsigtede hændelser

### 5.2.1 Bemanning

Et review gennemført af en forskergruppe fra Australien af 19 studier publiceret mellem 2002 og 2011 undersøgte sammenhængen mellem sygeplejerskebemanning og dødelighed og sygelighed (McGahan, Kucharski, & Coyer, 2012). De mål, der bruges for sygeplejerskebemanning og for patientudfald, er meget forskellige i de indgående studier. Antallet af indgående patienter i de inkluderede studier varierer fra 174 til 129.579 med størstedelen omfattende under 5.000 patienter. De inkluderede studier omfatter intensivafdelinger på hospitaler i Korea, USA, Grækenland, Belgien, Østrig, Skotland, England, Slovenien, Schweiz og andre europæiske lande. Tretten af de indgående undersøgelser undersøger sammenhængen mellem bemanning og utilsigtede hændelser. Fire undersøgelser finder sammenhæng mellem underbemanning og øget risiko for MRSA smitte eller smitte fra andre patogener. Fem studier undersøger sammenhængen mellem bemanning og respiratorassocieret lungebetændelse (VAP). Tre af disse studier fandt, at bemanning var signifikant associeret med forekomsten af lungebetændelse, mens de to af studierne ikke fandt nogen signifikant sammenhæng. Tre studier undersøgte sammenhængen mellem bemanning og blodbaneinfektioner (central line

associated blood stream infection). En af undersøgelserne kunne bekræfte en sammenhæng, mens de to andre ikke kunne. To studier fandt en signifikant sammenhæng mellem bemanning og hospitalsinfektioner.

En meget stor undersøgelse af høj kvalitet fra Australien undersøger betydningen af, at man i 2002 indførte et nyt system til beregning af bemanning på de australske sygehuse: Sygeplejerske-timer pr. patientdag (Twigg et al., 2011) (se afsnit 5.1.1.). Formålet med undersøgelsen var at bestemme konsekvenserne af dette nye bemanningssystem på en række patient-udfald. Resultaterne viste en nedgang i forekomsten af ni ud af 14 sygeplejerske-følsomme udfald efter implementeringen af systemet med sygeplejerske-timer pr. patientdag. Forskergruppen fandt en nedgang i bl.a. komplikationer i centralnervesystemet, tryksår, dyb venterombose, blodforgiftning, (mave)sår, mavekatar, øvre gastrointestinal blødning, shock/hjertestop og lungebetændelse. På hospitalsniveau fandt man en signifikant nedgang i fem ud af de 14 sygeplejerske-sensitive udfald, herunder bl.a.: Chok, (mave)sår, mavekatar, øvre gastrointestinal blødning og urinvejsinfektioner. Resultaterne peger på væsentlige potentialer i at indføre denne metode til omhyggelige tilpasning af bemanningen til konteksten.

Et review af 41 studier fra 1989-2007 omhandler effekten af overbelægning for kliniske udfald på akutmodtageafdelinger. Kvaliteten af de indgående studier vurderes af forskerne som beskeden. De fleste artikler omhandler kun en enkelt afdeling. Forskerne finder, at overbelægning er associeret med længere ventetid for patienter med lungebetændelse og akutte smerter samt en højere sandsynlighed for, mod lægelig anbefaling, at forlade afdelingen uden at blive tilset. Overbelægning var ikke associeret med forsinket indsats i forhold til patienter med hjerteanfald (Bernstein et al., 2009).

Begrænsning af sygeplejen (Nursing care rationing) er blevet undersøgt i et systematisk review gennemført af forskere fra Cypern (Papastavrou, Andreou, & Efstathiou, 2013). 'Nursing care rationing' bliver i reviewet defineret som "afståelse fra, eller fejlslagne forsøg på, at udføre nødvendige sygeplejeindsatser for patienter på grund af mangel på personale, sammensætningen af kompetencer eller tid" [vores oversættelse]. Reviewet omfatter 17 kvantitative artikler, hvoraf de syv har fokus på effekten af begrænsning af sygeplejen på utilsigtede hændelser og kvaliteten af plejen. Disse syv undersøgelser er publiceret mellem 2004 og 2012. Undersøgelserne finder, at forskellige former for begrænsning af sygeplejen har en negative effekt på: Patienters fald (to studier), sygeplejerskernes rapportering af hospitalspåførte infektioner (tre studier), fejlmedicinering (et studie), tryksår (to studier), patienternes tilfredshed med plejen (et studie), sygeplejerskernes rapportering af kvaliteten af plejen (et studie), forværring af funktionsevne, specielt blandt ældre patienter (et studie) og død (et studie, inkluderet i gennemgangen afsnit 5.1.1.).

Et af de studier, der indgår i reviewet af Papastavrou et al., er gennemført af en forskergruppe fra Schweiz og omfatter 1.338 sygeplejersker fra otte hospitaler i Schweiz og 779 patienter fra medicinske, kirurgiske og gynækologiske afsnit. Sygeplejerskerne rapporterede kun sjældent, at de havde udeladt nogen af de opgaver, de blev spurgt ud om inden for de seneste syv dage, hvilket gør det mindre sandsynligt, at man kan finde en sammenhæng. Men på trods af, at det forekom ret sjældent, så hang nedprioriteringen af opgaver sammen med en højere rapportering af medicineringsfejl (rapporteret af sygeplejerskerne), patienters fald, hospitalspåførte infektioner, tryksår og kritiske begivenheder, der involverede patienter (Schubert et al., 2008).

Betydningen af personaleudskiftning for de centrale arbejdsprocesser og udfald for patienterne blev i et studie fra USA undersøgt i 268 afdelinger (units) fra 141 hospitaler (Bae, Mark, & Fried, 2010). Undersøgelsen var en del af et større projekt: "The Outcomes Research in Nursing Administration (ORNA II)". Afdelingerne fremskaffede data over den månedlige



personaleudskiftning i seks måneder, og sygeplejerskerne udfyldte spørgeskemaer om oplevelsen af arbejdsgruppertilhør, relationel koordinering og læring i arbejdsgruppen. Patientdata omfattede længden af hospitalsophold opgjort på afdelingsniveau, fald, medicinfejl og patienternes tilfredshed. Resultaterne viste overraskende, at afdelinger med et lavt niveau af personaleudskiftning havde færre patientfald end afdelinger uden personaleudskiftning. En højere grad af læring i arbejdsgruppen hang endvidere sammen med færre medicineringsfejl. Resultaterne kan måske tolkes på den måde, at en vis udskiftning i personalegruppen kan bidrage til skærpet opmærksomhed og øget læring.

### 5.2.2 Længde af vagter

Et systematisk review fra Canada finder seks studier publiceret mellem 1983 og 2006, som har undersøgt sammenhængen mellem vagtlængden og kvaliteten af pleje for patienter (Estabrooks et al., 2009). De finder, at resultaterne på dette område er tvetydige. Tre undersøgelser fandt, at sygeplejersker i 12-timers vagter giver dårligere pleje end sygeplejersker i 8-timers vagter. To af disse studier fandt yderligere, at længere vagter (12 timer vs. 8 timer) var associeret med flere fejl og nærvæd-fejl. Ved vagter på mere end 12,5 time forøgedes risikoen for fejl med to til tre gange. En fjerde undersøgelse rapporterede, i modsætning til de andre, om signifikant færre patientkomplikationer, mindre dødelighed og kortere indlæggelsestid ved længere vagter. To undersøgelser finder ingen sammenhænge mellem vagtlængde og forskellige mål for kvaliteten af plejen målt gennem risiko-indikatorer og sygeplejerskers selvrapportering.

Et senere systematisk review fra New Zealand har undersøgt sammenhængen mellem længden af vagter og fejl begået af sygeplejersker. Dette review konkluderer, at der er større risiko for at begå fejl forbundet med vagter af over 12 timers længde. Forskerne gennemgår resultaterne fra 13 undersøgelser af tilstrækkelig kvalitet publiceret mellem 1981 og 2014. Seks af undersøgelseerne fandt en signifikant øget risiko for, at sygeplejersker begår fejl, når de arbejder i vagter på mere end 12 timer. Undersøgelseerne har bl.a. undersøgt fejl som: Udeladelse af arbejdsopgaver, som burde være gjort, risikoen for stikskader, blodbaneinfektioner og udeladelse af smertelindring. Fire studier fandt signifikant flere fejl associeret med kortere vagter af op til 8 timers længde. Tre studier viste ingen forskel på antallet af fejl for sygeplejersker, der arbejder mere eller mindre end 12 timers vagter. De seks studier, der finder forhøjet risiko for fejl forbundet med vagter på mere end 12 timer, omfatter 89 % af den samlede undersøgelsespopulation på tværs af studier (N=67.967). De er samtidig generelt af højere kvalitet end de øvrige studier. Forskerne peger på, at sammenhængen mellem fejl og lange vagter måske kan forklares af faktorer som: Træthed, stress, sammensætning af kompetencer og praksis omkring vagtskifte (Clendon & Gibbons, 2015).

### 5.2.3 Patientovergange

Et ph.d.- projekt fra Danmark har sat fokus på betydningen af patientovergange for utilsigtede hændelser (Siemsen, 2011). Ph.d.-projektet har undersøgt patientovergange fra ambulancer til hospitaler, inden for hospitaler og mellem hospitaler. Projektet definerer patientovergange som situationer, hvor ansvaret for en patients diagnose, behandling og pleje overgår - helt eller delvist, midlertidigt eller permanent- fra en sundhedsperson til en anden. Projektet benytter tre datakilder: 1) Interview med klinikere om faktorer, der har indflydelse på patientovergange, 2) Et udtræk af utilsigtede hændelsesrapporter fra Dansk Patient Sikkerheds Database (DPSD) om svigt i patientovergange og 3) Kerneårsagsanalyser (KÅA'r) indeholdende svigt i patientovergange fra 4 af de 5 regioner i Danmark.

Resultaterne fra projektet peger på, at kommunikationsfejl er den mest almindelige årsag til utilsigtede hændelser i forbindelse med patientovergange. Tre ud af fire utilsigtede hændelser i forbindelse med patientovergange kan tilskrives kommunikationsfejl. Utilstrækkelige kompetencer er årsag til omkring en tredjedel af de utilsigtede hændelser og utilstrækkelige procedurer til en lille andel.

Overordnet identificerer projektet otte faktorer med væsentlig indflydelse på patientovergange: Kommunikation, information, organisation, infrastruktur, professionalismisme, ansvar, teamopmærksomhed og kultur. Projektet konkluderer, at kulturen på hospitalerne og i afdelingerne skal modnes hen mod en erkendelse af, at overgange udgør en sårbar fase for patientsikkerheden, og at rammerne for overgange i organisationen, herunder infrastrukturen, skal tænkes ind i en løsning.

#### 5.2.4 Arbejdsmiljø generelt

Skalaen 'The Practice Environment Scale of the Nursing Work Index', er blevet brugt i en række undersøgelser af arbejdsmiljøet blandt sygeplejersker (se resumé afsnit 7.3). Et review fra USA sammenfatter forskningen fra 37 undersøgelser publiceret mellem 2002 og 2011, som har brugt denne skala (Warshawsky & Havens, 2011). Forskerne fandt otte undersøgelser, som havde set på sammenhænge mellem skalascore på dette instrument og forskellige patient-udfald. To af disse undersøgelser fandt, at patienter behandlet på hospitaler med dårligt arbejdsmiljø havde større risiko for postoperative komplikationer og død som følge af komplikationer. Én undersøgelse fandt, at dialysepatienter havde større risiko for at blive indlagt under de første 90 dages behandling, hvis dialysen foregik på hospitaler, som scorede lavt på skalaen for samarbejde mellem sygeplejersker og læger. I tre af undersøgelseerne hang lav score på arbejdsmiljø-skalaerne sammen med flere hospitalspåførte infektioner, faldulykker, blodforgiftning ved intravenøs adgang og medicineringsfejl. I tre af undersøgelseerne blev der ikke fundet nogen sammenhæng mellem arbejdsmiljøet målt med dette instrument og sygeplejerskers rapportering af respirator-associeret lungebetændelse, medicineringsfejl, hospitalspåførte infektioner og tilfredshed blandt patienter og familie. I en undersøgelse blev der ikke fundet nogen sammenhæng mellem scoringen af arbejdsmiljøet på den ene side og på den anden side trykstår, respirator-associeret lungebetændelse og infektioner i blodbanerne baseret på organisatoriske data.

En rapport fra Sundhedsstyrelsen i Danmark (Patientsikkerhedsdatabase, 2009) konkluderer, at rapporterne fra Dansk Patient Sikkerheds Database er utilstrækkelige til at undersøge sammenhænge mellem utilsigtede hændelser, dødelighed og formodede årsager. Data kan alene anvendes til at pege på, at nogle sundhedspersoner anførte problemer som overbelægning, arbejdspress, ressourcemangel, stress, forstyrrelse og uro samt travlhed som en formodentlig årsag til at de indberettede utilsigtede hændelser opstod.

En omfattende, men ikke systematisk, litteraturgennemgang fra USA har set på sammenhængen mellem faktorer i det fysiske arbejdsmiljø og fejl og effektivitet i den akutte pleje. Forskerne finder, at der er begrænset empirisk evidens for en direkte sammenhæng mellem det fysiske miljø og fejl. Feltet er ikke særlig godt undersøgt. De peger dog på en række faktorer, som kan formodes at bidrage til fejl: Støjniveau, ergonomi/møblering og udstyr, lys og design/indretning. De peger endvidere på nogle væsentlige udfordringer vedrørende design og indretning, som har indflydelse på sygeplejerskernes træthed samt stress og potentielt også på antallet af fejl. Det er bl.a. spørgsmål som tid og tilgængelighed mellem forskellige destinationer, synlighed af patienter fra sygeplejerskernes kontorer og i gangarealer, design af patientstuer og udsigt til udendørsarealer (Chaudhury, Mahmood, & Valente, 2009).



### 5.2.5 Ledelsesstil

Det systematiske review af den canadiske forskergruppe (Wong et al., 2013) gennemgår forskningen vedrørende ledelsesstil og utilsigtede hændelser (se afsnit 5.1.3. for detaljer om reviewet). De finder i alt ni undersøgelser, som omfatter denne type af udfald. Fire ud af fem studier fandt at god ledelsesstil hang sammen med færre medicineringsfejl. Både transformationel ledelse, ledelsesstøtte og tillid til ledelsen var associeret med færre medicineringsfejl. Patientfald blev undersøgt i fire studier, hvoraf to fandt, at en transformationel ledelsesstil hang sammen med signifikant færre fald, mens to andre undersøgelser ikke fandt støttende ledelse associeret med fald. En enkelt undersøgelse fandt god ledelsesstil associeret med færre tryksår hos patienterne. To undersøgelser fandt sammenhæng mellem en positiv ledelsesstil og mindre brug af tvang på plejehjem. To ud af tre undersøgelser fandt, at en transformationel ledelsesstil hang sammen med mindre risiko for hospitalspåførte infektioner (Wong et al., 2013). To undersøgelser refereret i samme review så på komplikationer i forbindelse med indlæggelser. Den ene undersøgelse fandt god ledelse associeret med lavere risiko for indre blødninger blandt nyfødte, mens en anden undersøgelse ikke fandt nogen sammenhæng mellem ledelsesstil og blodprop i lungerne.

### 5.2.6 Vold og mobning

En litteraturgennemgang foretaget af en amerikansk forskergruppe fandt flere studier, som rapporterer om sygeplejerskers selv-rapporterede fejlbehandling af patienter som følge af mobning, chikane, vold og trusler mellem sygeplejersker indbyrdes (Vessey, Demarco, & DiFazio, 2011).

En undersøgelse fra Australien undersøgte sammenhængen mellem fysisk vold og trusler om vold på arbejdet (både fra kolleger, patienter og pårørende) og utilsigtede hændelser. De fandt sammenhæng mellem de forskellige former for vold og patienters fald, forsinkelser i administration af medicin og fejlmedicinering (Roche, Diers, Duffield, & Catling-Paull, 2010).

### 5.2.7 Sammenfattende om utilsigtede hændelser

Sammenfattende giver de gennemgåede undersøgelser en betydelig støtte til antagelsen om, at lavere bemanning er associeret med en række utilsigtede patient-udfald. Der er også betydelig evidens for, at dårligt psykisk arbejdsmiljø generelt og lav ledelseskvalitet hænger sammen med en øget risiko for negative patient-udfald. Evidensen vedrørende betydningen af længden af vagter er mindre klar, men et nylig review på området giver støtte til antagelsen om, at længere vagter er associeret med større risiko for negative patient-udfald. Betydningen af patientovergange udgør et relativt uudforsket område, men et studie fra Danmark peger på, at dette område kan være værd at have mere fokus på fremover. Området vedrørende betydningen af vold og mobning rettet mod sygeplejersker for negative patient-udfald ser ud til at være mindre velbelyst i forskningen. Vi kan ikke udelukke, at vi kan have overset relevante studier på dette område.

## 5.3 Indlæggelsestid

### 5.3.1 Bemanning

Den store undersøgelse fra Australien (beskrevet i afsnit 5.1.1.), som undersøger betydningen af, at man i 2002 indførte et nyt system til beregning af bemanning på de australske sygehuse: Sygeplejerske-timer pr. patientdag (Twigg et al., 2011), viste bl.a. en nedgang i den gennemsnitlige indlæggelsestid, både målt i det samlede materiale og på hospitalsniveau.

I en økonometrisk analyse af patientdata for alle hjerte-lungeopererede patienter i en fire-årig periode (i alt 2.740) og administrative data fra hjertekirurgisk afdeling på et stort under-visningshospital i USA finder forskerne (Kc & Terwiesch, 2009), at en 10 % forøgelse af arbejdsmængden reducerer indlæggelsestiden med to dage. Forskerne anfører, at en sådan hastighedsforøgelse måske ikke er bæredygtig, da lange perioder med stor arbejdsmængde samtidig nedsætter servicekvaliteten. En forøgelse af overarbejde med 1 % forøger således indlæggelsestiden med seks timer. Yderligere viser resultaterne, at indlæggelse på hverdage (mandag-onsdag) er associeret med kortere indlæggelsestid end indlæggelse i weekender (torsdag-søndag). En patient, der indlægges i en weekend har en ca. 9 % længere indlæggelsestid. Studiet fokuserer ikke specifikt på sygeplejersker, men taler mere om "workers", "service workers" og "care providers".

### 5.3.2 Personaleudskiftning

Betydningen af personaleudskiftning for de centrale arbejdsprocesser og udfald for patienterne blev i et studie fra USA undersøgt i 268 afdelinger fordelt på 141 hospitaler (Bae et al. 2010). Undersøgelsen var en del af et større projekt: "The Outcomes Research in Nursing Administration (ORNA II)". Afdelingerne fremskaffede data over den månedlige personaleudskiftning i 6 måneder, og sygeplejerskerne udfyldte spørgeskemaer om oplevelsen af arbejdsgruppetilhør, relationel koordinering og læring i arbejdsgruppen. Patientdata omfattede længden af hospitalsophold opgjort på afdelingsniveau, fald, medicinfejl og patienternes tilfredshed. Resultaterne viste ikke nogen sammenhæng mellem graden af personaleudskiftning og patienternes indlæggelsestid.

### 5.3.3 Ledelsesstil

Det systematiske review af den canadiske forskergruppe (Wong et al., 2013) gennemgår forskningen om sammenhængen mellem det relativt nye forskningsfelt vedrørende patienters brug af sundhedssystemet og ledelsesstil (se afsnit 5.1.3. for detaljer om reviewet). De finder i alt tre studier, som omfatter denne type af udfald.

Et af disse studier undersøgte sammenhængen mellem ledelsesstil og hospitalsindlæggelse blandt dialysepatienter. Den kunne ikke dokumentere nogen signifikant sammenhæng. En anden undersøgelse så på sammenhængen mellem ledelseskvalitet og genindlæggelse. Heller ikke denne undersøgelse kunne bekræfte en sammenhæng. En tredje undersøgelse kunne dokumentere, at ledelsesstøtte var associeret med kortere indlæggelsestid, medieret over indikatorer for fravær, overtid og patient-/sygeplejerskeratio (Wong et al., 2013).

### 5.3.4 Relationel koordinering

Begrebet Relationel Koordinering er udviklet af den amerikanske professor Jody Gittel (Gittel, 2009, 2012). Hun definerer begrebet som: "Koordinering af arbejdsrelationer gennem fælles mål, delt viden og gensidig respekt". Relationerne bidrager til, og understøttes samtidig af, at kommunikationen er tilpas hyppig, sker på de rigtige tidspunkter og er forståelig, præcis og problemløsende. Jody Gittel og hendes kolleger har udviklet et instrument til måling af den relationelle koordinering mellem forskellige fag- eller funktionsgrupper. Ved brug af dette måleinstrument har de undersøgt sammenhængen mellem relationel koordinering og en række kvalitetsparametre bl.a. i sundhedssektoren. Jody Gittel har bl.a. undersøgt den relationelle koordinering på kirurgiske afdelinger på 9 amerikanske hospitaler. Undersøgelsen omfatter data fra 599 patienter. Hun fandt i denne undersøgelse, at graden af relationel koordinering hang sammen med kortere indlæggelsestid, højere patienttilfredshed og et samlet mål for kvalitet af behandlingen, som omfattede indlæggelsestid, patienttilfredshed, smertefrihed og postoperativ mobilitet.

### 5.3.5 Patientsikkerhedskultur

En forskergruppe fra USA undersøgte i et stort kohortestudie sygeplejerskernes oplevelse af patientsikkerhedskulturen blandt de ansatte på intensivafdelinger og sammenhængen med dødelighed og indlæggelsestid (Huang et al., 2010). Data omfattede resultater fra 65.978 patienter indlagt på 30 intensivafdelinger fra 2001 til 2005 og spørgeskemadata indsamlet mellem 2003-2004. I alt indgik 2.103 svar. Resultaterne viste, at for hver 10 % fald i vurderingen af patientsikkerhedsklimaet på afdelingsniveau steg indlæggelsestiden med 15 %.

### 5.3.6 Sammenfattende om indlæggelsestid

På dette område har vi fundet færre undersøgelser end på områderne omhandlende dødelighed og utilsigtede hændelser. Resultaterne fra forskningen på dette område er samtidig noget modsatrettet. Der blev fundet nogen evidens for, at en mere optimal bemanning, indlæggelse på hverdage, bedre relationel koordinering og bedre sikkerhedskultur var forbundet med kortere indlæggelsestider. En del undersøgelser viste dog ingen sammenhænge mellem de forskellige arbejdsmiljøfaktorer og indlæggelsestiden. Man kan måske også stille spørgsmålet, i hvilken grad længden af patienternes indlæggelsestid udgør en relevant kvalitetsparameter. Der er næppe noget entydigt forhold mellem indlæggelsestidens længde, og hvor raske patienterne er efter udskrivning. Sagt med andre ord, så vil indlæggelsestidens længde formodentlig i betydeligt omfang afhænge af beslutninger om, hvor længe patienterne kan og må være indlagt med givne problematikker, og nogle gange vil en længere indlæggelsestid måske være forbundet med bedre kvalitet af plejen.

## 5.4 Patienttilfredshed

### 5.4.1 Arbejdsmiljø generelt

I en meget stor transnational undersøgelse i 12 lande og stater (se resumé afsnit 7.2) fandt Aiken, (L. Aiken et al., 2012), at bedre arbejdsmiljø var forbundet med højere patienttilfredshed. Efter justering for særlige hospitals- og sygeplejerskekarakteristika, var sygeplejersker med bedre arbejdsmiljø halvt så tilbøjelige til at vurdere deres hospitaler dårligt med hensyn til patientsikkerhed. Samme undersøgelse fandt, at patienter på hospitaler med bedre arbejdsmiljø var mere tilbøjelige til at vurdere deres hospital positivt og til at anbefale det til andre, mens patienter på hospitaler med dårligere arbejdsmiljø var mindre tilbøjelige til at bedømme deres hospital positivt og til at anbefale hospitalet til andre. Sygeplejersker og patienter var enige om, hvilke hospitaler der gav god pleje og som kunne anbefales.

Et af de studier, der indgår i reviewet af Papastavrou et al. (se afsnit 5.2.2.), er gennemført af en forskergruppe fra Schweiz og omfatter 1.338 sygeplejersker fra otte hospitaler i Schweiz og 779 patienter fra medicinske, kirurgiske og gynækologiske afsnit. De finder, at sygeplejerskerne kun sjældent rapporterede, at de havde udeladt nogen af de opgaver, de blev spurgt ud om inden for de seneste syv dage. På trods af den lave rapportering, var begrænsning af sygeplejen ('implicit rationing') associeret med patienternes tilfredshed med plejen (Schubert et al., 2008).

Betydningen af personaleudskiftning på de centrale arbejdsprocesser og udfald for patienterne blev i et studie fra USA undersøgt i 268 afdelinger (units) fra 141 hospitaler (Bae et al., 2010). Resultaterne viste, at oplevelsen af arbejdsgruppe-tilhør og relationel koordinering havde en positiv sammenhæng med patienttilfredsheden.

## 5.4.2 Ledelsesstil

Det systematiske review af den canadiske forskergruppe (Wong et al., 2013) gennemgår forskningen vedrørende ledelsesstil og patienttilfredshed (se afsnit 5.1.3. for detaljer om undersøgelsen). De fandt syv studier af sammenhængen mellem ledelsesstil og patienttilfredshed. I fire ud af de syv studier bekræftede resultaterne en positiv sammenhæng. Relationel ledelse var associeret med høj patienttilfredshed i to studier, og opgaveorienteret ledelsesstil var associeret positivt med de pårørendes tilfredshed med plejen af plejehjemsbeboere i én undersøgelse. Transactional eller opgaveorienteret ledelsesstil hang også i en anden undersøgelse sammen med større patienttilfredshed. Forfatterne kommer med den mulige forklaring, at transactional ledelse faciliterer patienternes pleje ved at skabe retning, klarhed over opgaver og klare forventninger. I de tre af studierne var sammenhængen mellem ledelsesstil og patienttilfredshed ikke signifikant. Det ene af de tre ikke-signifikante studier var af middelmådig kvalitet og omfattede kun en lille population.

En undersøgelse fra Finland (Kvist et al., 2013), som ikke var inkluderet i reviewet af Wong et al. 2013, rapporterer resultaterne fra første runde af et større longitudinelt studie om tilpasningen af Magnet-hospitaler til en finsk kontekst. Forskerne har undersøgt sygeplejerskers oplevelse af en transformationel ledelsesstil (som de opfatter som en indikator for Magnet-hospital) og patienter og sygeplejerskers oplevelse af kvalitet af plejen. Undersøgelsen omfatter spørgeskemadata fra 2.566 patienter om deres tilfredshed med plejen, fra 1151 sygeplejersker om transformationel ledelse og fra 925 sygeplejersker om patientsikkerhedskultur fra fire hospitaler i Finland. Forskerne fandt, at opmærksomheden på de ledende sygeplejerskers arbejde var lille, og at patientsikkerhedskulturen varierede meget mellem hospitalerne. Patienterne var generelt særdeles tilfredse med plejen.

## 5.4.3 Relationel koordinering

Undersøgelsen af Jody Gittell, refereret i afsnit 5.3.4 (Gittell, 2009, 2012), finder graden af relationel koordinering associeret med højere patienttilfredshed.

## 5.4.5 Sammenfattende om patienttilfredshed

Sammenfattende peger de medtagne studier om patienttilfredshed på, at såvel det generelle arbejdsmiljø blandt sygeplejerskerne, som oplevelsen af ledelseskvaliteten og af den relationelle koordinering blandt medarbejderne, spiller en rolle for patienternes tilfredshed med den pleje de modtager. En enkelt undersøgelse af personaleudskiftning kunne ikke bekræfte nogen sammenhæng mellem denne og patienternes tilfredshed.

# 5.5 Sygeplejerskers vurdering af at levere kvalitet

## 5.5.1 Bemanding

En undersøgelse fra Norge har set på sammenhængen mellem sygeplejerskers vurdering af kvalitet og sikkerhed aggregeret til hospitalsniveau på 30 hospitaler og estimeret sandsynlighed for 30-dages overlevelse på eller uden for hospitalet (Tvedt et al., 2014). Information om sygeplejerskernes vurdering af karakteristika ved deres organisationer blev indsamlet gennem et spørgeskema som omfattede fire delskalaer: 1) Tilstrækkelighed af bemandingen, 2) Kvaliteten af relationen mellem læger og sygeplejersker, 3) Brugen af kvalitetssikringssystemer og 4) Kulturen omkring patientsikkerhed. Sygeplejerskernes gennemsnitlige vurderinger på de fire delskalaer på hvert af de 30 hospitaler blev derefter beregnet. Dette blev koblet med estimerede sandsynligheder for 30-dages overlevelse. Resultaterne vedrørende kvalite-

ten af plejen viste, at kvaliteten af plejen hang sammen med oplevelsen af den gennemsnitlige vurdering af tilstrækkelighed i bemanningen på hospitalerne (for resultater vedrørende overlevelse se afsnit 5.1.1).

### 5.5.2 Sygenærvær

En tværsnitsundersøgelse blandt 2.500 hospitalsansatte sygeplejersker (RN) fra USA fandt, at sygeplejerskernes selvrapporterede sygenærvær (tilstedeværelse på hospitalet på trods af symptomer som depression og smerter) var associeret med sygeplejerskernes rapportering af flere fald blandt patienter, flere medicineringsfejl og lavere kvalitet af plejen. Studiet omfatter estimater af de anslåede udgifter forbundet med fald og medicineringsfejl (Letvak, Ruhm, & Gupta, 2012).

### 5.5.3 Arbejds miljø generelt

I en meget stor transnational undersøgelse i 12 lande og stater (se resumé afsnit 7.2) fandt Aiken et al. (2012), at bedre arbejdsmiljø var forbundet med øget kvalitet af plejen. Efter justering for særlige hospitals- og sygeplejerskekarakteristika, var sygeplejersker med bedre arbejdsmiljø halvt så tilbøjelige til at rapportere dårlig eller rimelig kvalitet af plejen og til at give deres hospitaler dårlig karakter i patientsikkerhed. Ligeledes var flere patienter per sygeplejerske med til at øge risikoen for, at sygeplejerskerne rapporterede dårlig kvalitet af pleje og sikkerhed.

Undersøgelser gennemført på delvist overlappende data fra samme studie fandt tilsvarende sygeplejerskernes positive vurdering af arbejdsmiljøet associeret med større jobtilfredshed, mindre udbrændthed og bedre vurdering af kvaliteten af plejen (Aiken et al., 2011b) (se resumé med grundig metodegennemgang afsnit 7.3).

Et review fra USA sammenfatter forskningen fra 37 undersøgelser publiceret mellem 2002 og 2011, som har brugt samme instrument til måling af arbejdsmiljøet som Aiken et al. (Warshawsky & Havens, 2011). Forskerne fandt 11 undersøgelser, som har undersøgt sammenhængen mellem skalascore på dette instrument og sygeplejerskers vurdering af kvaliteten af plejen. Fem af de 11 studier fandt sammenhæng mellem højere score på de fem delskalaer og højere selvvurderet kvalitet af plejen. Yderligere to undersøgelser fandt sammenhæng mellem delskalaen for sygeplejefundament for kvalitet af plejen og den vurderede kvalitet af plejen. Tre studier fandt blandede resultater for de forskellige delskalaer og sygeplejerskernes rapportering af kvalitet af plejen. I to af disse undersøgelser var det kun tre af delskalaerne, der var associeret med selvvurderet kvalitet af plejen (ledelseskvalitet, tilstrækkelighed af ressourcer og sygeplejerske-læge relationen). En undersøgelse rapporterede signifikant positive associationer mellem delskalaen for sygeplejerskers deltagelse i hospitalsanliggender og kvaliteten af plejen og signifikant negative associationer mellem på den ene side tilstrækkelighed af ressourcer og sygeplejerskefundamentet for kvalitet af plejen, og på den anden side sygeplejerskernes selvrapportering af kvalitet af plejen.

Et omfattende systematisk review undersøger sammenhængen mellem kontekstuelle faktorer og succes med kvalitetsforbedrende tiltag i sundhedssektoren (Kaplan et al., 2010). Reviewet inkluderer i alt 47 artikler publiceret mellem 1995 og 2006. Reviewet viser, at faktorer med indflydelse på effekten af kvalitetsforbedrende tiltag omfatter: Topledelsens ledelse, organisationskulturen, IT-systemerne, hvor længe organisationen havde været i gang med kvalitetsforbedringer, lægernes involvering i processen, teamledelse og ressourcer afsat til kvalitetsforbedring.

En tværsnitsundersøgelse, der omfattede 1.201 sygeplejersker fordelt på otte hospitaler i Belgien fandt, at bedre arbejdsmiljø (målt med 'Revised Nursing Work Index') hang sammen med sygeplejerskernes vurdering af kvaliteten af plejen. Sammenhængen blev helt eller delvist forklaret af krav, indflydelse, social kapital og engagement i arbejdet (Van Bogaert, van Heusden, Timmermans, & Franck, 2014).

En anden tværsnitsundersøgelse fra USA omfattede 1.439 sygeplejersker fra en landsdækkende undersøgelse (Djukic, Kovner, Brewer, Fatehi, & Cline, 2011). Undersøgelsen finder, at oplevelsen af kvalitet af plejen – efter at der er kontrolleret for bemanning – er associeret med faktorer som: Oplevelse af sammenhængskraft i arbejdsgruppen (Workgroup cohesion), relationen mellem sygeplejersker og læger, processuel retfærdighed, organisatoriske begrænsninger (forstyrrelser/ manglende udstyr etc.), fysisk arbejdsmiljø og arbejdspladsens status som Magnet-hospital. De fandt ikke ledelsesmæssig støtte associeret med kvalitet af plejen.

En kvalitativ undersøgelse fra Holland har gennem fokusgruppeinterview med i alt 26 sygeplejersker undersøgt, hvilke forhold sygeplejerskerne mente ville forbedre kvaliteten af plejen for patienterne. Sygeplejerskerne nævner forhold som: Klinisk kompetente sygeplejersker, gode samarbejdsrelationer, indflydelse, autonomi og kontrol over praksis, tilstrækkelig bemanning, ledelsesstøtte og patientfokuseret kultur. De nævner også begrænsende faktorer som: Omkostningsfokusering og simple mål til ekstern kontrol og dokumentation. Sygeplejerskerne oplever pres for at øge produktiviteten og rapporterer en høj administrativ arbejdsbelastning. De oplever ikke, at disse faktorer bedrer patienternes oplevelse eller kvaliteten af plejen (Kieft, de Brouwer, Francke, & Delnoij, 2014).

#### 5.5.4 Effektive arbejdspladser/ High Performance Work Systems

Et forskerhold fra Australien har i et tværsnitsstudie fundet en signifikant sammenhæng mellem effektive arbejdspladser (High Performance Work Systems (forkortet HPWS)) og oplevelsen af kvalitet af plejen blandt 541 hospitalsansatte (Dimitra, Bartram, Leggat, & Stanton, 2010). De beskriver, hvordan effektive arbejdspladser er designet til at understøtte de ansattes engagement, jobtilfredshed og kompetencer, og de måler effektive arbejdspladser gennem et spørgeskemainstrument som omfatter 42 spørgsmål fordelt på otte delskalaer: Sikkerhed i ansættelsen, selektiv rekruttering, ekstensiv oplæring, selvledende teams og decentral beslutningstagning, informationsdeling, transformationel ledelse og høj kvalitet af arbejdet. Da spørgeskemainstrumentet i sig selv indeholder mål for kvalitet af arbejdet, er det ikke overraskende, at de finder en sammenhæng mellem score på denne skala og et andet mål for kvalitet af plejen. Forskerne undersøger yderligere, i hvilken grad sammenhængen mellem effektive arbejdspladser og den oplevede kvalitet af plejen kan forklares af medarbejdernes oplevelse af empowerment (målt gennem fire dimensioner: Mening, kompetence, autonomi og betydning (impact)). De finder, at medarbejdernes empowerment fuldt ud forklarer sammenhængen mellem effektive arbejdspladser og kvalitet af plejen. De konkluderer, at der er behov for at erkende, at kvaliteten af plejen ikke bare afhænger af klinikerne, men at der er behov for at alle hospitalsansatte kan få lejlighed til at udfolde deres engagement i arbejdet. Undersøgelsen udgør et lille tværsnitsstudie, har en lav svarprocent, og er derfor ikke særlig stærk, men giver en god introduktion til begrebet om effektive arbejdspladser (HPWS).

### 5.5.5 Sammenfattende om sygeplejerskernes vurdering af kvaliteten af plejen

Ikke overraskende bekræfter de fleste undersøgelser på området en sammenhæng mellem bemanning og faktorer i arbejdsmiljøet og sygeplejerskernes oplevelse af kvalitet af plejen. Et enkelt studie satte fokus på et relativt mindre udforsket område, nemlig betydningen af sygenærvær, og pegede på, at det kan have en negativ sammenhæng med kvaliteten af plejen, når sygeplejersker går syge på arbejde. Undersøgelserne peger endvidere på, at nogle bestemte forhold er vigtige for kvaliteten af plejen.

Det store review pegede på, at følgende faktorer var afgørende for effekten af kvalitetsforbedrende tiltag: Topledelsens ledelsesstil, organisationskulturen, IT-systemerne, hvor længe organisationen havde været i gang med kvalitetsforbedringer, lægernes involvering i processen, teamledelse og ressourcer afsat til kvalitetsforbedring. HPWS peger på forhold som: Sikkerhed i ansættelsen, selektiv rekruttering, ekstensiv oplæring, selvledende teams og decentral beslutningstagen, informationsdeling, transformationel ledelse. Den kvalitative undersøgelse peger på forhold som: Klinisk kompetente sygeplejersker, gode samarbejdsrelationer, indflydelse, autonomi og kontrol over praksis, tilstrækkelig bemanning, ledelsesstøtte og patientfokuseret kultur. De nævner også begrænsende faktorer som: Omkostningsfokusering og simple mål til ekstern kontrol og dokumentation.

## 6 RESULTATER – UDVALGTE ANSÆTTELSESOMRÅDER

### 6.1 Psykiatri

Dette afsnit bygger på tre mindre studier: To tværsnitstudier med surveydata fra sygeplejersker - et fra USA og et fra Belgien - samt et kvalitativt studie fra Holland.

Det amerikanske studie omhandler psykiatriske patienter indlagt på særlige psykiatriske pladser på somatiske hospitaler, og det bygger på svar fra 353 psykiatriske sygeplejersker fra 67 hospitaler i en stat i USA (Hanrahan, Aiken, McClaine, & Hanlon, 2010). De indgående sygeplejersker var deltagere i en stor spørgeskemaundersøgelse blandt alle statens sygeplejersker (næsten 80.000), som blev gennemført i 1999. Svarprocenten var 52, hvilket ifølge forfatterne er acceptabelt for 'social service research'. Baggrunden for studiet er, ifølge forfatterne, at næsten 60 % af alle indlæggelser af psykiatriske patienter sker på somatiske sygehuse, og at der kun vides lidt om plejemiljøet og utilsigtede hændelser for disse. Formålet med undersøgelsen er at undersøge forekomsten af utilsigtede hændelser og undersøge i hvilken grad organisatoriske faktorer i plejemiljøet for de psykiatriske patienter er associeret med hændelserne. De undersøgte hændelser er forkert medicinering, fald med skader, klager fra patienter og familier, fysiske arbejdsskader og trusler mod sygeplejersker. Studiet viser, at 79 % af sygeplejerskerne indenfor det seneste år lejlighedsvis eller ofte har været involveret i verbale overfald, 61 % i klager fra patienter eller familie, 44 % i patientfald med skader, 39 % i fysiske arbejdsskader og 19 % i forkert medicinering. Studiet finder, at bedre ledelseskompetence er associeret med færre patientfald og færre fysiske arbejdsskader. Færre fysiske arbejdsskader findes også associeret med bedre relation mellem sygeplejersker og læger og med lavere patient/sygeplejerske-ratio.

I det belgiske studie indgår surveydata fra 357 sygeplejersker og plejepersonale (RN, LPN og ikke-registrerede plejepersonale) fra to psykiatriske sygehuse fra 2010-2011 (Van Bogaert, Clarke, Roelant, Meulemans, & Van de Heyning, 2010). Forfatterne konkluderer, at den sygeplejerskevurderede kvalitet af plejen i psykiatriske hospitaler ligesom det er tilfældet på somatiske, er tæt associeret med sygeplejerske-læge-relationen og andre organisatoriske faktorer som sygepleje- og hospitalsledelse.

Det hollandske studie adskiller sig ved at være kvalitativt og baseret på et langt mindre antal deltagende sygeplejersker (Kieft et al., 2014). Studiet omfatter fire fokusgruppinterview, hver med 6-7 erfarne sygeplejersker fra henholdsvis psykiatrien, somatiske sygehuse, hjemmesygepleje og plejehjem, og undersøger, hvilke forhold sygeplejerskerne mener ville forbedre kvaliteten af plejen for patienterne. Sygeplejerskerne nævner forhold som: Klinisk kompetente sygeplejersker, gode samarbejdsrelationer, indflydelse, autonomi og kontrol over praksis, tilstrækkelig bemanning, ledelsesstøtte og patientfokuseret kultur. De nævner også begrænsende faktorer som: Omkostningsfokusering og simple mål til ekstern kontrol og dokumentation. Sygeplejerskerne oplever pres for at øge produktiviteten og rapporterer en høj administrativ arbejdsbelastning. De oplever ikke, at disse faktorer bedrer patienternes oplevelse eller kvaliteten af plejen (Kieft et al., 2014).

#### 6.1.1 Sammenfattende om psykiatri

På trods af en specifik søgning på dette område er det kun lykkedes os at finde ganske få relevante studier om sammenhængen mellem arbejdsmiljøforhold og kvalitet af plejen inden for det psykiatriske område. Resultaterne fra disse studier peger på, at der er et overlap mellem forhold af betydning i psykiatrien og i sygeplejen i øvrigt; specielt kan fremhæves bemanning, sygeplejerske-læge relationen, samarbejds-kulturen og ledelseskvaliteten.



## 6.2 Primærsektoren

Dette afsnit bygger på fem studier af meget forskellig karakter og med forskellige formål. To systematiske review-studier har fokus på henholdsvis bemanning og ledelse på plejehjem og borgere i ældreboliger. To tværnsitsstudier undersøger betydningen af relationel koordinering for kvaliteten af behandlingen i henholdsvis en særlig kronikerindsats rettet mod ældre borgere og kvaliteten af plejen på plejehjem. Et kvalitativt studie bidrager med sygeplejerskers vurdering af, hvad der er betydningsfuldt for plejen, blandt andet i hjemmesygeplejen og på plejehjem.

Litteraturstudiet om sammenhængen mellem sygeplejerskebemanning og kvalitet af plejen på plejehjem (Spilsbury, Hewitt, Stirk, & Bowman, 2011) er umiddelbart det mest omfattende med 50 artikler valgt på baggrund af mere end 13.000 identificerede referencer. Studiet viser ifølge forfatterne, at der er en voksende mængde af litteratur om sammenhængen mellem bemanningsniveauet af sygeplejersker på plejehjem og kvaliteten af plejen til plejehjemsboerne. Størstedelen af litteraturen omhandler plejehjem i USA. Studiet viser, at der er mange helt forskellige metoder at måle både kvaliteten (42 kvalitetsmål er identificeret) og sygeplejerskebemanningen (52 måder at opgøre bemanningen er identificeret). Studiet indikerer, at den samlede sygeplejerskebemanning har positiv indflydelse på outcome. Forfatterne konkluderer, at et ensidigt fokus på *antallet* af sygeplejersker overser betydningen af andre bemanningsfaktorer (fx personaleomsætning og brug af vikarer), personalets uddannelse og erfaring samt organisering og ledelse af plejen. De konkluderer videre, at 'kvalitet' er et vanskeligt begreb at arbejde med og udtrykker bekymring over, at der i forskningen primært er fokus på kliniske outcome, som er nemme at måle på (fx tryksår, fysisk funktionsniveau og indlæggelser) fremfor det, der betyder noget for beboeren og dennes familie. Kun ét af de inkluderede studier har beboertilfredshed som kvalitetsparameter.

Et litteraturstudie, hvor en australsk forskergruppe (Jeon, Merlyn, & Chenoweth, 2010) har gennemgået 153 artikler med relevans for ledelse og udvikling i ældreplejen, viser, at en stærk og effektiv ledelse fremmer høj plejekvalitet og trivsel hos modtagerne af plejen og samtidig fremmer jobtilfredshed og fastholdelse af medarbejderne og reducerer udgifterne.

I et tværnsitsstudie omfattende 15 plejehjem i USA indgik spørgeskemadata fra 252 ud af 255 sygehjælpere og interviewdata fra 105 ud af 123 beboere (Gittell, Weinberg, Pfefferle & Bishop, 2008). Medarbejderne på to afdelinger på hver af de 15 plejehjem blev spurgt til relationel koordinering, jobtilfredshed og arbejdsmiljø og op til fem beboere på de samme afdelinger blev interviewet om deres livskvalitet. Studiet viste, at relationel koordinering er signifikant associeret med beboernes livskvalitet. Forskergruppen fandt, at relationel koordinering, jobtilfredshed og arbejdsmiljø forklarede 16 % af variationen i beboernes livskvalitet internt på plejehjemmene, mens de tre faktorer tilsammen kunne forklare godt en fjerdedel af variationen i den rapporterede livskvalitet mellem plejehjemmene. Studiet viser også, at relationel koordinering er signifikant associeret til medarbejdernes jobtilfredshed.

I et tværnsitsstudie indgik spørgeskemadata fra 188 fagprofessionelle fra 19 sygdomsforvaltningsprogrammer i forskellige dele af Holland (Cramm & Nieboer, 2012). Deltagerne blev spurgt til relationel koordinering og kronikerbehandlingen. Efter at have kontrolleret for alle baggrundsvariable fandt forskerne, at relationel koordinering hang signifikant sammen med bedre kronikerbehandling. Forskerne fandt endvidere signifikant positive sammenhænge med koblingen til lokalsamfundet, støtte til selvledelse, beslutningsstøtte, design af system til levering og kliniske informationssystemer. Studiet viste ikke en signifikant sammenhæng med organiseringen af sundhedsleverancesystemet. Denne manglende sammenhæng kan

ifølge forskerne skyldes, at det måleredskab der anvendes, er udviklet i forhold til sundhedssystemet i USA, og derfor måske forstås på en anden måde af fagprofessionelle i Europa, hvor sundhedssystemerne er anderledes. Forskerne konkluderede, at studiet understøtter hypotesen om, at relationel koordinering mellem fagprofessionelle er positivt associeret med levering af høj kvalitet af behandlingen af kronisk syge.

Den kvalitative undersøgelse fra Holland (se afsnit 5.5.3. og 6.1.) omfatter 4 fokusgruppeinterview, hver med 6-7 erfarne sygeplejersker fra henholdsvis psykiatrien, somatiske sygehuse, hjemmesygepleje og plejehjem. Studiet undersøger, hvilke forhold sygeplejerskerne mente ville forbedre kvaliteten af plejen for patienterne/borgerne. Sygeplejerskerne nævner forhold som: Klinisk kompetente sygeplejersker, gode samarbejdsrelationer, indflydelse, autonomi og kontrol over praksis, tilstrækkelig bemanning, ledelsesstøtte og patientfokuseret kultur. De nævner også begrænsende faktorer som: Omkostningsfokusering og simple mål til ekstern kontrol og dokumentation. Sygeplejerskerne oplever pres for at øge produktiviteten og rapporterer en høj administrativ arbejdsbelastning. De oplever ikke, at disse faktorer bedrer patienternes oplevelse eller kvaliteten af plejen (Kieft et al., 2014).

### 6.2.1 Sammenfattende om primærsektoren

De to store reviews vedrørende plejehjem peger igen på bemanning og ledelse som to afgørende vigtige forhold for kvaliteten i plejen, og to studier fra hhv. plejehjem og den primære kronikerpleje understreger endvidere den relationelle koordinering mellem medarbejderne som en vigtig parameter af betydning for borgernes livskvalitet. Disse studier peger endvidere på sammenhængen mellem den relationelle koordinering og sygeplejerskernes jobtilfredshed og vigtigheden af koblingen til lokalsamfundet samt støtte til selvledelse og beslutningstagen.

### 6.3 Medicinske afdelinger (ældre hospitalsindlagte patienter)

Dette afsnit er belyst ud fra fire tværsnitsstudier gennemført af to forskergrupper: Et større og et mindre tværsnitsstudie fra USA og to mindre tværsnitsstudier fra Holland. De to hollandske studier har udgangspunkt i det samme datagrundlag.

En forskergruppe har gennemført et retrospektivt tværsnitsstudie, hvor de analyserer spørgeskemadata fra 9.802 sygeplejersker fra 75 hospitaler i USA, som havde udfyldt 'Geriatric Institutional Assessment Profile' i perioden 1997 til 2005 (Boltz et al., 2008). Sygeplejerskerne var fra forskellige afdelinger og var alle ansat i den direkte pleje. Formålet med studiet var at undersøge sammenhængen mellem sygeplejerskers opfattelse af det geriatriske sygeplejerskismiljø og oplevelsen af den leverede geriatriske pleje og viden. I analysen indgik data om sygeplejerskernes demografi, uddannelsesniveau, erfaring, anciennitet og afdeling, og der indgik sygehusdata som størrelse, ejerskab, uddannelsesstatus og bemanning fra en stor hospitalsdatabase. Forskerne fandt efter kontrol for hospitals- og sygeplejerskekaraktéristika, at et positivt geriatrisk sygeplejerskismiljø er associeret med levering af en god geriatrisk pleje, men ikke med levering af geriatrisk sygeplejeviden. Studiet indikerer, at de uafhængige bidrag fra tre dimensioner af geriatrisk sygeplejerskismiljø alle influerer på den pleje, der leveres til hospitalsindlagte ældre patienter. De tre dimensioner er: Ressourcetilgængelighed, institutionelle værdier og samarbejdsevne. Forfatterne konkluderer, at organisatorisk støtte til geriatrisk sygepleje er af stor betydning for kvaliteten af den geriatriske sygepleje.

I et mindre tværsnitsstudie med 192 deltagende sygeplejersker fra tre non-profit hospitaler i en stat i USA undersøgte en forskergruppe sammenhængen mellem det generelle sygeplejerskismiljø, en geriatri-specifik version af samme måleinstrument og sygeplejerskernes oplevede kvalitet af den geriatriske pleje. Forskerne fandt, at det generelle sygeplejerskismiljø var negativt associeret med kvaliteten af den geriatriske pleje, mens det geriatri-specifikke sygeplejerskismiljø var positivt associeret med denne pleje. Af fem dimensioner i det generelle sygeplejerskismiljø fandt de én (sygeplejerskers deltagelse i hospitalsanliggender) positivt forbundet med kvaliteten af den geriatriske pleje, mens to andre dimensioner var negativt forbundet og to ikke forbundet med kvaliteten af plejen. Alle tre dimensioner af den geriatri-specifikke sygeplejerskisskala var positivt forbundet med kvaliteten, når der var kontrolleret for det generelle sygeplejerskismiljø. Disse fund tyder ifølge forfatterne på, at geriatri-specifik organisatorisk støtte kombineret med involvering af sygeplejerskerne i hospitalernes beslutningsproces er vigtigt for levering af geriatrisk pleje af høj kvalitet.

I et mindre tværsnitsstudie, som omfattede spørgeskemadata fra 192 ud af 440 inviterede sundhedsprofessionelle (læger, sygeplejersker og paramedicinere) på et hollandsk hospital undersøges sammenhængen mellem den relationelle koordinering og kvaliteten af integreret pleje af indlagte ældre (over 65 år) patienter (Hartgerink et al., 2012). Der var flest respondenter fra intern medicinsk, kardiologisk, neurologisk, kirurgisk og geriatrisk afdeling. Forskerne fandt efter kontrol for demografiske variable, at relationel koordinering var positivt forbundet med integreret pleje. I studiet var den relationelle koordinering meget højere mellem sygeplejersker og andre faggrupper end mellem læger og andre faggrupper. Forfatterne konkluderer, at en forbedring af den relationelle koordinering mellem sundhedsprofessionelle er positivt associeret med at kunne give ældre patienter en integreret pleje.

I et andet tværsnitsstudie af den samme forskergruppe (J M Hartgerink et al., 2014), ønskede forskerne at finde frem til faktorer, der kunne understøtte den relationelle koordinering blandt professionelle, der plejer og behandler ældre patienter. Korrelationsanalyser på det samme datasæt som i det ovenfor beskrevne studie viste en positiv sammenhæng mellem at

være kvinde, at være sygeplejerske og relationel koordinering. Antallet af faggrupper repræsenteret på flerfaglige teammøder og 'team-klima' var også positivt associeret med relationel koordinering. Forfatterne konkluderer, at en forbedring af team-klimaet og deltagelsen af forskellige professioner i flerfaglige teammøder forventes at forbedre den relationelle koordinering. Forfatterne konkluderer videre, at studiet understreger vigtigheden af at forbedre den relationelle koordinering mellem læger og andre faggrupper.

### 6.3.1 Sammenfattende om medicinske afdelinger med ældre

Sammenfattende sætter undersøgelserne vedrørende den geriatriske pleje igen fokus på vigtigheden af dimensioner som ressourcer, samarbejdsevne og relationel koordinering. Forskningen vedrørende den relationelle koordinering i ældreplejen peger endvidere på, at en forbedring af team-klimaet og deltagelsen af forskellige professioner i flerfaglige teammøder kan forventes at forbedre den relationelle koordinering.

En enkelt undersøgelse peger på vigtigheden af at have fokus på det geriatri-specifikke sygeplejemiljø, frem for det generelle sygeplejerskemiljø, som i denne undersøgelse viser sig negativt associeret med kvaliteten af den geriatriske pleje. Undtagen herfra er den dimension, der har at gøre med sygeplejerskeinvolvering i hospitalers beslutningsproces, som var positivt forbundet med levering af geriatrisk pleje af høj kvalitet. De mulige forskelle mellem den generelle sygeplejerskepraksis og den specifikke geriatriske sygeplejerskepraksis, og hvad dette indebærer for kvaliteten inden for dette område, kunne være relevante at undersøge nærmere i fremtidige studier.

## 6.4 Skadestue/ akut modtageafdeling

Dette afsnit bygger på fire studier, hvoraf de to er reviewstudier med fokus på sammenhængen mellem henholdsvis overbelægning og indførelse af Lean og kliniske outcome, og de to andre er danske tidsseriestudier med fokus på forekomsten af stress og rapportering af utilsigtede hændelser.

I et reviewstudie af engelsksproget litteratur fra perioden 1989-2007 om effekten af overbelægning for kliniske outcome på akutmodtageafdelinger indgik 41 artikler, og forfatterne bemærker, at kvaliteten af de indgående studier er beskeden med de fleste artikler omhandlende studier på en enkelt arbejdsplads (Bernstein et al., 2009). Studiet finder, at overbelægning er associeret med en forøget risiko for dødelighed under indlæggelse, længere ventetid for patienter med lungebetændelse og akutte smerter og en højere sandsynlighed for at patienten mod lægelig anbefaling forlader afdelingen uden at blive tilset. Overbelægning er ikke associeret med forsinket indsats i forhold til patienter med hjertestop. Forskergruppen konkluderer, at der er en voksende datamængde, der indikerer, at overbelægning på akutmodtageafdelinger er associeret med både objektive kliniske outcome som dødelighed og med kvaliteten af plejen.

Et andet reviewstudie inkluderer 18 artikler (fra 2005-2009) om implementering af Lean i 15 Akutmodtagelser i USA, Australien og Canada (Holden, 2011). Forfatteren konkluderer, at patientbehandlingen normalt forbedres efter implementering af Lean. Forkortelse af "indlæggelsestiden", mindre ventetid og færre patienter, der forlader afdelingen uden at være blevet tilset, udgør de mest almindeligt forekommende positive effekter. Der rapporteres ingen eller få negative effekter i forhold til patientbehandlingen. Forfatteren bemærker, at effekten af Lean på medarbejdere sjældent er diskuteret eller opgjort systematisk i de indgående studier, men anfører, at der er indikationer på positive effekter for medarbejdere (som ikke kun omfatter sygeplejersker). Som konkrete eksempler på sådanne positive effekter nævnes

mindre udsættelse for aggressioner, oplevelse af mere venlighed, større jobtilfredshed, mindre tilbøjelighed til at forlade jobbet, mindre arbejdsbyrde og bedre udnyttelse af personale, som giver mere tid til supervision og uddannelse. Af negative effekter for personalet anfører forfatteren et oplevet tab af autonomi som følge af standardisering og en øget fornemmelse af kontrol. Lean har ifølge studiet affødt organisatoriske og procesmæssige ændringer som fx opdeling af patientstrømme, nye kommunikationssystemer og fysiske reorganiseringer.

Et dansk tværsnitstudie har til formål at undersøge sammenhængen mellem 12 arbejdsrelaterede stressorer og forekomsten af utilsigtede hændelser i en akutmodtageafdeling med modtagelse og sengeafsnit på et dansk regionshospital (Nielsen, Pedersen, Rasmussen, Pape & Mikkelsen, 2013). I studiet indgår 98 sygeplejersker, heraf 43 i modtagelsen og 58 på sengeafdelingen og 26 læger, hvoraf 11 er speciallæger og 15 reservelæger på akutmodtageafdelingen. Gennem en fire ugers periode i 2011 har disse medarbejdere efter hver vagt udfyldt et spørgeskema om forekomsten og den følelsesmæssige betydning af 12 arbejdsrelaterede stressorer og om forekomst og beskrivelse af utilsigtede hændelser, som de i løbet af vagten har været involveret i. Der blev rapporteret 214 utilsigtede hændelser gennem i alt 979 vagter. I den samme periode blev kun 27 utilsigtede hændelser rapporteret til det lovpligtige nationale rapporteringssystem og kun 10 af disse var sammenfaldende. Analyserne viste en sammenhæng mellem involvering i utilsigtede hændelser og forekomst og betydning af stressorer for alle grupper (sammenhængen var stærkere for sygeplejersker på sengeafdelinger end for sygeplejersker i modtagelsen). Studiet fandt ikke en signifikant sammenhæng med alder, anciennitet, vagttype eller vagtlængde. De oftest forekommende utilsigtede hændelser er kliniske processer, administrative processer, kommunikation og dokumentation samt medicinering. Forskergruppen konkluderer, at studiet viser en sammenhæng mellem forekomsten og betydningen af 12 arbejdsrelaterede stressorer og involvering i utilsigtede hændelser på tværs af medarbejdergrupper, og forskerne tilføjer, at studiet viser, at størstedelen af de utilsigtede hændelser ikke rapporteres til det lovpligtige nationale rapporteringssystem.

I et andet studie undersøger den samme forskergruppe forekomsten af utilsigtede hændelser og sammenhængen mellem arbejdsrelaterede stressorer, patientsikkerhedskultur og utilsigtede hændelser i samme akutmodtageafdeling som i studiet ovenfor beskrevet (Rasmussen et al., 2014). 98 sygeplejersker og 26 læger i en akutmodtageafdeling på et dansk regionshospital blev bedt om at besvare et spørgeskema om forekomsten og mønstret af utilsigtede hændelser den seneste måned samt om en række psykiske arbejdsmiljøfaktorer, patientsikkerhedsklima og læringskultur. 91 % svarede. Rapportering og læring af utilsigtede hændelser blev sammenlignet med svar fra en større gruppe medarbejdere (10.615) fra fem danske universitetshospitaler. Studiet viste, at deltagerne tilsammen havde oplevet 742 utilsigtede hændelser i løbet af den foregående måned. De hyppigste hændelser var manglende dokumenter, ikke udførte visiteringer, ikke tilgængelige blodprøver og manglende dokumentation. Et dårligt patientsikkerhedsklima og øgede kognitive krav var signifikant korrelerede med utilsigtede hændelser. I forhold til læring var manglende feedback og opfølgning efter alvorlige hændelser de hyppigst rapporterede problemer (hhv. hver tredje og hver anden på akutmodtageafdelingen og hver syvende og hver tiende på universitetshospitalerne).

#### 6.4.1 Sammenfattende om skadestue/akut modtagelse

Sammenfattende har vi på dette område fundet et stort review, som peger på at overbelægning på akut modtageafdelinger kan have alvorlige konsekvenser som øget dødelighed og utilsigtede hændelser i form af længere ventetid for patienter med lungebetændelse og akutte smerter og en højere sandsynlighed for at patienten mod lægelig anbefaling forlader

afdelingen uden at blive tilset. En stor dansk undersøgelse har fundet sammenhæng mellem arbejdsrelaterede stressorer og involvering i utilsigtede hændelser på skadestuer. Samme gruppe har fundet, at specielt et dårligt patientsikkerhedsklima og øgede kognitive krav hænger sammen med flere utilsigtede hændelser. Manglende feedback og manglende opfølgning efter alvorlige hændelser mindsker graden af læring. Forskerne konstaterer, at størstedelen af utilsigtede hændelser ikke rapporteres til det lovpligtige nationale rapporteringssystem.

Et andet review finder, at Lean kan have positive effekter for patienter på skadestuerne bl.a. i form af kortere ventetider. Effekten for medarbejderne er mindre velundersøgt, men forskningen peger på både positive og negative effekter af Lean på akut modtageafdelinger. Lean har affødt organisatoriske og procesmæssige ændringer som fx opdeling af patientstrømme, nye kommunikationssystemer og fysiske reorganiseringer, hvilket ser ud til at have bidraget til positive effekter på kvaliteten.

## 6.5 Magnet-hospitaler

I et tidligere omtalt stort studie undersøger en amerikansk forskergruppe (McHugh et al., 2013) om Magnet-hospitaler har bedre patientoutcome i form af lavere dødelighed efter 30 dages indlæggelse og som følge af komplikationer end ikke-Magnet-hospitaler samt de mest sandsynlige forklaringer, hvis dette er tilfældet. Antallet af Magnet-hospitaler er ifølge forskerne mere end ti gange så højt, som da de første studier viste en sammenhæng mellem magnetstatus og patientoutcome. Studiet omfatter data fra 2006-2007 fra 56 Magnet og 508 ikke-Magnet-hospitaler i fire stater i USA, survey-data fra mere end 100.000 sygeplejersker i de fire stater og udskrivningsdata for 641.187 kirurgiske patienter. Studiet viser, at dødeligheden er signifikant mindre for patienter behandlet på Magnet-hospitaler i forhold til ikke-Magnet-hospitaler, 1,5 % mod 1,8 % døde indenfor 30 dage efter indlæggelse og 3,8 % mod 4,6 % døde som følge af komplikationer. Magnet-hospitaler har signifikant bedre arbejdsmiljø og højere andel af sygeplejersker med bachelorgrad og specialuddannelse. Disse sygeplejeforhold forklarer ifølge forskerne størstedelen af Magnet-hospitalernes positive effekt på patientoutcome. Når forskerne kontrollerer for disse faktorer (og for forskelle mellem hospitaler og patienter) finder de 14 % lavere sandsynlighed for at dø indenfor 30 dage efter indlæggelse og 12 % lavere sandsynlighed for at dø som følge af komplikationer for patienter behandlet på Magnet-hospitaler end for patienter behandlet på andre hospitaler. Forskerne konkluderer, at studiet tyder på, at selve processen med at ansøge om og fastholde Magnet-ankendelsen og netværksmulighederne ved at have denne anerkendelse måske kan fremme en fortsat kvalitetsforbedring og organisatorisk udvikling, som kan forklare den effekt på outcome, som ikke forklares af de målelige sygeplejefaktorer.

En forskergruppe (Hughes, Chang, & Mark, 2009) undersøger i et noget mindre, men stadig ret omfattende tværsnitsstudie patientsikkerhedsklimaet på 286 medicinsk-kirurgiske afdelinger på 146 hospitaler i USA. På baggrund af surveydata fra 3.689 (ud af 6.360) sygeplejersker finder forskerne, at sygeplejersker på Magnet-hospitaler i højere grad end sygeplejersker på andre hospitaler kommunikerer om fejl og deltager i fejlrelateret problemløsning. Studiet viser også, at sygeplejersker i mindre afdelinger i højere grad oplever, at sikkerhedsbestemmelser overholdes, oplever en højere grad af engagement i forhold til patientsikkerhed, er mere tilbøjelige til at afdække og kommunikere om fejl og i højere grad deltager i fejlrelateret problemløsning. Sygeplejersker i afdelinger med lavere kompleksitet oplever i højere grad, at sikkerhedsbestemmelser overholdes og er mere tilbøjelige til at afdække og kommunikere om fejl og i højere grad deltage i fejlrelateret problemløsning.

I et andet tværnsitsstudie omfattende 12.233 erfarne sygeplejersker fra 717 kliniske afdelinger på 34 Magnet-hospitaler finder en forskergruppe (Kramer, Maguire, & Brewer, 2011), at sygeplejerskernes vurdering af kvaliteten af patientplejen er direkte korreleret med kvaliteten af arbejdsmiljøet. Studiet viser også, at 82 % af sygeplejerskerne på 540 kliniske afdelinger vurderer arbejdsmiljøet som værende sundt eller meget sundt. Forskerne konkluderer, at de kliniske afdelinger på Magnet-hospitaler bliver fokuseret på fortræffelighed, og at visio-nær ledelse, empowerment og samarbejde har betydning for udvikling og fastholdelse af et sundt arbejdsmiljø.

I en artikel fra 2013 har en finsk forskergruppe (Kvist et al., 2013) rapporteret resultaterne fra en baselinemåling i et longitudinelt studie af tilpasning af Magnet-hospitalsmodellen på fire finske hospitaler. Studiet omfatter surveydata fra 2.566 patienter og 2.707 sygeplejersker. Resultaterne viste, at der generelt var lav opmærksomhed på de ledende sygeplejerskers arbejde, at patientsikkerhedskulturen varierede betydeligt mellem de fire hospitaler, og at patienterne generelt vurderede kvaliteten af plejen som høj. Baseline data er indsamlet i 2008-2009 og resultater af studiets opfølgende målinger kunne måske derfor være værd at være opmærksom på i de kommende år.

Vi har til sidst i dette afsnit valgt kort at omtale et par studier, som undersøger forhold, som er inspirerede af og har paralleller med Magnet-hospitaler uden at opfylde de formelle kriterier. Det drejer sig om et longitudinelt studie af et "Productive Ward Program™" på et belgisk hospital (Van Bogaert, Van heusden et al., 2014) og en artikel, hvor erfaringer med en model kaldet "Transforming Care at the Bedside" (TCAB) refereres (Needleman & Hassmiller, 2009).

Det belgiske interventionsstudie undersøger indførelsen af en ændring af hospitalsorganisationen inspireret af Magnet-hospitalskonceptet. I studiet indsamles surveydata fra sygeplejersker og jordemødre på tre tidspunkter med baseline i 2006 og opfølgning i 2011 og 2013. I analysen indgår svar fra mellem 344 og 377 respondenter svarende til svarprocenter på 65-70 %. Halvdelen af respondenterne var aktivt involveret i Produktive Ward-programmet, som blev indført mellem anden og tredje måling. Forfatterne finder, at alle plejekvalitetsmål systematisk blev forbedret over de tre målinger og de finder en effekt på sygeplejerske-læge-relationen, sygeplejeledelsen, organisatorisk support fra hospitalsledelsen, job outcome og den sygeplejerskevurderede kvalitet af plejen.

Needleman og Hassmiller redegør i deres artikel for, hvordan en model kaldet "Transforming Care at the Bedside" afprøves i en fireårig periode i 13 hospitalsenheder i USA. I de 13 pilotenheder testes i perioden 533 innovative tiltag, hvoraf 71 % ifølge lederne blev fastholdt efter testperioden. Af eksempler på tiltag nævner forfatterne indførelse af nye rapporteringsmetoder mellem vagter, og hurtigere og bedre koordinering ved udskrivelser mellem læger, sygeplejersker, 'housekeeping' og andre afdelinger. Forfatterne anfører, at der i perioden er rapporteret en gennemsnitlig reduktion i patienters fald med skader på 45 %, behovet for genoplivning ved hjertestop er reduceret med 30 % og genindlæggelser inden for 30 dage er faldet med 25 %. Forfatterne fremhæver, at resultaterne på outcome er meget uens og at der i mange afdelinger ikke er demonstreret forbedringer på de undersøgte mål.

### 6.5.1 Sammenfattende Magnet-hospitaler

Sammenfattende peger studierne på dette område på lavere dødelighed og færre utilsigtede hændelser på Magnet-hospitaler og på hospitaler med lignende karakteristika, i forhold til ikke-Magnet-hospitaler og hospitaler uden disse karakteristika.



Magnet-hospitaler har bedre arbejdsmiljø og en højere uddannelsesgrad blandt sygeplejerskerne. Et af studierne finder, at disse forhold kan forklare størstedelen af Magnet-hospitalernes positive effekt, men selv efter kontrol for disse faktorer er der lavere sandsynlighed for dødelighed blandt patienter behandlet på Magnet-hospitaler end for patienter behandlet på andre hospitaler. Forskerne foreslår, at dette kan skyldes at selve processen med at ansøge om og fastholde Magnet-ankendelsen og netværksmulighederne ved at have denne anerkendelse kan bidrage til at fremme en fortsat kvalitetsforbedring og organisatorisk udvikling. Resultaterne fra de to refererede interventionsstudier på området kan understøtte en sådan antagelse. Begge studier kan konstatere positive forandringer af interventionerne på en lang række indikatorer, herunder sygeplejerske-læge-relationen, ledelse, den sygeplejerskevurderede kvalitet af plejen og utilsigtede hændelser og genindlæggelser. Det er med til at sandsynliggøre den positive effekt af selve det at sætte fokus på arbejdsmiljø og kvalitet af plejen.

Undersøgelserne peger endvidere på, at sygeplejersker på Magnet-hospitaler i højere grad end sygeplejersker på andre hospitaler kommunikerer om fejl og deltager i fejlrelateret problemløsning, hvilket også kan være væsentlige faktorer for de positive resultater på disse hospitaler. Det kan, som en anden undersøgelse foreslår, handle om, at Magnet-hospitaler bliver fokuseret på at opnå og fastholde størst mulig fortræffelighed bl.a. gennem visionær ledelse, empowerment og samarbejde.

Endelig omfatter gennemgangen en enkelt undersøgelse, som peger på, at sygeplejersker i mindre afdelinger og i afdelinger med en lavere grad af kompleksitet i højere grad oplever, at sikkerhedsbestemmelser overholdes, at patientsikkerhed prioriteres, samt at der kommunikeres om fejl og deltages i fejlrelateret problemløsning.



## 7 RESUMÉER AF UDVALGTE ARTIKLER

Dette afsnit omfatter resumeer af udvalgte artikler af høj kvalitet og relevans. Artiklerne er udvalgt ud fra en vurdering af, at resultaterne af disse undersøgelser er robuste nok til at give solid viden om det pågældende område.

### 7.1 Bemanning og dødelighed

|                    |   |
|--------------------|---|
| Type af artikel:   | Retrospektivt observationelt studie med spørgeskemadata koblet med registerdata.<br>Studiet er den største og mest solide undersøgelse af pleje og outcome i Europa indtil nu.  |
| Artikeldata:       | <b>Titel:</b> Bemanning og uddannelse af sygeplejersker og hospitalsdødelighed i ni europæiske lande: Et retrospektivt, observationelt studie.<br>[Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study]<br><br><b>Forfattere:</b> Linda H Aiken, Douglas M Sloane, Luk Bruyneel, Koen Van den Heede, Peter Griffiths, Reinhard Busse, Marianna Diomidous, Juha Kinnunen, Maria Kózka, Emmanuel Lesaffre, Matthew D McHugh, M T Moreno-Casbas, Prof Anne Marie Rafferty, Rene Schwendimann, Anne Scott, Carol Tishelman, Theo van Achterberg, Walter Sermeus<br><br><b>Årstal:</b> 2014  |
| Formål             | At vurdere om forskelle i patient/sygeplejerske-ratioen (mål for arbejdsbyrde) samt sygeplejerskernes uddannelsesmæssige kvalifikationer i ni ud af de 12 RN4CAST lande med lignende data er forbundet med dødelighed på hospitalet efter gængse operationer/kirurgiske procedurer.   |
| Kontekst/målgruppe |   |
| Metode             | <b>Datagrundlag:</b> Udskrivningsdata for 422.730 kirurgiske patienter på 300 hospitaler i ni europæiske lande og spørgeskemadata fra 26.516 sygeplejersker ansat på hospitalerne. Spørgeskemadata er indsamlet i perioden 2007-2009 og udskrivningsdata er indsamlet i det kalenderår, der er tættest på perioden. Opgørelse af bemanning (patient pr. sygeplejerske-ratio) og uddannelse (andel af sygeplejersker med minimum bacheloruddannelse) baseres på spørgeskemadata, hvilket angives at gøre data mere sammenlignelige end ved brug af administrative data, som opgøres forskelligt i forskellige lande. Nurse defineres som "fully qualified professional nurse".<br><br>De ni lande, der indgår, er Belgien, England, Finland, Irland, Holland, Norge, Spanien, Sverige og Schweiz. Der er yderligere tre lande (Tyskland, Polen og Grækenland) med i det oprindelige RN4CAST-studie. Disse lande indgår ikke, da der ikke findes tilstrækkeligt sammenlignelige udskrivningsdata. Studiet inkluderer de fleste akut-pleje hospitaler i Sverige, Norge og Irland, og geografisk repræsentative prøver (samples) i andre lande. |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p>Der er tale om patienter (50+) udskrevet efter at have fået foretaget almindeligt forekommende operationer/kirurgiske procedurer (surgical procedures).</p> <p>Patienterne der er inkluderet karakteriseres efter alder, køn, type af operation og type af indskrivning (admission).</p>  |
| Resultater        | <p>En forøgelse af en sygeplejerskes arbejdsbyrde (workload) med én patient øger sandsynligheden for, at en indlagt patient dør inden for 30 dage efter indlæggelsen med 7 % (odds ratio 1.068, 95 % CI 1.031-1106). Hver 10 % forøgelse af sygeplejersker med bachelorgrad var associeret med en formindsket sandsynlighed på 7 % for, at en indlagt patient dør inden for 30 dage efter indlæggelse (0.929,0.886-0.973).</p> <p>Forskerne testede yderligere, om der var en interaktionseffekt (samvirkende effekt) mellem bemanning (nurse staffing) og uddannelse på dødelighed. Resultater heraf var ikke signifikant, og tal er ikke inkluderet i artiklen.</p> <p>Det sammenfattes, at disse fund indebærer, at patienter på hospitaler, hvor 60 % af sygeplejerskerne har en bachelorgrad og hvor sygeplejersker i gennemsnit plejer 6 patienter, vil have næsten 30 % lavere dødelighed end patienter på et hospital, hvor kun 30 % af sygeplejerskerne har en bachelorgrad og hvor sygeplejersker i gennemsnit plejer 8 patienter.</p> <p>Samlet blev der indsamlet data omkring dødelighed for 422.730 patienter; antallet af hospitaler og kirurgiske udskrivninger varierede fra land til land. Andelen af kirurgiske patienter, som døde på hospitalet indenfor 30 dage efter indlæggelse, var 1.3 % på tværs af de ni lande som blev sammenlignet. Sverige lå lavest, og Holland højest.</p> <p>Resultatet viste, at hospitaler, hvor sygeplejersker havde ansvar for færre patienter hver især og hvor størstedelen havde en bachelorgrad, havde signifikant lavere dødelighed. Resultaterne er i overensstemmelse med studier fra hospitaler i US og Canada af kirurgiske patienter, hvor lignende metoder er blev anvendt.</p> |
| Kvalitet/relevans | <p>Datagrundlag og de gennemførte statistiske analyser er velbeskrevne og af høj kvalitet.</p> <p>Begrænsninger: Målingen af uddannelse var afhængig af hvert lands definition af en bachelorgrad for sygeplejersker, hvilket var forskelligt fra land til land.</p> <p>Yderligere forskning i Europa er nødvendig for at bekræfte, om disse fund også gælder for kirurgiske indgreb med høj dødelighed og for medicinske patienter, og om der i Europa, som i USA, er en sammenhæng mellem sygepleje og en række andre negative udfald, der bidrager til høje omkostninger.</p>   |

## 7.2 Arbejdsmiljø - sikkerhed og kvalitet af patientbehandlingen

|                    |   |
|--------------------|---|
| Type af artikel:   | Tværsnitsstudie   |
| Artikeldata:       | <p>Titel: Patientsikkerhed, tilfredshed og kvalitet af hospitalsbehandling: Tværsnitsstudie af sygeplejersker og patienter i 12 lande i Europa og i USA. [Patientsafety, satisfaction, and quality of hospital care: Cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States]</p> <p>Forfattere: Aiken, Linda H; Sermeus, Walter; Van den Heede, Koen; Sloane, Douglas M.; Busse, Reinhard; McKee, Martin; Bruyneel, Luk; Rafferty, Anne Marie; Griffiths, Peter; Teresa Moreno-Casbas, Maria; Tishelman, Carol; Scott, Anne; Brzostek, Tomasz; Kinnunen, Juha; Schwendimann, Rene; Heinen, Maud; Zikos, Dimitris; Strømseng Sjetne, Ingeborg; L. Smith, Herbert; Kutney-Lee, Ann</p> <p>Årstal: 2012</p>  |
| Formål             | At afgøre, om hospitaler med en god organisering af behandlingen (såsom forbedret sygeplejerskebemanding og arbejdsmiljø) kan påvirke patientens behandling og stabiliteten af arbejdsstyrken af sygeplejersker i de europæiske lande.  |
| Kontekst/målgruppe | Sygeplejersker blev undersøgt i akut-pleje hospitaler (488 i 12 europæiske lande og 617 i USA); patienter blev undersøgt i 210 europæiske hospitaler og 430 amerikanske hospitaler.   |
| Metode             | <p>Tværsnitsstudie af 1.105 almene akutte sygehuse - 488 i 12 europæiske lande og 617 i USA. De inkluderede lande i Europa var: Belgien, England, Finland, Tyskland, Grækenland, Irland, Holland, Norge, Polen, Spanien, Sverige og Schweiz, mens de inkluderede amerikanske stater var: Californien, Pennsylvania, Florida og New Jersey.</p> <p>De europæiske undersøgelser blev lavet i perioden 2009-2010, og undersøgelserne i USA blev lavet i perioden 2006-2007. I alt omfattede undersøgelsen 61.168 professionelle sengeafsnitssygeplejersker og mere end 130.000 patienter fra de deltagende hospitaler. Hertil skal det siges, at der blev anvendt de samme undersøgelses-instrumenter til undersøgelse af sygeplejersker og patienter i alle lande.</p> <p>Adspurgte sygeplejersker i Europa arbejdede alle i medicinsk-kirurgiske enheder, mens de adspurgte sygeplejersker i USA blev inkluderet på tværs af alle typer af enheder.</p> <p>Patienter i Europa blev spurgt, mens de stadig var på hospitalet, mens patienterne i USA blev undersøgt efter at være udskrevet. Sygeplejerske defineres i undersøgelsen som en fuldt kvalificeret professionel sygeplejerske, som lever op til standarderne for hvert enkelt land.</p> <p>Sygeplejerskernes arbejdsmiljø blev målt ved hjælp af ” The Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (revised) (PES-NWI) ”, som er en internationalt valideret metode. PES-NWI måler på ledelsesmæssig</p> |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <p>støtte til sygepleje, sygeplejerskedeltagelse i hospitalsanliggender, læge-sygeplejerske relationer og fremme af kvalitet af pleje.</p> <p>Sygeplejerskernes udbrændthed blev målt med “the Emotional Exhaustion Subscale of the Maslach Burnout Inventory”, som er et instrument, der har etableret en pålidelig og gyldig status i den internationale forskning.</p> <p>Sygeplejerskernes samlede vurdering af patientsikkerheden på deres afdelinger blev målt gennem ”Agency for Healthcare Research and Quality’s hospital survey on patient safety culture”. På denne baggrund blev der sammenlignet mellem sygeplejersker, der vurderede sikkerheden som dårlig, og sygeplejersker, der vurderede den som fremragende, meget god, eller acceptabel.</p> <p>Instrumentet ”Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems Instrument” blev anvendt til at måle patienternes tilfredshed i Europa og USA.</p>   |
| <p>Resultater</p> | <p>Konkluderende siger undersøgelsen, at fejl og mangler i hospitalsbehandlingskvaliteten var almindeligt i alle landene. En forbedring af hospitalers arbejdsmiljø kan være en relativt billig strategi til at forbedre sikkerheden og kvaliteten i hospitalsbehandling og til at øge patienternes tilfredshed.</p> <p>Undersøgelsen fandt en forskel i sygeplejerskers arbejdsbelastninger på tværs af hospitaler i Europa og USA. Procentdelen af sygeplejersker, der rapporterede dårlig eller rimelig kvalitet af patientbehandlingen, varierede betydeligt fra land til land (fra 11 % (Irland) til 47 % (Grækenland)), og ligeså gjorde det for sygeplejersker, der gav deres hospital en dårlig eller svigtende sikkerhedsbedømmelse (4 % (Schweiz) til 18 % (Polen)).</p> <p>Der blev fundet en høj grad af udbrændthed (10 % (Nederlandene) til 78 % (Grækenland)), jobtilfredshed (11 % (Nederlandene) til 56 % (Grækenland)) blandt sygeplejersker, og at en høj andel har til hensigt at forlade deres position (14 % (US) til 49 % (Finland, Grækenland)).</p> <p>Patienters ”high ratings” af deres sygehuse varierede også betydeligt (35 % (Spanien) til 61 % (Finland, Irland)), og ligeså gjorde patienternes villighed til at anbefale deres hospital (53 % (Grækenland) til 78 % (Schweiz)).</p> <p>Bedre arbejdsmiljø var forbundet med øget kvalitet af pleje- og patienttilfredshed. Efter justering for særlige hospitals- og sygeplejerskekaraktistika, var sygeplejersker med bedre arbejdsmiljø halvt så tilbøjelige til at rapportere dårlig eller rimelig kvalitet af pleje (justeret odds ratio EU: 0.56, 95 % CI: 0.51-0.61), og til at give deres hospitaler dårlig karakter i patientsikkerhed (OR= 0.50, CI:0.44-0.56). Hver ekstra patient per sygeplejerske øgede oddsene for, at sygeplejerskerne rapporterede dårlig kvalitet af pleje (OR=1.11 CI: 1.07-1.15) og sikkerhed (OR=1.10 CI:1.05-1.16).</p> <p>Patienter på hospitaler med bedre arbejdsmiljø var mere tilbøjelige til at vurdere deres hospital højt (EU: OR=1.16, CI:1.03 -1.32 og USA: OR=1.18, CI: 1.13-1.23) og til at anbefale deres hospitaler til andre (EU: 1.20, CI: 1.05-1.37; US:OR=1.23, CI: 1.17-1.29), mens dem med flere patienter per sygeplejerske var mindre tilbøjelige til at bedømme deres hospitaler højt (EU: OR=0.94, CI:0.91-0.97 og US: OR=0.96, CI: 0.96-0.98), eller anbefale hospitalet til an-</p> |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | dre (EU: OR=0.95, CI: 0.91- 0,98 og US:OR=0.95, CI: 0.92-0.97)). Sygeplejersker og patienter var enige om, hvilke hospitaler der gav god pleje og som kunne anbefales.  |
| Kvalitet/relevans | <p>Undersøgelsen trækker på spørgeskemadata, som er genereret i mange forskellige lande. Selvom metoden er udført relativt ens med de forskellige spørgeskemaer i alle landene, har der været mange udfordringer i forhold til at spørge de samme slags sygeplejersker og patienter i de forskellige lande. De adspurgte sygeplejersker i USA arbejdede for eksempel i medicinsk-kirurgiske afdelinger (dette var i høj grad samme tilfælde i Sverige), mens de adspurgte sygeplejersker i de øvrige europæiske lande arbejdede i forskellige slags afdelinger.</p> <p>Der skal også tages forbehold for, at patienterne i USA blev spurgt efter de blev udskrevet, mens de i de europæiske lande blev spurgt, mens de var indlagt. Der var en række lande, som ikke deltog i patienttilfredshedsundersøgelsen grundet finansieringsbegrænsninger (England, Nederlandene, Norge og Sverige). Og der var en stor spredning i deltagelse i de forskellige lande. Hvor alle hospitaler var repræsenteret i Sverige, var det helt ned til 39 % i USA. Dog blev der lavet et follow-up studie i USA for at sikre repræsentativiteten.</p> <p>Herudover var der også en række andre faktorer, som gjorde at undersøgelsens metode ikke kom til at blive udført på præcist samme måde alle steder. Der argumenteres dog for disse forhold i artiklen, og der er også taget forbehold for det i resultaterne.</p> |

### 7.3 Arbejds miljø og sygeplejerskers vurdering af kvalitet af plejen

|                    |  |
|--------------------|--|
| Type af artikel:   | Transnational undersøgelse   |
| Artikeldata:       | <p>Titel: Betydningen af arbejdsmiljø for hospitals-udfald i ni lande.<br/>[Importance of work environment on hospital outcomes in nine countries]</p> <p>Forfattere: Aiken, Linda H.; Sloane, Douglas M.; Clarke, Sean; Poghosyan, Lusine; Cho, Eunhee; You, Liming; Finlayson, Mary; Kanai-Pak, Masako; Aunguroch, Yupin</p> <p>Årstal: 2011</p>   |
| Formål             | At undersøge effekten af hospitalers arbejdsmiljø udfald på tværs af flere lande.  |
| Kontekst/målgruppe | Sygeplejersker på hospitaler (bed side care)   |
| Metode             | Undersøgelsen analyserer på datasættet fra den transnationale undersøgelse "International Hospital Outcomes Study (IHOS)" der blev gennemført mellem 1999 og 2009. I 1999 blev der lavet undersøgelser på hospitaler i USA, Canada, UK (England og Skotland) og Tyskland, med en metode udviklet i samarbejde på tværs af nationerne. Sidenhen er metoden blevet kopieret og genanvendt i New Zealand (seneste 2004), USA (senest 2006), Japan (2006), Thailand (2007), Syd Korea (2008) og Kina (2009). |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | <p>Sammenlagt bruges der data fra 9 lande, næsten 100.000 sygeplejersker og over 1400 hospitaler.</p> <p>Arbejds miljøet i hvert hospital blev undersøgt ved at bruge "the 28-item PES of the NWI", som er et spørgeskema, der er blevet valideret i USA og i en lang række andre lande. I metoden fokuseres der på fem subskalaer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personale-ressource tilstrækkelighed</li> <li>2. Lederskab og sygeplejerskeleders evner</li> <li>3. Sygeplejerske-læge relationen</li> <li>4. Sygeplejerskedeltagelse i hospitalsanliggender</li> <li>5. Sygeplejefundament for kvalitet af pleje</li> </ol> <p>Undersøgelsen fokuserer på fire udfald:<br/> To vedrører sygeplejerskers trivsel og velbefindende og to vedrører sygeplejerskernes vurderinger af kvaliteten af plejen.</p> <p>Af disse variable omtales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Udbændthed i jobbet <ul style="list-style-type: none"> <li>o Blev målt ved brug af Maslach Burnout Inventory's sub-skala, der fokuserer på emotionel udmattelse. Denne er et anerkendt og vel-valideret standardiseret værktøj.</li> </ul> </li> <li>- Utilfredshed med jobbet <ul style="list-style-type: none"> <li>o Blev målt ved at skelne mellem sygeplejersker, der rapporterede at være "meget utilfreds" eller "utilfreds" med sygeplejersker, der var "tilfreds" eller "meget tilfreds" med deres nuværende job.</li> </ul> </li> <li>- Vurderet kvalitet af pleje (patientsikkerhed ved udskrivelse og samlet vurdering af kvalitet) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Blev målt på baggrund af sygeplejerskernes vurderinger af, hvorvidt de kun var "somewhat confident", "not at all confident" eller "very confident" i forhold til, hvorvidt deres patienter var rede til at drage omsorg for sig selv ved udskrivelse, og om sygeplejerskerne bedømte plejen for deres enheder i det forløbne år som værende af "fair" eller "poor" kvalitet, i modsætning til "good" eller "excellent".</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>Resultater</p> | <p>Der blev fundet en høj grad af udbændthed blandt sygeplejersker i alle lande, undtagen Tyskland. Udbændtheden lå fra omtrent en tredjedel af sygeplejerskerne i de fleste lande, og helt op til 60 % af sygeplejersker i Sydkorea og Japan.</p> <p>Utilfredshed med jobbet blandt sygeplejersker lå tæt på 20 % i de fleste lande, men helt oppe på 60 % i Japan. I alle lande havde tæt på halvdelen eller flere sygeplejersker mangel på tillid til, at patienterne kunne klare sig selv efter udskrivelse.</p> <p>Kvalitet af pleje, som var vurderet som "fair" eller "poor", varierede fra 11 % i Canada til 68 % i Sydkorea. Mellem en fjerdedel og en tredjedel af hospitalerne i hvert land havde "poor" arbejdsmiljø.</p> <p>Det at arbejde på et hospital med et bedre arbejdsmiljø blev associeret med signifikant lavere risiko for udbændthed og højere sandsynlighed for jobtilfredshed og bedre kvalitet af pleje.</p>  |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | Dårligt arbejdsmiljø på hospitaler er udbredt og er associeret med negative resultater for sygeplejersker og dårlig kvalitet af pleje. At forbedre arbejdsmiljøet ser lovende ud i forhold til fastholdelse af sygeplejersker og en bedre kvalitet af patientplejen.  |
| Kvalitet/relevans | <p>Rapporten trækker på et stærkt evidensgrundlag, når den konkluderer, at arbejdsmiljø og kvalitet af pleje er dybt sammenhængende.</p> <p>Responsraten svinger mellem 27 % i New Zealand til 84 % i Japan og 98 % i Kina. Det evidensgrundlag der er blevet fremskaffet af forskerholdene i de forskellige lande, ser alligevel fornuftigt ud i forhold til repræsentativitet af sygeplejersker, dog med nogle forbehold for tallene fra Japan.</p> <p>Resultaterne peger i retningen af en række særlige områder, som hospitalsledere og policy-makers kan fokusere på for at bevare arbejdskraften og forbedre kvalitet og sikkerhed i pleje. Herunder omtales emner som forbedret bemanning, bedre relationer mellem sygeplejersker og læger, mere involvering af sygeplejersker i beslutningstagning og bedre ledermæssig støtte.</p> <p>Resultaterne viser endvidere, at der i betragtning af den nuværende middelmådige arbejdsmiljøtilstand på mange hospitaler, er behov for et øget fokus på at forbedre arbejdsmiljøet, og at disse forbedringer er forbundet med gevinster i forhold til at stabilisere den globale sygeplejerskearbejdsstyrke, og samtidigt kan forbedre kvaliteten af hospitalsbehandling i hele verden.</p> |

## 8 PERSPEKTIVERING

Overordnet peger resultaterne fra denne dokumentationsrapport på, at der potentielt kan være forbundet en betydelig gevinst for patienterne ved bedre bemanning, højere uddannelsesniveaue og bedre arbejdsmiljø generelt for sygeplejersker. På mange af de områder, rapporten omhandler, foreligger der en høj grad af dokumentation for en sammenhæng mellem arbejdsmiljø og kvalitet af plejen. For patienterne kan bedre arbejdsmiljø betyde mindre risiko for dødsfald, færre utilsigtede hændelser og bedre kvalitet af plejen.

### **Bemandingsgrad**

Et af de mest velundersøgte forskningsområder er spørgsmålet om, hvordan graden af bemanning hænger sammen med både dødelighed og utilsigtede hændelser, og der eksisterer efterhånden en betydelig evidens for, at bedre bemanning er associeret med lavere dødelighed og færre utilsigtede hændelser. Forskningen efterlader dog også en del ubesvarede spørgsmål.

Således peger resultaterne fra nogle af de centrale undersøgelser på området på, at effekten af bemanning på dødelighed samtidig er afhængig af kvaliteten af arbejdsmiljøet. Altså, at der eksisterer en vekselvirkning mellem arbejdsmiljø og bemanning, og at arbejdsmiljøet således skal være af en hvis kvalitet, for at det faktisk kan lade sig gøre at udnytte personaleressourcerne optimalt. Man kan tænke sig, at det ikke giver den ønskede effekt at øge bemanningen, hvis man ikke samtidig understøtter et velfungerende samarbejde, god ledelseskvalitet og fornuftig organisering og udnyttelse af personaleressourcerne.

### **Ledelseskvalitet, samarbejde og relationel koordinering**

Forskningen vedrørende ledelseskvalitet, samarbejde og relationel koordinering, peger fx på positiv sammenhæng mellem transformationel ledelse (forandringsledelse) og lavere dødelighed og færre utilsigtede hændelser, og mellem relationel koordinering og bedre kvalitet og effektivitet i plejen. Forbedringer i ledelseskvaliteten og den relationelle koordinering ser ud til at have potentialer til at kunne forbedre både kvaliteten og effektiviteten i plejen, først og fremmest gennem bedre udnyttelse af de eksisterende personaleressourcer. Indsatser til forbedring af ledelseskvaliteten og den relationelle koordinering er ikke nødvendigvis forbundet med øgede driftsudgifter, men kan på en gang give bedre kvalitet, bedre effektivitet og bedre arbejdsmiljø.

### **Patientovergange**

En enkelt undersøgelse fra Danmark har fokuseret på et område, som kun i begrænset omfang tidligere har været belyst i forskningen, nemlig betydningen af patientovergange. Projektet har dermed sat lys på et for patienterne kritisk område, der i høj grad kan tænkes at afhænge af organisering og relationel koordinering. Mere fokus og mere forskning på dette område ligger lige for.

### **Bemandingsgrad og arbejdsbelastning**

Der er behov for forskning i, hvordan den faktiske bemandingsgrad hænger sammen med oplevelsen af arbejdsbelastning, og hvordan bemandingsgraden spiller sammen med tilrettelæggelse og organisering af arbejdet, ledelse og samarbejde. Der er således behov for forskning, som kan belyse, hvordan de aktuelle personaleressourcer kan anvendes bedst muligt.

Bemanning er jo heller ikke alene et spørgsmål om antallet af ansatte, men også om, hvordan kompetencerne blandt de ansatte hænger sammen med de aktuelle opgaver og udfordringer på den pågældende afdeling eller arbejdsplads. En af de store, velgennemførte undersøgelser peger på væsentlige forbedringspotentialer ved implementering af et mere præcist system til udregning af bemandingsgraden, der inddrager elementer som patienternes



kompleksitetsgrad, niveau af intervention, grad af skade/sygdom og patientudskiftningen ved udregning af bemandingsgraden.

### **Sygenærvær**

Når arbejdsbelastningen er høj og bemandingen er lav, kan det være svært at melde sig syg og dermed efterlade endnu mere arbejde til kollegerne. Der kan derfor være en tilbøjelighed til at gå på arbejde på trods af sygdom eller symptomer. Området er ikke særlig velbelyst i forskningen, men et enkelt studie i gennemgangen peger på, at sygenærværet (tilstedeværelse på arbejdspladsen trods symptomer) kan have utilsigtede negative effekter for patienterne.

### **Prioritering af opgaver**

En anden måde at forholde sig til begrænsede personaleressourcer er, at vælge at undlade at foretage bestemte opgaver, selvom man ved, at de burde gøres. Forskningen på dette område peger på, at de nedprioriteringer i opgaveløsningen, som den enkelte sygeplejerske er nødsaget til at foretage, kan have negative konsekvenser for kvaliteten af plejen i form af bl.a. faldulykker, hospitalspåførte infektioner, fejlmedicinering, tryksår, patienternes tilfredshed med plejen og dødelighed. De individuelle copingstrategier kan således få nogle negative konsekvenser for patienterne. En fælles, bevidst prioritering af, hvilke opgaver, der skal udføres, og hvilke der kan udskydes til et senere tidspunkt i situationer med spidsbelastninger, må formodes at have færre utilsigtede konsekvenser end den individuelle ad-hoc prioritering. Naturligvis forudsat, at spidsbelastningen ikke er konstant, så de nedprioriterede opgaver aldrig bliver løst.

### **Årsagsforklaring kan gå begge veje**

En stor del af den eksisterende forskning er baseret på tværsnitsundersøgelser, og giver dermed ikke nogen sikkerhed for, hvilken vej årsagsforklaringen går. Når undersøgelser fx viser sammenhæng mellem øget dødelighed, utilsigtede hændelser og overfyldte skadestuer, så er det ikke indlysende, om overfyldte skadestuer har forårsaget flere utilsigtede hændelser og større dødelighed, fordi medarbejderne er stressede, har utilstrækkelig tid til hver enkelt og overser signaler og symptomer, eller om det er de mange dødsfald og utilsigtede hændelser, der er årsag til overbelægningen. Mange svært tilskadekomne patienter vil betyde overfyldte skadestuer, men også samtidig øget dødelighed. Dårlig organisering af arbejdet kan bidrage til utilsigtede hændelser, som dernæst skaber overbelægning. Kausaliteten kan gå den ene vej eller den anden vej, eller den kan gå begge veje på en gang.

Der er derfor behov for velgennemførte prospektive undersøgelser og ikke mindst interventionsstudier til at påpege, hvordan der kan skabes forandringer.

### **Arbejds miljø og indlæggelsestid**

Et område, hvor det ikke lykkedes at finde ret megen dokumentation, og hvor resultaterne af den eksisterende forskning er tvetydige, er spørgsmålet om sammenhæng mellem arbejdsmiljø og indlæggelsestid. Der blev fundet nogen, men ikke særlig overbevisende evidens for, at bedre arbejdsmiljø og højere bemanding var forbundet med kortere indlæggelsestid. En del undersøgelser kunne ikke dokumentere nogen sammenhæng. Man kan også stille spørgsmålstejn ved, i hvilken grad længden af patienternes indlæggelsestid udgør en relevant kvalitetsparameter. Der er næppe noget entydigt forhold mellem indlæggelsestidens længde, og hvor raske patienterne er efter udskrivningen. Indlæggelsestidens længde afhænger formodentlig også af kvaliteten og omfanget af den primære pleje i kommunerne. Altså spørgsmålet om det er forsvarligt at udskrive en patient. Graden af genindlæggelser kunne tænkes at være et mere relevant mål end indlæggelsestidens længde i sig selv. Det er desværre ikke lykkedes os at finde relevante undersøgelser om sammenhængen mellem arbejdsmiljø og graden af genindlæggelser.

### **Selvvurderet arbejdsmiljø og kvalitet af plejen**

Der er efterhånden en del forskning, som dokumenterer, at sygeplejerskernes egen vurdering af arbejdsmiljøet, ledelsen, samarbejdet og sikkerheden er associeret med den faktiske kvalitet af plejen vurderet gennem kvantificerbare mål som død og utilsigtede hændelser. Der er derfor næppe grund til at betvivle, at sygeplejerskernes egen vurdering af belastningerne i arbejdet er betydningsfulde indikatorer, som hænger sammen med den kvalitet, der i praksis bliver leveret. En enkelt undersøgelse pegede på, at sygeplejerskernes egen vurdering af bemanningen var mere afgørende end den faktiske bemanning for patienternes dødelighed.

### **Behov for forskning**

Generelt afdækkede litteraturgennemgangen et behov for mere interventionsforskning og flere prospektive eller longitudinelle undersøgelser. Der blev fundet nogle undersøgelser fra Danmark og det øvrige Skandinavien, men der er brug for forskning som mere specifikt undersøger udfordringerne i arbejdsmiljø og kvalitet af plejen i en national sammenhæng.

Specifikt blev der afdækket et behov for forskning i områder som: Sammenhængen mellem kvalitet af plejen og forhold som patientovergange mellem fx hospital og kommuner, vold og mobning rettet mod sygeplejersker, det fysiske arbejdsmiljø og indlæggelsestid koblet med genindlæggelser. Endvidere afdækkede litteraturgennemgangen et behov for forskning i de specielle udfordringer i psykiatrien, i den ambulante pleje af kroniske patienter og i interaktionen mellem bemanning og psykisk arbejdsmiljø.

Betydningen af faktorer som bemanning og uddannelse for kvaliteten af plejen er godt afdækket i forskningen. Derimod er der brug for yderligere forskning i betydningen af forskellige former for ledelse og organisering, samarbejde og relationel koordinering. Ikke mindst er der brug for forskning i, hvordan disse forhold kan blive understøttet og forbedret.

## 9 REFERENCELISTE

- Aiken, L. H., Cimiotti, J. P., Sloane, D. M., Smith, H. L., Flynn, L., & Neff, D. F. (2011a). Effects of Nurse Staffing and Nurse Education on Patient Deaths in Hospitals With Different Nurse Work Environments. *Medical Care*, 49(12), 1047–1053. <http://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3182330b6e>
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Lake, E. T., & Cheney, T. (2008). Effects of hospital care Environments on Patient Mortality and nurse outcomes. *J Nurs Adm.*, 38(5), 223–229. <http://doi.org/10.1097/01.NNA.0000312773.42352.d7.Effects>
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van Den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., ... Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)
- Aiken, L. H., Sloane, D. M., Clarke, S., Poghosyan, L., Cho, E., You, L., ... Aunguroch, Y. (2011b). Importance of work environments on hospital outcomes in nine countries. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(4), 357–364. <http://doi.org/10.1093/intqhc/mzr022>
- Aiken, L., Sermeus, W., Van den Heede, K., Sloane, D. M., Busse, R., McKee, M., ... Kutney-Lee, A. (2012). Patient safety, satisfaction, and quality of hospital care: cross sectional surveys of nurses and patients in 12 countries in Europe and the United States. *BMJ*, 1717(March), 1–14. <http://doi.org/10.1136/bmj.e1717>
- Andersen, T. R., & Wiegman, I. (2008). *Kvalitet af sygeplejen og arbejdsmiljø i sundhedssektoren*.
- Bae, S.-H., Mark, B., & Fried, B. (2010). Impact of nursing unit turnover on patient outcomes in hospitals. *Journal of Nursing Scholarship : An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing / Sigma Theta Tau*, 42(1), 40–9. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20487185>
- Bernstein, S. L., Aronsky, D., Duseja, R., Epstein, S., Handel, D., Hwang, U., ... Asplin, B. R. (2009). The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes. *Academic Emergency Medicine*, 16(1), 1–10. <http://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00295.x>
- Boltz, M., Capezuti, E., Bowar-Ferres, S., Norman, R., Secic, M., Kim, H., ... Fulmer, T. (2008). Hospital nurses' perception of the geriatric nurse practice environment. *Journal of Nursing Scholarship*, 40(3), 282–289. <http://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2008.00239.x>
- Chaudhury, H., Mahmood, A., & Valente, M. (2009). The Effect of Environmental Design on Reducing Nursing Errors and Increasing Efficiency in Acute Care Settings: A Review and Analysis of the Literature. *Environment and Behavior*, 41(6), 755–786. <http://doi.org/10.1177/0013916508330392>
- Clendon, J., & Gibbons, V. (2015). 12h shifts and rates of error among nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.03.011>
- Cramm, J. M., & Nieboer, A. P. (2012). Relational coordination promotes quality of chronic care delivery in Dutch disease-management programs. *Health Care Management Review*, 37(4), 301–309. <http://doi.org/10.1097/HMR.0b013e3182355ea4>

- Dimitra, B., Bartram, T., Leggat, S. G., & Stanton, P. (2010). Does psychological empowerment mediate the relationship between high performance work systems and patient care quality in hospitals? *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 48(3), 262–286. <http://doi.org/10.1093/mutage/ges072>
- Djukic, M., Kovner, C. T., Brewer, C. S., Fatehi, F. K., & Cline, D. D. (2011). Work environment factors other than staffing associated with nurses' ratings of patient care quality. *Health Care Management Review*, 42(10), 1. <http://doi.org/10.1097/HMR.obo13e3182388cc3>
- Estabrooks, C. A., Cummings, G. G., Olivo, S. A., Squires, J. E., Giblin, C., & Simpson, N. (2009). Effects of shift length on quality of patient care and health provider outcomes: systematic review. *Quality & Safety in Health Care*, 18(3), 181–8. <http://doi.org/10.1136/qshc.2007.024232>
- Gittel, J. H. (2009). *High Performance Healthcare – Using the Power of Relationships to Achieve Quality, Efficiency and Resilience*. Retrieved from [https://www.saxo.com/dk/high-performance-healthcare\\_jody-hoffer-gittel\\_hardback\\_9780071621762](https://www.saxo.com/dk/high-performance-healthcare_jody-hoffer-gittel_hardback_9780071621762)
- Gittel, J. H. (2012). *Effektivitet i sundhedsvæsenet*. Retrieved from <http://www.munksgaard.dk/Medicin/Effektivitet-i-sundhedsv%C3%A6senet/9788762811362>
- Gittel, J. H., Weinberg, D., Pfefferle, S., & Bishop, C. (2008). Impact of relational coordination on job satisfaction and quality outcomes: a study of nursing homes. *Human Resource Management Journal*, 18(2), 154–170. <http://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2007.00063.x>
- Hanrahan, N. P., Aiken, L. H., McClaine, L., & Hanlon, A. L. (2010). Relationship between Psychiatric Nurse Work Environments and Nurse Burnout in Acute Care General Hospitals. *Issues in Mental Health Nursing*, 31(3), 198–207. Retrieved from <http://europemc.org/articles/PMC2856615/?report=abstract>
- Hartgerink, J. M., Cramm, J. M., Bakker, T. J. E. M., van Eijsden, A. M., Mackenbach, J. P., & Nieboer, A. P. (2014). The importance of multidisciplinary teamwork and team climate for relational coordination among teams delivering care to older patients. *Journal of Advanced Nursing*, 70(4), 791–799. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4282281&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Hartgerink, J. M., Cramm, J. M., Bakker, T. J. E. M., van Eijsden, R. a M., Mackenbach, J. P., & Nieboer, A. P. (2012). The importance of relational coordination for integrated care delivery to older patients in the hospital. *Journal of Nursing Management*, 22(2), 248–256. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2012.01481.x>
- Holden, R. J. (2011). Lean thinking in emergency departments: A critical review. *Annals of Emergency Medicine*, 57(3), 265–278. <http://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2010.08.001>
- Huang, D. T., Clermont, G., Kong, L., Weissfeld, L. a, Sexton, J. B., Rowan, K. M., & Angus, D. C. (2010). Intensive care unit safety culture and outcomes: a US multicenter study. *International Journal for Quality in Health Care : Journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua*, 22(3), 151–161. <http://doi.org/10.1093/intqhc/mzq017>
- Hughes, L. C., Chang, Y., & Mark, B. a. (2009). Climate on Medical – Surgical Units. *Health Care Manage Review*, 34(March), 19–28.
- Jeon, Y. H., Merlyn, T., & Chenoweth, L. (2010). Leadership and management in the aged care sector: A narrative synthesis. *Australasian Journal on Ageing*, 29(2), 54–60. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00426.x>

- Kaplan, H. C., Brady, M. C., Dritz, M. C., Hooper, D. K., Linam, W. M., Froehle, C. M., & Margolis, P. (2010). The Influence of Context on Quality Improvement Success in Health Care: A Systematic Review of the Literature. *The Milbank Quarterly*, 88(4), 500–559. <http://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2010.00608.x>
- Kc, D. S., & Terwiesch, C. (2009). Impact of Workload on Service Time and Patient Safety: An Econometric Analysis of Hospital Operations. *Management Science*, 55(9), 1486–1498. <http://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1037>
- Kelly, D. M., Kutney-Lee, A., McHugh, M. D., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2014). Impact of critical care nursing on 30-day mortality of mechanically ventilated older adults. *Critical Care Medicine*, 42(5), 1089–95. <http://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000127>
- Kieft, R. A., de Brouwer, B. B., Francke, A. L., & Delnoij, D. M. (2014). How nurses and their work environment affect patient experiences of the quality of care: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 14(1), 249. <http://doi.org/10.1186/1472-6963-14-249>
- Kramer, M., Maguire, P., & Brewer, B. B. (2011). Clinical nurses in Magnet hospitals confirm productive, healthy unit work environments. *Journal of Nursing Management*, 19(1), 5–17. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21223400>
- Kuntz, L., Mennicken, R., & Scholtes, S. (2014). Stress on the Ward: Evidence of Safety Tipping Points in Hospitals. *Management Science*, 140527110959005. <http://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1917>
- Kvist, T., Mäntynen, R., Turunen, H., Partanen, P., Miettinen, M., Wolf, G. A., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). How magnetic are Finnish hospitals measured by transformational leadership and empirical quality outcomes? *Journal of Nursing Management*, 21(1), 152–64. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23339505>
- Letvak, S., Ruhm, C. J., & Gupta, S. (2012). Nurses' Presenteeism and Its Effects on Self-Reported Quality of Care and Costs. Retrieved April 2, 2015, from [http://journals.lww.com/\\_layouts/OAKS.Journals/ePDF.aspx](http://journals.lww.com/_layouts/OAKS.Journals/ePDF.aspx)
- McGahan, M., Kucharski, G., & Coyer, F. (2012). Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: A literature review. *Australian Critical Care*, 25(2), 64–77. <http://doi.org/10.1016/j.aucc.2012.03.003>
- McHugh, M. D., Kelly, L. A., Smith, H. L., Wu, E. S., Vanak, E. S., Vanak, J. M., & Aiken, L. H. (2013). Lower mortality in Magnet Hospitals. *Changes*, 51(5), 382–388. <http://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2011.08.021.Secreted>
- Needleman, J., Buerhaus, P., Pankratz, V. S., Leibson, C. L., Stevens, S. R., & Harris, M. (2011). Nurse staffing and inpatient hospital mortality. *The New England Journal of Medicine*, 364(11), 1037–1045. <http://doi.org/10.1056/NEJMs1001025>
- Needleman, J., & Hassmiller, S. (2009). The role of nurses in improving hospital quality and efficiency: Real-world results. *Health Affairs*, 28(4), 625–634. <http://doi.org/10.1377/hlthaff.28.4.w625>
- Nielsen, K. J., Pedersen, A. H., Rasmussen, K., Pape, L., & Mikkelsen, K. L. (2013). Work-related stressors and occurrence of adverse events in an ED. *American Journal of Emergency Medicine*, 31(3), 504–508. <http://doi.org/10.1016/j.ajem.2012.10.002>

- Papastavrou, E., Andreou, P., & Efstathiou, G. (2013). Rationing of nursing care and nurse-patient outcomes: a systematic review of quantitative studies. *The International Journal of Health Planning and Management*, (January 2013), 3–25. <http://doi.org/10.1002/hpm.2160>
- Patientsikkerhedsdatabase, D. D. (2009). *Temarapport 2009: arbejdsmiljø og utilsigtede hændelser i sygehusvæsenet*. (Sundhedsstyrelsen, Ed.) (1.0 ed.). DPSD - Dansk patientsikkerhedsdatabase.
- Rasmussen, K., Helene, A., Pedersen, M., Pape, L., Mikkelsen, K. L., Madsen, M. D., & Nielsen, K. J. (2014). Work environment influences adverse events in an emergency department. *Danish Medical Journal*, 61(May), 1–5.
- Roche, M., Diers, D., Duffield, C., & Catling-Paull, C. (2010). Violence toward nurses, the work environment, and patient outcomes. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(1), 13–22. <http://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01321.x>
- Schubert, M., Glass, T. R., Clarke, S. P., Aiken, L. H., Schaffert-Witvliet, B., Sloane, D. M., & De Geest, S. (2008). Rationing of nursing care and its relationship to patient outcomes: The Swiss extension of the International Hospital Outcomes Study. *International Journal for Quality in Health Care*, 20(4), 227–237. <http://doi.org/10.1093/intqhc/mzn017>
- Siemsen, I. M. D. (2011). Patientovergange. *DTU Management*, 3–170. <http://doi.org/978-87-92706-05-8>
- Spilsbury, K., Hewitt, C., Stirk, L., & Bowman, C. (2011). The relationship between nurse staffing and quality of care in nursing homes: a systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 48(6), 732–50. Retrieved from <http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020748911000538/fulltext>
- Tvedt, C., Sjetne, I. S., Helgeland, J., & Bukholm, G. (2014). An observational study: associations between nurse-reported hospital characteristics and estimated 30-day survival probabilities. *BMJ Quality & Safety*, (April), bmjqs-2013-002781-. <http://doi.org/10.1136/bmjqs-2013-002781>
- Twigg, D., Duffield, C., Bremner, A., Rapley, P., & Finn, J. (2011). The impact of the nursing hours per patient day (NHPPD) staffing method on patient outcomes: A retrospective analysis of patient and staffing data. *International Journal of Nursing Studies*, 48(5), 540–548. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.07.013>
- Van Bogaert, P., Clarke, S., Roelant, E., Meulemans, H., & Van de Heyning, P. (2010). Impacts of unit-level nurse practice environment and burnout on nurse-reported outcomes: a multilevel modelling approach. *Journal of Clinical Nursing*, 19(11-12), 1664–74. Retrieved from [http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1365-2702.2009.03128.x?r3\\_referer=wol&tracking\\_action=preview\\_click&show\\_checkout=1&purchase\\_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase\\_site\\_license=LICENSE\\_DENIED](http://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1365-2702.2009.03128.x?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED)
- Van Bogaert, P., Van heusden, D., Somers, A., Tegenbos, M., Wouters, K., Van der Straeten, J., ... Havens, D. S. (2014). The Productive Ward Program™. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 44(9), 452–461. <http://doi.org/10.1097/NNA.000000000000100>
- Van Bogaert, P., van Heusden, D., Timmermans, O., & Franck, E. (2014). Nurse work engagement impacts job outcome and nurse-assessed quality of care: model testing with nurse practice environment and nurse work characteristics as predictors. *Frontiers in Psychology*, 5(November), 1–11. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01261>

- Vessey, J. a, Demarco, R., & DiFazio, R. (2011). Bullying, harassment, and horizontal violence in the nursing workforce: the state of the science. *Annual Review of Nursing Research*, 28, 133–157. <http://doi.org/10.1891/0739-6686.28.133>
- Warshawsky, N. E., & Havens, D. S. (2011). Global use of the Practice Environment Scale of the Nursing Work Index. *Nursing Research*, 60(1), 17–31. <http://doi.org/10.1097/NNR.ob013e3181ffa79c>
- Wong, C. a., Cummings, G. G., & Ducharme, L. (2013). The relationship between nursing leadership and patient outcomes: A systematic review update. *Journal of Nursing Management*, 21(5), 709–724. <http://doi.org/10.1111/jonm.12116>

**Dansk Sygeplejeråd**

Sankt Annæ Plads 30, 1250 København K

Telefon 33 15 15 55

dsr@dsr.dk **www.dsr.dk**