

Laura Lahti & Sonja Mäkinen

HOITAJAMITOITUKSEN VAIKUTUKSET HOIDON TULOSSIIN

Kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Ensihoitajakoulutus

2023



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Ensihoitaja (AMK)
Tekijä(t)	Laura Lahti, Sonja Mäkinen
Työn nimi	Hoitajamitoituksen vaikutukset hoidon tuloksiin Kirjallisuuskatsaus
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2023
Sivut	26 sivua, 6 liitesivua
Työn ohjaaja(t)	Sari Engelhardt

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin, minkälaisia vaikutuksia hoitajamitoituksella on hoitotyön tuloksiin. Tuloksellisuutta tarkasteltiin kuolleisuuden, hoitoajan pidentymisen ja uudelleen hoitoon hakeutumisen sekä kustannusvaikutusten näkökulmasta. Hoitajamitoitus on yleinen aihe uutisissa ja mediassa, minkä lisäksi tuntuu löytyvän paljon tietoa siitä, mihin kaikkeen hoitajamitoitus vaikuttaa. Työssä lähdettiin tutkimaan, minkälaista tutkittua tietoa aiheen taustalta löytyy.

Työ toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa, jota voitaisiin hyödyntää hoitajamitoituksen suunnittelussa. Aineisto kerättiin virallisista hakukoneista käyttäen aiheeseen sopivia hakusanoja. Tutkimuskysymyksiin vastaavat tutkimukset jaoteltiin teemoittain sen mukaan, mihin kysymykseen ne antoivat vastauksia: kuolleisuuteen, hoitoajan pidentymiseen, uudelleen hoitoon hakeutumiseen vai kustannusvaikutuksiin. Laadun arvioinnin läpäisseet tutkimukset otettiin edelleen tarkempaan tarkasteluun, käyttäen deduktiivista eli teorialähtöistä sisällönanalyysia. Tutkimusten antama tieto koostettiin edelleen teemoittain opinnäytetyön tuloksiin. Lopulliseen työhön valittiin 10 ulkomaalaista sekä 1 suomalainen tutkimus.

Tutkimukset osoittavat, että hoitajamitoituksella on selkeitä vaikutuksia niin kuolleisuuteen, hoitoajan pidentymiseen, uudelleen hoitoon hakeutumiseen kuin kustannuksiin. Vähäinen määrä hoitajia suhteessa potilaiden määrään johtaa kasvavaan kuolleisuuteen, hoitoaikojen pidentymiseen ja uudelleen hoitoon hakeutumiseen. Näiden kaikkien tekijöiden summa puolestaan johtaa kustannusten kasvuun. Vaikutusten prosentuaalinen suuruus vaihteli tutkimusten välillä, mutta kaikissa tutkimuksissa tulokset olivat samansuuntaisia.

Opinnäytetyö antaa mielenkiintoista lisätietoa hoitajamitoituksen vaikutuksista hoitotyön tuloksiin. Hoitajamitoituksia eri yksiköihin suunnittelevien henkilöiden olisi hyvä olla tietoisia hoitajamitoituksen moninaisista vaikutuksista, jotta mitoitus voidaan suunnitella riittävän suureksi. Aihetta on tutkittu maailmalla paljon, mutta Suomessa verrattain vähän, joten jatkotutkimuksille aiheesta olisi tarvetta erityisesti kotimaassa. Hoitajamitoitus on ollut erityisesti Suomessa hyvin paljon esillä viime vuosina, joten tutkimukset aiheesta toisivat keskusteluihin uutta tietoa ja uusia näkökulmia.

Asiasanat: hoitajamitoitus, sairaanhoitaja, sairaanhoito, terveydenhuolto, kuolleisuus, hoitoaika, uudelleen hoitoon hakeutuminen

Degree	Bachelor of Health Care
Author(s)	Laura Lahti, Sonja Mäkinen
Thesis title	Effects of nurse-to-patient ratio on the results of care Literature review
Commissioned by	South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2023
Pages	26 pages, 6 pages of appendices
Supervisor	Sari Engelhardt

ABSTRACT

This thesis examines what kind of effects nurse-to-patient ratio has on the results of care. These results were divided into four main themes: mortality rate, length of stay, readmissions and costs. Nurse-to-patient ratio is a common subject in social media and news, and there also seems to be a lot of knowledge about the effects it has on the results of care. The aim of this thesis was to find out what kind of scientific data exists concerning the four main themes.

This thesis was executed as a literature review, and the main goal was to produce knowledge that could be used as a tool for planning the nurse-to-patient ratios. The material was collected with scientific search engines using suitable keywords. The studies that gave answers to the four main themes were divided into different groups. After evaluating the quality of each study, the data was again divided into groups based on the main themes.

The studies show that nurse-to-patient ratio has clear effects on the mortality rate, length of stay, number of readmissions and the costs. Having too few nurses compared to the number of patients makes it more likely for a patient to die, to stay longer in the hospital or to come back soon after release. All these factors also bring more costs to the hospital. Having enough nurses would save a lot of money and improve the overall patient safety and quality of care.

This thesis gives additional information about the effects of nurse-to-patient ratios. People who plan the ratios to different fields of health care should know about the many effects the ratios have, so that the ratios could be made large enough. The subject has been studied quite a lot around the world but in Finland there has been very little study. New studies concerning the subject should be done.

Keywords: nurse-to-patient ratio, nurse, nursing, public health service, mortality rate, length of stay (LOS), readmission

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	HOITOTYÖ	5
2.1	Sairaanhoitajan tutkinto ja työtehtävät	6
2.2	Hoitotyö ja terveydenhuolto laissa	6
2.3	Hoitotyön tuloksellisuus	7
3	HOITAJAMITOITUS	8
3.1	Hoitajamitoituksen tarkoitus	9
3.2	Hoitajamitoitus mediassa	9
4	TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	10
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	11
5.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	11
5.2	Tiedonhaku ja aineiston valinta	12
5.3	Aineiston laadun arviointi	14
5.4	Aineiston analyysi	15
6	TULOKSET	15
6.1	Hoitajamitoituksen vaikutukset kuolleisuuteen	15
6.2	Hoitajamitoituksen vaikutukset hoitoajan pidentymiseen	18
6.3	Hoitajamitoituksen vaikutukset uudelleen hoitoon hakeutumiseen	19
6.4	Kustannusvaikutukset	20
7	POHDINTA	21
7.1	Luotettavuus ja eettisyys	23
7.2	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	24
	LÄHTEET	25

LIITTEET

Liite 1 Tutkimustaulukko

1 JOHDANTO

Suomea on koetellut viime vuosina yhä paheneva sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstövaje. Hoitajamitoitus ja henkilöstövaje ovat olleet yhteiskunnallisen ja poliittisen keskustelun kohteena monesta eri näkökulmasta. Terveydenhuollon resurssien riittävyys koskettaa meistä jokaista ja aiheuttaa monessa huolta terveydenhuollon tulevaisuudesta. Tilanteen ratkaisemiseksi on suunniteltu ja tehty useita toimenpiteitä. Ongelman laajuudesta kertoo muun muassa sote-ministeriryhmän vuonna 2022 laatima kattava esiselvitys, jonka tavoitteena on laatia tiekartta ongelman ratkaisemiseksi (ks. STM 2022) sekä keväällä 2022 ot-sikoihin noussut Tehyn ja SuPerin julistama ylityö- ja vuoronvaihtokielto sekä hoitajien lakko (ks. Tehy 2022). Tärkeä yhteiskunnallinen aihe herätti kiinnostuksen tarkastella il-miötä lähemmin ja perehtyä sen taustalta löytyvään tutkittuun tietoon.

Tarkoituksena on kuvata hoitajamitoituksen vaikutuksia hoidon tuloksiin tuottamalla kat-tava kirjallisuuskatsaus. Näitä hoidon tuloksia tarkastellaan niin kuolleisuuden, hoitoajan pidentymisen kuin uudelleen hoitoon hakeutumisen näkökulmasta. Lisäksi tarkoituksena on kuvata edellä mainittujen tekijöiden kustannusvaikutuksia. Työn tavoitteena on tuottaa tietoa, jota voi hyödyntää hoitajamitoituksen suunnittelun tukena.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään tarkastelemaan sairaanhoitajien henkilöstömitoitusta terveydenhuollon yksiköissä. Terveydenhuolto jakautuu Suomessa perusterveydenhuol-toon, eli terveyden seurantaan ja edistämiseen sekä erilaisiin terveystalouteihin, ja erikois-sairaanhoitoon, eli erikoisaloiden tarjoamiin tutkimuksiin ja hoitoihin (Terveystalout s.a.). Näin ollen työn tuloksissa ei käsitellä sosiaalihuoltoa, kuten laitos- ja kotihoitoa, varhais-kasvatusta tai vammais- ja päihdepalveluita. Laitoshoito on kuitenkin nostettu vertailukoh-teeksi hoitajamitoituksen esittelyyn, sillä Suomessa hoitajamitoitus on kirjattu lakiin ainoas-taan ikääntyneiden pitkäaikaisen palveluasumisen ja laitoshoidon osalta (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalouduista 28.12.2012/980.)

2 HOITOTYÖ

Terveystaloutin lääketieteen sanaston (Duodecim 2016) mukaan hoitotyö on hoitotietee-seen perustuvaa ammatillista toimintaa, jonka tavoitteena on auttaa ja ohjata ihmisiä ter-veyden edistämässä sekä hoitaa sairastuneita. Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä

(1994) määrittää, että vain koulutetut ammattihenkilöt saavat Suomessa harjoittaa hoitotyötä. Tässä opinnäytetyössä hoitotyön harjoittajista tarkastelun alaisena ovat ainoastaan sairaanhoitajan työtä suorittavat ammattihenkilöt.

2.1 Sairaanhoitajan tutkinto ja työtehtävät

Sairaanhoitajan tutkinto on noin 3,5 vuotta kestävä ammattikorkeakoulututkinto, joka sisältää muun muassa perushoitotyön, kirurgisen hoitotyön, akuuttihoidon, mielenterveys- ja päihdehoitotyön sekä lasten ja nuorten hoitotyön opintoja. Taustalla täytyy lisäksi olla ylioppilastutkinto tai ammatillinen toisen asteen tutkinto. Sairaanhoitajan tehtävät vaihtelevat yksiköiden välillä hyvin runsaasti ja sairaanhoitajien työn kirjo on laaja. Yleisesti ottaen sairaanhoitajan työnkuvaan kuuluu työpaikasta riippumatta hoitajan ammattieettiset velvollisuudet eli sairauksien ehkäiseminen ja hoitaminen, kärsimyksen lievittäminen sekä terveyden edistäminen ja ylläpitäminen. Sairaanhoitajat työllistyvät pääasiassa perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoitoon. (Opiskele sairaanhoitajaksi s.a.).

Sairaanhoitaja on hoitotyön asiantuntija, jonka työnkuvaan kuuluu monipuolinen potilaista ja asiakkaista huolehtiminen. Hoitotyön keskiössä on aina terveyden edistäminen ja ylläpitäminen sekä sairauksien ehkäiseminen ja parantaminen. Lisäksi työ sisältää monipuolista kuntoutustyötä. Sairaanhoitajan tutkinto antaa automaattisesti laajan koulutuksen muun muassa lääkehoidon suunnitteluun ja toteutukseen sekä hoitotoimenpiteiden ja tutkimusten suorittamiseen. (Järvelä 2015.)

Sairaanhoitajat voivat toteuttaa lääkehoitoa heti valmistumisen jälkeen hyvin monipuolisesti ja tarvitsevat lisäkoulutusta sekä erillisen lääkehoitoluvan ainoastaan vaativiin lääkehoidon tehtäviin, kuten laskimonsisäiseen lääkkeenantoon tai verensiirtoihin (Valvira 2021).

2.2 Hoitotyö ja terveydenhuolto laissa

Terveydenhuoltolaki kattaa perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon ja sosiaalihuollon. Sen tarkoituksena on muun muassa väestön terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen ja ylläpitäminen sekä väestöryhmien välisten terveyserojen kaventaminen. Lisäksi laki pyrkii yhdenvertaistamaan palveluiden potilasturvallisuutta, laatua ja saatavuutta. (Terveydenhuoltolaki 2010.)

Terveydenhuolto jaetaan perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon. Kunnat ovat vastuussa perusterveydenhuollon järjestämisestä, kun taas sairaanhoitopiirit järjestävät erikoissairaanhoidon. Vuoden 2023 alusta vastuu terveydenhuollon järjestämisestä siirtyy kokonaisuudessaan hyvinvointialueille, mutta tätä opinnäytetyötä toteuttaessa toiminta järjestetään vielä useilla alueilla vanhan mallin mukaisesti. (Sote-uudistus 2021.)

Terveydenhuoltolaki (30.12.2010/1326) määrittelee perusterveydenhuollon kunnan järjestämäksi väestön terveydentilan seurannaksi ja edistämiseksi, joka sisältää terveysneuvonnan ja -tarkastukset, suun terveydenhuollon, työ- ja ympäristöterveydenhuollon, lääkinnällisen koulutuksen, päivystyksen sekä avo- ja kotisairaanhoidon. Lisäksi perusterveydenhuoltoon kuuluvat ne mielenterveys- ja päihdepalvelut, joita ei järjestetä sosiaalihuollossa tai erikoissairaanhoidossa. Perusterveydenhuoltoa tarjoavat pääasiassa terveyskeskukset, joiden tehtäviin kuuluu ylläpitää yleislääkärin vastaanottoa, terveyskeskuksen sairaalaa sekä ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa.

Erikoissairaanhoidolla puolestaan tarkoitetaan lääketieteen ja hammaslääketieteen erikoisalojen tarjoamia palveluita, joihin lasketaan kaikki erikoislääkärin osaamista vaativat tutkimukset ja hoidot, kuten esimerkiksi kirurgiset leikkaustoiminnot. Erikoissairaanhoido kattaa siis erikoisalojen alaisuuteen kuuluvan sairauksien ehkäisy, tutkimisen ja hoidon sekä ensihoito-, päivystys- ja kuntoutuspalvelut. Ympäri vuorokautinen päivystys järjestetään suurten terveyskeskusten ja sairaaloiden yhteydessä. Tämä kiireellinen hoito on tarkoitettu potilaiden äkillistä sairastumista, vammautumista, toimintakyvyn alenemista tai pitkäaikaissairauden vaikeutumista varten niissä tapauksissa, kun tilanteen arviota ja hoitoa ei voida siirtää ilman tilanteen pahenemista. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.)

2.3 Hoitotyön tuloksellisuus

Kuntaliiton (2018) mukaan tuloksellisuus on ”yläkäsitemuuttavuudelle, vaikuttavuudelle, laadulle, kustannusvaikuttavuudelle, tehokkuudelle sekä työelämän laadulle”. Liiton kuvauksen mukaan toiminnan voidaan tulkita olevan tuloksellista silloin, kun työssä jaksaminen, annetun palvelun laatu ja kustannustehokkuus toteutuvat yhtäaikaaisesti riittävän hyvin. Liitto kuitenkin myös muistuttaa, että hoitotyön tuloksellisuuden arviointi ei koskaan ole täydellistä ihmisten tekijöiden takia. Hoitotyön tuloksellisuutta voidaan kuitenkin mitata niin potilaiden, työntekijöiden kuin organisaation näkökulmasta.

Tässä työssä tuloksellisuutta tarkastellaan erityisesti potilaisiin kohdistuvien vaikutusten kautta. Kinnusen ym. (2019) mukaan FinCC-luokitusta (Finnish Care Classification) käyttäen hoidon tuloksia voidaan tarkastella konkreettisesti arvioimalla potilaan tilassa tapahtunutta muutosta. Hoidon tulos suhteutetaan hoidon tarpeeseen ja tavoitteeseen sekä suunniteltuihin ja toteutuneisiin hoitotoimenpiteisiin, minkä jälkeen arvioidaan, onko potilaan tila kohentunut, ennallaan vai heikentynyt.

Hoitajamitoitus on yksi merkittävästi hoidon tuloksiin ja potilasturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä, ja vaikutukset näkyvät muun muassa komplikaatioiden ja lääkitysvirheiden määrässä (Opiskele sairaanhoitajaksi s.a.). Opinnäytetyössä tarkempaan tarkasteluun on valittu kolme hoidon tuloksellisuutta kuvaavaa tekijää: kuolleisuus, hoitoajan pidentyminen ja uudelleen hoitoon hakeutuminen. Lisäksi tarkastellaan edellä mainittujen tekijöiden kustannusvaikutuksia.

3 HOITAJAMITOITUS

Hoitohenkilöstön minimimitoitus tai henkilöstömitoitus, kansankielellä hoitajamitoitus, kuvastaa sitä, kuinka monta hoitajaa yksikössä on yhtä potilasta kohden. Aikaisemmin hoitajamitoitusta seurattiin vain laatusuosituksen turvin, mutta vuonna 2020 hoitajamitoitus kirjattiin myös lakiin. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista määrittelee hoitajamitoituksen niin, että yhdessä yksikössä on oltava vähintään 0,7 työntekijää asiakasta kohti. Lain vaatiman hoitajamitoituksen toteuttamiselle on annettu siirtymäaika, ja mitoitus nousee asteittain. Mitoitukseen lasketaan vain asiakkaan välittömään hoitoon osallistuvat henkilöt. Välittömään hoitoon lasketaan suoraan tai välillisesti potilaan hoitoon, huolenpitoon ja kuntoutukseen liittyvät tehtävät. Uuden lain mukaan muut oheistyöt, kuten siivoaminen, ruuan valmistus ja kiinteistöhuolto, eivät saa enää kuulua henkilöstömitoituksessa huomioitavien henkilöiden työnkuvaan, vaan näille töille on varattava erilliset työntekijät. (STM 2020; Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 28.12.2012/980.)

Laki hoitajamitoituksesta koskee tällä hetkellä ainoastaan ikääntyneiden henkilöiden tehostettua palveluasumista sekä pitkäaikaista laitoshoidoa. Näin ollen suurin osa terveydenhuollon yksiköistä, kuten sairaaloiden vuodeosastot ja päivystys, toimivat edelleen laatusuosituksen varassa. Terveydenhuoltolaissa ei ole määritelty erillistä hoitajamitoitusta,

joten virallisia ohjeita henkilöstön määrälle ei ole. Sen sijaan laissa määritellään, että terveydenhuollon toiminnan tulisi olla turvallista, laadukasta ja asianmukaisesti toteutettua, ja että kunnalla tai sairaanhoitopiirillä täytyy olla käytettävissä riittävä määrä terveydenhuollon ammattihenkilöitä. (Terveystoimintalaki 30.12.2010/1326.)

3.1 Hoitajamitoituksen tarkoitus

Lainsäädännön mukaan kaikilla on oikeus hyvään ja laadukkaaseen hoitoon, minkä lisäksi työturvallisuuslaki määrää, ettei työn kuormitus saa aiheuttaa työntekijälle fyysisiä tai psyykkisiä haittoja. Sotealalla alhainen henkilöstömitoitus on yleisin syy työssä kuormittumiselle, ja laki vaatii työntajaa puuttumaan tähän. Hoitajamitoituksen tarkoitus on ennen kaikkea vastata näihin lain asettamiin vaatimuksiin: turvata hyvä hoito asiakkaille ja turvallinen työympäristö hoitajille. (SuPer s.a.)

Sosiaali- ja terveysministeriön (Terveyspalvelut s.a.) mukaan laatusuosituksista siirryttiin viralliseen lakimääritelmään ikääntyneiden tehostetussa palveluasumisessa ja pitkäaikaisessa laitoshoidossa ensisijaisesti hoidon laadun ja turvallisuuden varmistamiseksi. Hoitajamitoituksella pyritään varmistamaan, että paikalla on riittävästi osaavaa henkilöstöä toteuttamassa hoitoa ja huolenpitoa. Lailla pyritään myös lisäämään yhdenvertaisuutta eri hoitopaikkojen välillä sekä tehostamaan laadun valvontaa.

3.2 Hoitajamitoitus mediassa

Hoitajamitoitus on jo pidemmän aikaa puhutellut myös mediassa, mikä on korostunut entisestään koronapandemian aikana. Hoitajamitoitus ja sen ongelmat ovat lähes päivittäin esillä valtakunnan uutisissa, ja monella kansalaisella on asiaan omat näkemyksensä niin hoitajamitoituksen tärkeydestä kuin sen mahdollisesta korjaamisesta. Ilmiö ei koske ainoastaan Suomea, vaan myös ulkomailla asia on korostetusti esillä. Hoitajamitoituksen kirjaaminen lakiin ei saa käytännössä toteutuvaa hoitajamitoitusta muuttumaan, mikäli vaadittua määrää hoitajia ei ole saatavilla.

YLE Uutisten lukuisat otsikot paljastavat karun todellisuuden tällä hetkellä Suomessa vallitsevasta hoitajapulasta. Kokeneita työntekijöitä eläköityy jatkuvasti eikä edes vakituisiin hoitajan virkoihin saada uusia työntekijöitä (Grönroos 2021). Vakituisten virkojen hiljaisia

hakijamääriä on yritetty kompensoida erilaisilla sijaisringeillä ja keikkatyöskentelyn mahdollisuuksilla, mutta nyt edes lyhytaikaisiin sijaisuuksiin ei saada tarpeeksi hoitajia (Oosi 2022). Myös hoivapalvelusopimuksia on jouduttu irtisanomaan ja hoitoaikoja lyhentämään, kun henkilöstö ei yksinkertaisesti riitä (Pirilä 2022). Suuri osa monien hoitoalan palveluesimiesten työajasta kuluu nimenomaan työvuorojen organisoimiseen ja sijaisten hankkimiseen (Korpela 2022). Hoitajapulaa on koitettu helpottaa tuomalla työntekijöitä ulkomailta, ja erityisesti lähihoitajiksi hoivakoteihin on pyritty rekrytoimaan muun muassa filippiiniläishoitajia (Kotilainen 2021). Kaiken tämän ohessa alalle hakevien opiskelijoiden määrät ovat lähteneet jyrkkään laskuun: vuonna 2021 kolmessa ammattikorkeakoulussa aloituspaikkoja oli enemmän kuin ensisijaisia hakijoita (Bonnor 2022).

Myös ulkomailla uutisotsikot ovat pitkälti samanlaisia. Australiassa hoitajia on lakkoillut vaatien muun muassa palkankorotusten ohelle kunnollista hoitajamitoitusta (Wu 2022). Vain vuotta aiemmin samaiset hoitajat vaativat maansa hallitusta pitämään kiinni linjauksesta, jonka mukaan teho-osastolla täytyy olla vähintään yksi hoitaja jokaista hengityskoneessa olevaa potilasta kohden (Wu 2021). Yhdysvalloissa hoitajamitoituksen on huomattu muuttuneen kestävämmäksi, kun hoitajien lukumäärä on vähentynyt, vaikka potilaiden hoitoisuus on kasvanut (Kreimer 2022). Michiganin yliopistolla on todettu vallitsevan hoitajapulan olevan voimakkaasti kytköksissä heikkoihin työolosuhteisiin ja puutteelliseen työturvallisuuteen, mihin hoitajamitoitus on oleellisesti kytköksissä (Costa & Friese 2022).

4 TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata hoitajamitoituksen vaikutuksia hoidon tuloksiin. Näitä hoidon tuloksia tarkastellaan niin kuolleisuuden, hoitoajan pidentymisen kuin uudelleen hoitoon hakeutumisen näkökulmasta. Lisäksi tarkoituksena on kuvata edellä mainittujen tekijöiden kustannusvaikutuksia. Työn tavoitteena on tuottaa tietoa, jota voi hyödyntää hoitajamitoituksen suunnittelun tukena.

Tutkimuskysymys alakysymyksineen:

Miten hoitajamitoitus vaikuttaa hoitotyön tuloksiin?

- Miten hoitajamitoitus vaikuttaa kuolleisuuteen?
- Miten hoitajamitoitus vaikuttaa hoitoajan pidentymiseen?
- Miten hoitajamitoitus vaikuttaa uudelleen hoitoon hakeutumiseen?
- Miten edellä mainitut tekijät vaikuttavat kustannuksiin?

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Hoitajamitoitus ja sen vaikutukset oli aiheena mielenkiintoinen heti alusta alkaen muun muassa laajan yhteiskunnallisen keskustelun ja ajankohtaisuuden vuoksi. Hoitajamitoitus puhuttaa suuresti sosiaalisessa mediassa, joten aiheen ympärillä liikkuu paljon mututietoa. Opinnäytetyössä haluttiin selvittää, minkälaista tutkittua tietoa aiheen taustalta löytyy, jotta tästä tiedosta voitaisiin koostaa kirjallisuuskatsaus. Tutkimustietoa löytyikin hyvin paljon heti alussa, joten aihetta täytyi lähteä rajaamaan. Aluksi käsittelyssä olivat potilaisiin kohdistuvien vaikutuksien lisäksi myös hoitajiin itseensä kohdistuvat vaikutukset, mutta lopulta aihetta rajattiin niin, että jäljelle jäivät hoitotyön seurattavista tuloksista kuolleisuus, hoitoajan pidentyminen ja uudelleen hoitoon hakeutuminen sekä näiden muodostamat kustannusvaikutukset. Valitsimme tämän rajauksen, koska koimme aiheen olevan kaikkein vaikuttavin myös päättävien tasojen näkökulmasta. Hoitajien työhyvinvoinnista on jo paljon tietoutta liikkeellä, eikä se tunnu saavan aikaan suurta tarvetta muutoksille tai seurannalle. Lähtöoletuksena tähän opinnäytetyöhön oli, että hoitajamitoituksella on vaikutusta hoitotyön tuloksiin. Vaikutusten suuruutta oli kuitenkin hankala arvioida etukäteen.

Kuolleisuus oli selvästi eniten tutkittu aihe ulkomailla, joten myös tässä opinnäytetyössä kuolleisuuden ympärille kertyi enemmän materiaalia. Kuitenkin myös hoitoajan pidentymisestä, uudelleen hoitoon hakeutumisesta ja kustannusvaikutuksista löytyi hyvin tutkimustietoa. Suomalaisia tutkimuksia mukaan ei valitettavasti löytynyt oikeastaan lainkaan; vain yksi tutkimus oli suomalaisten tekemä, mutta sekään ei keskittynyt tutkimaan vaikutuksia nimenomaan Suomessa. Myös tämä lisäsi halukkuutta tutkia aihetta enemmän, sillä tuntui harmilliselta, ettei hoitajamitoituksen vaikutuksia ole Suomessa enempää tutkittu. Tuoreelle tutkimustiedolle olisi varmasti kysyntää varsinkin aikoina, kun hoitoala on jatkuvasti yhteiskunnallisessa valokeilassa.

5.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena ja tehtävänä on koostaa tietystä aihealueesta kattava kokonaiskuva sekä kehittää tietyn tieteenalan teoreettista ymmärrystä ja käsitteistöä. Kirjallisuuskatsausta käytetään usein kartoittamaan aiheen tai ilmiön tutkimustarvetta, tai sen avulla tehdään synteesi jo olemassa olevasta tutkimustiedosta. (Stolt ym. 2015, 6–7.)

Katsauksia on olemassa erityyppisiä ja ne soveltuvat eri tarkoituksiin. Kirjallisuuskatsaukset voidaan luokitella kolmeen päätyyppiin, joita ovat kuvailevat ja systemaattiset kirjallisuuskatsaukset sekä määrälliset meta-analyysit ja laadulliset metasynteetit. (Stolt ym. 2015, 8.)

Tämän opinnäytetyön tutkimusmuodoksi valittiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus, sillä halusimme muodostaa kattavan kokonaiskuvan aiheesta sekä kartoittaa jatkotutkimuksen tarvetta ilman metodisia sääntöjä aineiston rajaamisen suhteen. Oman tutkimuksen tekeminen aiheesta olisi vaatinut enemmän käytössä olevia resursseja. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on kuvata tai kertoa, kuinka paljon ja minkälaista tutkimusta aiheesta on aikaisemmin tehty, joten katsauksen kysymyksenasettelu on muihin katsauksiin verrattuna yleensä laaja (Stolt ym. 2015, 9).

Kirjallisuuskatsaus koostuu viidestä vaiheesta, jotka ovat edellytyksenä katsausprosessin toteuttamiselle. Ensimmäisessä vaiheessa määritellään tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymys, minkä jälkeen tehdään kirjallisuushaku ja valitaan aineisto. Kolmannessa vaiheessa arvioidaan tutkimukset ja neljännessä tehdään aineiston analyysi sekä synteesi. Lopuksi viidentenä raportoidaan tulokset. (Stolt ym. 2015, 23)

5.2 Tiedonhaku ja aineiston valinta

Tiedonhaku on kirjallisuuskatsauksen aikaa vievin työvaihe ja lopullisen aineiston käsittely vaatii aikaa ja vaivaa. Hakuprosessi tulee myös kuvata katsauksessa niin tarkasti, että lukija pystyisi sen halutessaan toistamaan. Opinnäytetyömme tiedonhaussa määritimme ensin tarkoituksen ja tutkimuskysymyksen, minkä jälkeen rajasimme katsauksen aihetta. Tarkoin tehty rajausta on tärkeää, sillä liian laaja tutkimuskysymys tuottaa liikaa hakutuloksia, kun taas liian suppealla hakutuloksia ei löydy (Stolt ym. 2015, 24). Hakutuloksia arvioi-
dessa mietittiin tarkoin, vastaako haluttu tutkimus tai muu lähde tutkimuskysymykseen.

Seuraavaksi siirryttiin kirjallisuushaun vaiheeseen, jossa valittiin tämän opinnäytetyön kannalta relevantti aineisto. Oikein toteutettu systemaattinen hakuprosessi on opinnäytetyön luotettavuuden kannalta keskeistä, koska virheet hakuprosessissa voivat vääristää johtopäätöksiä (Stolt ym. 2015, 25). Haussa käytettiin tämän opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä, jotka määriteltiin jo varhaisessa vaiheessa aihetta rajatessa.

Ennen varsinaisen haun aloittamista määritettiin myös mukaanotto- ja poissulkukriteerit helpottamaan aihealuetta vastaavien tutkimusten löytämistä sekä katsauksen pysyttelemistä rajausten sisällä. Tutkimusten tuli olla kirjoituskieltään suomen- tai englanninkielisiä, eikä muilla kielillä kirjoitettuja tutkimuksia valittu mukaan. Tutkimuksen tuli olla julkaistu vuosina 2012–2022, eli yli 10 vuotta vanhat julkaisut eivät valikoituneet mukaan. Julkaisun tuli olla kokonaisuudessaan maksuttomasti luettavissa. Julkaisujen täytyi täyttää tieteellisen tutkimuksen laadulliset kriteerit. Ammattikorkeakoulutasoiset opinnäytetyöt ja kandidaatin tutkielmat eivät käyneet, vaan julkaisujen täytyi olla vähintään pro gradu -tasoa. Lisäksi tutkimuksessa täytyi olla hoitotieteen näkökulma, ja sen täytyi vastata tutkimuskysymyksiin. Mikäli tutkimus sivusi aihetta liian suppeasti tai ei vastannut tutkimuskysymyksiin, tai mikäli näkökulma tutkimuksessa oli muussa tieteen alassa kuin hoitotieteessä, tutkimusta ei valittu mukaan.

Hakutuloksista valittiin sopivat ensin otsikon perusteella. Tämän jälkeen luettiin tiivistelmä ja varmistettiin, että tutkimus vastaa tutkimuskysymyksiin. Mikäli tiivistelmän pohjalta jäi epäselväksi, vastaako tutkimus tutkimuskysymyksiin, luettiin tutkimusta tarkemmin läpi. Kaikki tutkimuskysymyksiin vastanneet tutkimukset etenivät laadunarviointiin, joka on kuvailtu tarkemmin seuraavassa luvussa. Kaikki mukaan valitut tutkimukset on laitettu tutkimustaulukkoon, jossa myös laadunarviointi on eritelty (liite 1).

PubMed tarjosi hakusanalla ”nurse to patient ratio” vuosille 2012–2022 rajattuna melkein 6 000 hakutulosta. Rajasimme haun korkeintaan viisi vuotta vanhoihin tutkimuksiin ja valitsimme hakuun vain ”free full text” vaihtoehdot. Tarkensimme hakua lisää vaihtamalla hakusanoja yksityiskohtaisempiin. Yksityiskohtaiset hakusanat ja niiden tarjoamat halutulokset sekä mukaan valitut tulokset on eritelty tiedonhakutaulukossa (taulukko 1).

Finna tarjosi hakusanalla ”hoitajamitoitus” 150 hakutulosta. Haku rajattiin vuosille 2012–2022 ja verkossa saatavilla oleviin teoksiin. Tämän jälkeen jäljelle jäi 59 tulosta, joista 56 oli suomenkielisiä, kaksi englanninkielisiä ja yksi ruotsinkielinen. Ruotsinkielinen vaihtoehto rajattiin hausta pois. Tutkimuskysymyksiin vastasi yksi suomenkielinen tutkimus, joka valittiin mukaan.

Cinahl tarjosi vuosille 2012–2022 rajattuna ja ”full text” vaihtoehdolla 15 hakutulosta hakusanelle ”nurse to patient ratio and patient outcomes”. Hakua jatkettiin vaihtamalla hakusanoja, mutta yksikään haku ei antanut tutkimuskysymyksiin vastaavia tuloksia. Nämä hakusanat tuloksineen on eritelty tiedonhakutaulukossa (taulukko 1).

Taulukko 1. Tiedonhaku

TIETOKANTA	HAKUSANA	TULOKSET	VALITTU
PubMed	nurse to patient ratio and mortality	312 (2017–2022)	10
PubMed	nurse to patient ratio and readmission	74 (2017–2022)	4*
PubMed	nurse to patient ratio and length of stay	85 (2017–2022)	4*
PubMed	nurse to patient ratio and costs	136 (2017–2022)	1*
Finna	hoitajamitoitus	59 (2012–2022)	1
Cinahl	nurse to patient ratio and patient outcomes	15 (2012–2022)	0
Cinahl	nurse to patient ratio and mortality	12 (2012–2022)	0
Cinahl	nurse to patient ratio and length of stay	3 (2012–2022)	0
Cinahl	nurse to patient ratio and readmission	3 (2012–2022)	0

* tutkimukset löytyivät jo ensimmäisellä mortality-haulla

5.3 Aineiston laadun arviointi

Jokainen tiedonhakuvaiheessa sopivaksi todettu tutkimus etenee lopuksi vielä laadun arviointiin, ennen kuin se valitaan lopullisesti mukaan kirjallisuuskatsaukseen. Laadun arvioinnissa kiinnitetään huomiota tutkimuksista saadun tiedon kattavuuteen ja tulosten edustavuuteen sekä suhteutetaan tutkimukset oman työn tutkimuskysymyksen kanssa. Myös valittujen tutkimusten luotettavuutta ja asetelman eheyttä arvioidaan. (Stolt ym. 2015, 27–28).

Löysimme useita eri malleja alkuperäistutkimusten arviointia varten ja päädyimme käyttämään kirjallisuuskatsauksen aineiston laadunarvioinnissa Hawkerin ym. kriteeristöä soveltuvin osin. Alkuperäisessä lomakkeessa on 9 kohtaa, joita arvioidaan neljällä asteikolla. Kirjallisuuskatsauksemme laadun ja laajuuden vuoksi mukailimme kaavaketta ja arvioimme alkuperäistutkimusten laatua kymmenellä eri osatekijällä, jotka pisteytetään yksinkertaisemmin plus tai miinusmerkinnällä. Mitä suuremmat kokonaispisteet tutkimus saa, sitä laadukkaammasta tutkimuksesta on kyse. Mikäli kriteeri täyttyi, annettiin yksi piste (+). Mikäli kriteeri ei täytynyt, kohta ei ollut sovellettavissa tutkimukseen tai tilanne oli epäselvä, pistettä ei annettu (-). Pisteet ovat esitetty tutkimustaulukossa (liite 1).

5.4 Aineiston analyysi

Opinnäytetyön neljännen vaiheen eli sisällönanalyysin avulla järjestetään valitun aineiston tulokset sekä tehdään niistä yhteenveto. Aineistosta kuvataan ensin tärkeitä tietoja, kuten kirjoittajat, julkaisuvuosi, tutkimuksen kohdejoukko ja päätulokset. Aineiston laadun arviointia ja analyysia tehdään usein samanaikaisesti, ja ne ovat yhteydessä toisiinsa. Tutkimustulosten ollessa ristiriidassa, laadun arvioinnin merkitys tulosten arvioinnissa korostuu. (Stolt ym. 2015, 30–31).

Analyysin toinen vaihe koostuu aineiston tarkemmasta läpikäynnistä: aineistoa luetaan ja siihen tehdään merkintöjä, joiden avulla luodaan erilaisia kategorioita ja luokkia. Toisen vaiheen tarkoitus on hakea tutkimuksista eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä, ryhmitellä ja vertailla tutkimuksia sekä tulkita niitä. Analyysin viimeisessä vaiheessa aineistosta löytyneistä eroavaisuuksista ja yhtäläisyyksistä muodostetaan synteesi eli looginen kokonaisuus. (Stolt ym. 2015, 31).

Tähän opinnäytetyöhön valikoidut tutkimukset käytiin huolellisesti läpi, koostaen niistä ensin erilliseen tiedostoon lista sen mukaan, mihin alakysymyksiin ne antoivat vastauksia: kuolleisuuteen, hoitoajan pidentymiseen, uudelleen hoitoon hakeutumiseen vai kustannusvaikutuksiin. Tutkimusten yhteenveto tehtiin taulukkomuotoon, jotta käytetystä aineistosta saatiin luotua kokonaiskuva. Taulukosta ilmenee tutkimuksen tekijät, nimi ja vuosi, tarkoitus ja tavoitteet sekä tutkimusmenetelmä, tutkimusalue tai -otos sekä ydintulokset (liite 1). Käytimme opinnäytetyömme sisällönanalyysissä deduktiivista eli teorialähtöistä lähestymistapaa, koska analyysi perustuu vahvasti jo olemassa olevaan teoriaan ja valmiisiin käsitejärjestelmiin.

6 TULOKSET

6.1 Hoitajamitoituksen vaikutukset kuolleisuuteen

Potilaskuolleisuudella tarkoitetaan potilaan menehtymistä sairaalahoidossa tai pian sen jälkeen. Suurimmassa osassa lähdetutkimuksia aikarajana potilaskuolemalle pidettiin 30 vuorokautta sairaalasta kotiutumisesta. Muutamassa tutkimuksessa aikaraja vaihteli, joten

poikkeavat aikarajat on esitelty tuloksia eritellessä. Aikaraja oli kuitenkin aina alle kaksi kuukautta.

Driscoll ym. (2017) vertailivat meta-analyysissään hoitajamitoituksen vaikutuksia potilaskuolleisuuteen sekä muihin haittailmiöihin, kuten lääkitysvirheisiin, haavaumiin ja infektioihin, jotka osallaan voivat nostaa kuolleisuutta. Tutkimuksen mukaan sairaanhoitajien määrän lisääminen vähensi sairaalakuolleisuuden riskiä jopa 14 prosenttia 24 tunnin tarkasteluvälillä. Lääkitysvirheiden ja sairaalainfektioiden havaittiin olevan yksi suurimmista riskitekijöistä kuolleisuuden kannalta, ja näiden molempien määrän havaittiin myös kasvavan hoitajamitoituksen pienentyessä. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että vakituisen sairaanhoitajahenkilöstön suurempi määrä erikoissairaanhoidon osastoilla, kuten teho-osastoilla tai kirurgisilla vuodeosastoilla, vähensi yleisesti potilaskuolleisuuden riskiä. Riittävä hoitajamitoitus oli myös yhteydessä siihen, kuinka suurella todennäköisyydellä potilaan henki saatiin pelastettua henkeä uhkaavassa tilanteessa.

Australiassa tehdyssä tutkimuksessa vertailtiin kahden vuoden ajanjaksolla Queenslandin sairaaloita, joissa vähimmäishoitajamitoitus oli käytössä (interventiosairaalat), sairaaloihin (vertailusairaalat), joissa mitoitusta ei toteutettu. Kaksi vuotta mitoituksen käyttöönoton jälkeen kävi ilmi, etteivät kuolleisuusluvut olleet lähtötilannetta merkittävästi korkeampia vertailusairaloissa, mutta ne olivat merkittävästi lähtötilannetta alhaisemmat interventiosairaloissa. Lisäksi tutkimuksessa kerrottiin The Lancetin vuonna 2014 julkaisemasta tutkimuksesta, jonka mukaan potilaiden riski kuolla leikkauksen jälkeen vaihteli riippuen sairaanhoitajien määrästä. Jokainen ylimääräinen potilas keskimääräiseen työmäärään lisäsi 30 päivän potilaskuolleisuuden todennäköisyyttä seitsemällä prosentilla. (McHugh ym. 2021, 1905–1906.)

Samantapaisesti vertailtiin hoitajamitoituksen vaikutuksia kirurgisilla vuodeosastoilla myös kahta vuotta aikaisemmin, samoissa Queenslandin alueen sairaaloissa. Ennen lakia hoitajamitoituksen suhde sairaaloissa oli keskimäärin 5,52 potilasta hoitajaa kohden. Tutkimuksen mukaan jokainen ylimääräinen potilas hoitajaa kohden nosti 30 päivän potilaskuolleisuuden todennäköisyyttä 12 prosentilla. (McHugh ym. 2019, 1.)

Lasater, Sloane ym. (2020, 1–2) tutkivat hoitajamitoituksen vaikutusta sepsis- eli verenmyrkytyspotilaiden hoidon tuloksiin. Jokaisen ylimääräisen potilaan yhtä sairaanhoitajaa

kohden havaittiin liittyvän 12 prosenttia korkeampaan kuolleisuuteen sairaalassa sekä seitsemän prosenttia suurempaan kuoleman todennäköisyyteen 60 päivän kuluessa hoitoon hakeutumisesta. Lisäksi tutkimuksessa todettiin sepsispotilaiden kuolleisuuden olevan vähäisempää sairaaloissa, joissa on paremmat resurssit, mukaan lukien hoitajamitoitus. Lasater ym. (2021, 1) tutkivat hoitajamitoituksen vaikutuksia kuolleisuuteen myös Illinoisin akuuttihoitoa tarjoavissa sairaaloissa. Tutkimuksessa havaittiin 30 päivän kuolleisuuden todennäköisyyden kasvavan 16 prosenttia jokaista yhdelle sairaanhoitajalle osoitettua ylimääräistä potilasta kohden. Tutkimukseen otetuissa sairaaloissa potilaita oli keskimäärin 5,4 sairaanhoitajaa kohden, ja mikäli yhtä hoitajaa kohden olisi ollut vain neljä potilasta, olisi arvion mukaan voitu välttyä jopa 1 595 kuolemantapaukselta yhden vuoden tutkimusjaksolla.

Kim ym. (2020, 7) tutkivat hoitajamitoituksen vaikutusta kirurgisten potilaiden kuolleisuuden 30 päivää sairaalasta kotiutumisen jälkeen korealaisissa sairaaloissa. Tutkimuksen aikana potilaita kuoli 1 355 kotiutumisen jälkeisten 30 päivän aikana. Hoitajamitoituksen ollessa 2,5 - 3,4 potilasta hoitajaa kohden tai vähemmän, kuolleisuus oli 38 prosenttia pienempi, kuin hoitajamitoituksen ollessa 4,5 tai enemmän. Teho-osastolla hoidettujen kardiologisten potilaiden kuolleisuusluvut nousivat vaihtelevasti 37 - 50 prosenttia, kun hoitajamitoitus nousi 0,5 potilaasta kahteen potilaaseen hoitajaa kohden. Myös aivohalvausyksiköiden aivohalvauspotilailla löydökset olivat tutkimuksissa samansuuntaisia; hoitajien määrän vähentyessä potilaskuolleisuus oli lisääntynyt. Samassa tutkimuksessa havaittiin, että nimenomaan hoitajamitoituksella oli merkittävä vaikutus potilaskuolleisuuteen; lääkärien määrällä ei havaittu olevan vaikutusta kuolleisuuteen.

Aikaisemmin vähäisempi sairaanhoitajien määrä tehohoitoyksiköissä oli yhdistetty lisääntyneisiin verenkierron infektoihin, suunnittelemattomiin intubaatioputken poistoihin sekä hengityskonehoidossa olevien keuhkokuumeen esiintymiseen. Mekaanisesti ventiloitujen potilaiden on todettu lisäävän huomattavasti tehohoitajien työtaakkaa, mikä puolestaan oli yhteydessä korkeampaan potilaskuolleisuuteen. Jung ym. (2020, 1–3) tutkivat Koreassa hoitajamitoituksen yhteyttä tehohoitoyksiköissä hoidettujen mekaanisesti ventiloitujen lapsipotilaiden kuolleisuuteen, ja havaitsivat vähäisemmän sairaanhoitajien määrän lisäävän kuolleisuutta.

Müller ym. (2017, 5) havaitsivat hoitajamitoitusta käsittelevässä tutkimuksessaan yhteneviä tuloksia muiden aiheita käsittelevien tutkimusten kanssa. Tutkimuksessa havaittiin, että potilasmäärän ollessa kuusi tai alle yhtä hoitajaa kohden potilaskuolleisuutta oli 20 prosenttia vähemmän kuin silloin, jos potilaita oli 10 tai enemmän hoitajaa kohden.

Muista aiemmin esitellyistä tutkimuksista poiketen, Amiri & Solankallio-Vahteri (2018) selvittivät tutkimuksessaan, miten hoitajien lukumäärä tuhatta asukasta kohden vaikutti selviytymiseen sydäninfarkteista sekä aivohalvauksista. Dataa tutkimukseen kerättiin OECD:n (Organisation for Economic Co-operation and Development) jäsenvaltioista kymmenen vuoden ajan vuosina 2005–2015 HCQI-projektin (Health Care Quality Indicators Project) yhteydessä. Tutkimuksen mukaan hoitajien kokonaismäärän kasvaessa tuhatta asukasta kohden yhdellä prosentilla, vähenivät infarktin tai aivohalvauksen aiheuttamat kuolemat keskimäärin 0,6–0,8 prosenttia. Hoitajien määrän todettiin olevan yhteydessä laadukkaampaan ja turvallisempaan akuuttihoitoon. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että tutkimuksessa parhaat tulokset saavuttaneiden maiden, joihin myös Suomi lukeutui, hoitajamääriä ja toimintatapoja seuraamalla muut maat voisivat parantaa omaa terveydenhuoltoa ja vähentää potilaskuolleisuutta.

6.2 Hoitajamitoituksen vaikutukset hoitoajan pidentymiseen

Hoitoajan pidentymisellä viitataan siihen aikaan, jonka potilas joutuu viettämään sairaalahoitossa. Kaikissa lähdetutkimuksissa hoitoaika on mitattu vuorokausitasolla.

McHugh ym. (2021) tutkivat, miten Australian Queenslandissa käyttöön otetut viralliset säännökset hoitajamitoituksesta vaikuttivat hoitotyön tuloksiin potilaiden kannalta. Tutkimuksessa vertailtiin aiemmin mainitun kuolleisuuden lisäksi myös hoitoajan pidentymistä. Hoitoajat lyhenivät kahden vuoden vertailujaksolla sekä sairaaloissa, joissa hoitajamitoitusta ei nostettu, että sairaaloissa, joissa mitoitus oli nostettu uusien säännösten mukaiseksi. Hoitoajat kuitenkin lyhenivät vielä tehokkaammin jälkimmäisen mallin sairaaloissa.

Sepsis- eli verenmyrkytyspotilaiden hoidossa havaittiin, että jokainen ylimääräinen potilas yhtä hoitajaa kohden pidensi potilaiden hoitoaika (Lasater, Sloane ym. 2020). Samankaltaisia tuloksia Lasater ym. (2021) löysivät myös Yhdysvaltojen Illinoisin alueen sairaaloissa

toteutetussa tutkimuksessa, jossa havaittiin hoitoajan pidentymisen riskin kasvavan viisi prosenttia jokaista ylimääräistä potilasta kohden.

Aiken ym. (2021) vertailivat Chilen sairaaloita ja niissä toteutetun hoitajamitoituksen vaikutuksia hoidon tuloksiin. Chilen sairaaloissa hoitajamitoitukset vaihtelivat suuresti, aina kuu-desta potilaasta kahteenkymmeneen neljään potilaaseen hoitajaa kohden. Hoitoajan pidentymisen todennäköisyys kasvoi 41 prosenttia, jos hoitajalla oli 18 potilasta hoidettavanaan, verratessa sairaaloihin, joissa hoitajalla oli kahdeksan potilasta.

Müller ym. (2017) vertailivat kahden vuoden ajanjaksolla hoitajamitoituksen vaikutuksia muun muassa hoitoajan pidentymiseen ja potilastyytyväisyyteen. Hoitoajan pidentymisen osalta havaittiin, että suurempi potilasmäärä yhtä hoitajaa kohden nosti hoitoajan keston keskiarvoa.

6.3 Hoitajamitoituksen vaikutukset uudelleen hoitoon hakeutumiseen

Uudelleen hoitoon hakeutumisella tarkoitetaan sitä, hakeutuuko potilas lyhyen ajan sisällä kotiutumisesta uudelleen hoitoon. Keskimäärin lyhyellä uudelleen hoitoon hakeutumisella viitattiin tutkimuksissa joihinkin päiviin, yleensä alle viikkoon. Muutamassa tutkimuksessa uudelleen hoitoon hakeutumista arvioitiin kahden kuukauden ajanjakson sisällä.

Australiassa Queenslandin alueen sairaaloissa vertailtiin, miten hoitajamitoituksen nosto vaikutti kahden vuoden aikana kuolleisuuteen, uudelleen hoitoon hakeutumisen määrään ja hoitoajan keston. Tutkimuksessa vertailtiin kahden vuoden ajanjaksolla 55 sairaalaa, joista puolessa hoitajamitoitus nostettiin uusien säännösten mukaiseksi. Sairaaloissa, joissa hoitajamitoitusta ei nostettu, potilaat hakeutuivat hoitoon uudelleen seitsemän päivän sisällä kotiutumisesta useammin kuin sairaaloissa, joihin oli palkattu lisää hoitajia. (McHugh ym. 2021.)

Lasater, Sloane ym. (2020) arvioivat tutkimuksessaan hoitajamitoituksen vaikutusta sepsis- eli verenmyrkytyspotilaiden hoidon tuloksiin. Tutkimuksessa havaittiin, että jokainen ylimääräinen potilas yhtä hoitajaa kohden lisäsi uudelleen hoitoon hakeutumista 60 päivän sisällä seitsemän prosenttia. Samankaltaisiin tuloksiin päätyivät Aiken ym. (2021) tutkiesaan hoitajamitoituksen vaikutuksia Chilen sairaaloissa; vähäinen hoitajien määrä nosti

uudelleen hoitoon hakeutumista 30 päivän sisällä jopa 20 prosenttia. Vaihtelut hoitajien lukumäärässä ja näin ollen uudelleen hoitoon hakeutumisessa olivat Chilen sairaaloissa hyvin suuria, mutta jokainen ylimääräinen potilas nosti asteittain uudelleen hoitoon hakeutumisen todennäköisyyttä.

6.4 Kustannusvaikutukset

Tässä opinnäytetyössä kustannusvaikutuksilla tarkoitetaan kuolleisuuteen, hoitoajan pidentymiseen ja uudelleen hoitoon hakeutumiseen liittyviin kustannuksiin suhteessa lisähoitohenkilökunnan palkkaamiseen meneviin varoihin.

Australiassa Queenslandin alueen sairaaloissa vertailtiin, miten hoitajamitoituksen nosto vaikutti kahden vuoden aikana kuolleisuuteen, uudelleen hoitoon hakeutumisen määrään ja hoitoajan kestoon (McHugh ym. 2021). Kahden vuoden vertailujakson aikana tutkijat huomasivat, että vähentyneen uudelleen hoitoon hakeutumisen ja hoitoajan lyhentymisen tuomat säästöt olivat yli kaksi kertaa suuremmat kuin uusien hoitajien palkkaamisen aiheuttaneet kustannukset. Tutkimuksen mukaan virallisen hoitajamitoituksen käyttöön ottaminen toi merkittäviä kustannussäästöjä. Myös Chilen sairaaloissa arvioitiin hoitohenkilökunnan palkkaamiskustannusten olevan huomattavasti pienempiä, kuin niiden säästöjen, joita hoitoajan lyhentymisellä ja uudelleen hoitoon hakeutumisen vähentymisellä saavutettiin (Aiken ym. 2021).

Yhdysvaltojen Illinoisissa puolestaan kartoitettiin hoitajamitoitusta sekä sen suhdetta potilaskuolleisuuteen ja hoitoajan pidentymiseen sekä näiden kahden tekijän vaikutusta kustannuksiin (ks. Lasater ym. 2021). Tutkimuksessa havaittiin, että mikäli yhtä hoitajaa kohden olisi vain neljä potilasta, hoitoajat lyhenisivät ja kuolemantapauksia olisi jopa tuhansia vähemmän. Tämä puolestaan johtaisi yli sadan miljoonan dollarin säästöihin vuositasolla.

Lasater, McHugh ym. (2020) selvittivät myös toisessa tutkimuksessa, millaisia kustannusvaikutuksia hoitajamitoituksella on kirurgisten potilaiden hoitotyössä. Sairaaloita vertaillessa havaittiin, että paremmalla hoitajamitoituksella varustetut sairaalat toteuttivat parempaa hoivaa kirurgisille potilaille, mikä näkyi suorasti pienenä kustannusten kasvuna, mutta myös parempina hoitotuloksina. Tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että tarkastellessa hoitoisempien ja sairaampien potilaiden aiheuttamia kustannuksia, suurempi hoitajamitoitus

toi säästöjä tehokkaamman hoidon kautta. Lievästi sairastavien kirurgisten potilaiden suhteen lisähenkilökunnan palkkaaminen voi suhteessa siis maksaa hieman enemmän, mutta enemmän hoitoa vaativien potilaiden suhteen lisähoitohenkilökunnan palkkaaminen tuotti enemmän säästöjä kuin kustannuksia.

7 POHDINTA

Opinnäytetyön tulokset ovat hyvin yhteneväisiä lähtöoletuksemme kanssa: hoitajamitoituksella on vaikutusta hoitotyön tuloksiin. Tutkimusten tulokset ovat myös keskenään samankaltaisia. Yhdessäkään tutkimuksessa ei todeta, että hoitajamitoituksella ei ole vaikutusta hoitotyön tuloksiin. Riittävä hoitajamitoitus vähentää sekä kuolleisuutta että uudelleen hoitoon hakeutumista, lyhentää hoitoaikoja ja tuo kustannussäästöjä. Joissain tutkimuksissa muutokset ovat prosentuaalisesti suurempia kuin toisissa, mutta keskimäärin kaikissa tutkimuksissa havaitaan kuitenkin merkittäviä eroja riittävän ja vähäisen hoitajamitoituksen välillä.

Hoitajamitoitus ei muuttujana ole sellainen, että se välittömästi johtaisi esimerkiksi potilas-kuolemiin. Vaikutukset tulevat viiveellä ja välissä vaikuttaa useampi eri taustatekijä. Näitä taustatekijöitä pohdittiin myös lähdetutkimuksissa. Jung ym. (2020) kokivat vähäisen hoitajamäärän johtavan puutteelliseen kommunikaatioon ja huolimattomaan työntekoon. Kim ym. (2020) korostivat sitä, miten erityisesti kotiuttamisen suunnittelu ja yksilöllisten kotihoito-ohjeiden antaminen jäävät ohjelmasta pois, kun kiire pakottaa oikomaan työssä. Myös Sairaanhoitajaliiton sivuilla nostetaan esiin, miten hoitajamitoitus vaikuttaa potilasturvallisuuteen muun muassa komplikaatioiden ja lääkitysvirheiden määrän kautta (Hoitotyön tuloksellisuus ja henkilöstörakenne s.a.).

Tärkeimpänä esiin nostettiin useaan kertaan väliin jäävä hoitotyö, mihin liian pieni määrä hoitajia suhteessa potilaisiin johtaa aika lailla välittömästi. Tästä meillä itsellämme oli myös samansuuntaisia ajatuksia jo työn aihetta miettiessä, ja tutkimusten tulokset antoivat aiheesta lisää ajateltavaa. Kun käsipareja ei yksinkertaisesti ole riittävästi, ei kaikkea tarpeellista työtäkään ehditä hoitaa, ja se mitä ehditään tehdä, täytyy tehdä nopeasti. Tämä lisää huolimattomuusvirheitä ja huonontaa potilasturvallisuutta merkittävästi. Kun töissä on riittävästi väkeä, potilaiden voinnissa tapahtuvat muutokset havaitaan ajoissa ja niihin voidaan reagoida välittömästi. Tämä ehkäisee esimerkiksi kuolleisuutta. Mitä tehokkaampaa hoitoa potilas saa ollessaan sairaalassa, sitä vähemmän aikaa siellä täytyy aikaa viettää,

ja oletettavasti potilas voi kotiutumisen jälkeen jäädä kotiin, eikä joudu heti hakeutumaan uudelleen hoitoon.

Tutkimuslähteet olivat kansainvälisesti hyvin laajalta alueelta, ja ainoa maanosa, josta min-käänlaista tutkimustietoa tähän työhön ei löytynyt käytettäväksi, oli Afrikka. Tutkimustieto rakenteellisesti, poliittisesti ja kulttuurillisesti hyvin erilaisista paikoista oli mielenkiintoista luettavaa ja herätti myös ajatuksia siitä, mikä kaikki muu hoitajamitoituksen ohella vaikuttaa hoitotyön tuloksiin. Esimerkiksi Etelä-Amerikkaa ja Eurooppaa verratessa on oletettavaa, ettei terveydenhuollon laatu ole muutenkaan samalla tasolla. Esimerkiksi sairaanhoitajien koulutuksen tuomat valmiudet sekä käytettävissä olevat hoitovälineet eivät välttämättä kaikissa paikoissa ole yhtä korkeatasoisia. Riittävä hoitajamitoitus itsessään ei riitä hoitotyön tulosten parantamisessa, jos tekijöillä ei ole riittävästi taitoa tai jos laitteet ovat liian vanhanaikaisia tai toimimattomia.

Hoitotyö on kaiken lisäksi moniammatillista yhteistyötä. Potilaiden hoitoon osallistuvat sairaanhoitajien lisäksi muun muassa lääkärit, lähihoitajat ja fysioterapeutit. Sairaanhoitajat eivät pysty yksin hoitamaan kaikkea, vaikka heitä olisi kuinka paljon, vaan he kykenevät hoitamaan vain omaa koulutustaan vastaavat asiat. Lähihoitajilla ei voi korvata sairaanhoitajia kaikessa, sillä lähihoitajien ammatillinen koulutus ei anna samanlaisia valmiuksia kuin sairaanhoitajien korkeakoulutus. Kim ym. (2020) totesivat myös tutkimuksessaan, ettei lääkäreiden määrällä havaittu olevan vaikutusta potilaskuolleisuuteen, vaan että kuolleisuuden määrää vähensi nimenomaan riittävä hoitajamitoitus. Oletettavasti tämä johtuu siitä, että sairaanhoitajat ovat eri tavalla jatkuvasti läsnä potilaiden luona kuin lääkärit, jotka työskentelevät suurimmassa osassa paikoista omista työtiloistaan käsin ja käyvät potilaiden luona vain oman aikataulunsa mukaisesti. Hoitajat eivät missään nimessä pärjäisi ilman lääkäreitä, mutta myöskään lääkärit eivät pystyisi toteuttamaan työtään ilman riittävää määrää sairaanhoitajia.

Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen herätti paljon uusia ajatuksia globaalista terveydenhuollon tilasta. Hoitajapula ja sen vaikutukset eivät tunnu olevan vain otsikko uutisten etusivuilla, vaan myös tieteen valossa todellinen ongelma, joka vaatisi kunnollisia toimenpiteitä. Heräsi kysymyksiä siitä, miksei kaikkialle ole jo saatu säädettyä lakisääteisiä hoitajamitoituksia näin kiistattoman näytön valossa. Edes Suomessa hoitajamitoitusta ei ole säädetty muualle kuin ikääntyneiden laitoshuoltoon. Terveystieteiden laiton laki (30.12.2010/1326) ei

määrittele erillistä hoitajamitoitusta, vaan ainoastaan laatusuositukset, joiden mukaan muun muassa sairaaloiden vuodeosastot ja päivystykset toimivat. Laki määrää, että hoidon tulisi olla riittävän turvallista ja laadukasta, ja että terveydenhuollon ammattilaisia tulisi olla riittävästi käytettävissä. Sen tarkemmin laki ei kuitenkaan ohjaa, että miten hoidosta saataisiin tehtyä riittävän turvallista ja laadukasta, saati kuinka paljon ammattilaisia on riittävästi. Tämä tuntuu jopa hyvin huolestuttavalta. Tarkemmalle ohjeistukselle ja suunnittelulle olisi varmasti tarvetta, jotta nämä laatusuositukset todella saataisiin toteutumaan.

7.1 Luotettavuus ja eettisyys

Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa toisten kunnioittamista ja huomioon ottamista sekä tervettä järkeä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu ennen kaikkea eettisen ajattelun sisäistäminen. (Eriksson ym. 2012, 29.)

Opinnäytetyömme eettisenä ohjenuorana on toiminut Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (ks. TENK 2021) ohjeistus hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Toteutimme rehellisesti, tarkasti ja huolellisuutta noudattaen opinnäytetyön eri vaiheet suunnittelusta tulosten arviointiin.

Opinnäytetyömme tulokset pohjautuvat 10 ulkomaalaiseen sekä yhteen suomalaiseen tutkimukseen. Julkaisut ovat alansa tuoreimpia ja ovat läpäisseet laadullisen tarkistuksen. Työssämme käytettyjen tutkimusten tulokset vastasivat alan vastaavien tutkimusten tuloksia, joka lisää työn tulosten luotettavuutta.

Tiedonhaku ja sen dokumentointi on toteutettu systemaattisesti sekä avoimesti ja se on toistettavissa. Työn kulku on myös pyritty kuvaamaan tarkasti, joka on tärkeää toistettavuuden kannalta (TENK 2021). Lähteitä on käytetty hyvän tavan mukaisesti eikä muiden tutkimustuloksia ole esitetty omina.

Luotettavuutta pyrittiin lisäämään ajan kanssa toteutetulla tiedonhaulla, aineiston laadun arvioinnilla sekä aineistonanalyysillä.

Lähes kaiken aineiston ollessa englanninkielisiä, saattaa työssä esiintyä esimerkiksi väärinymmärryksestä johtuvia satunnaisvirheitä. Lisäksi kyseessä on molempien tekijöiden ensimmäinen kirjallisuuskatsaus, joka saattaa myös näkyä satunnaisvirheinä. Satunnais-

virheillä tarkoitamme esimerkiksi suoran käännöksen puutteesta johtuvia virheellisiä käännöksiä tai kokemattomuudesta johtuvaa tulosten suppeaa tarkastelua. Emme kuitenkaan usko satunnaisvirheiden vähentävän työmme kokonaisluotettavuutta. Koemme lisäksi ulkomaalaisten lähteiden monipuolisen käytön lisäävään työn luotettavuutta.

7.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Johtopäätöksenä todetaan, että hoitajamitoitus vaikuttaa sekä kuolleisuuteen, hoitoajan pidentymiseen, uudelleen hoitoon hakeutumiseen että näiden tekijöiden muodostamiin kustannusvaikutuksiin. Kaikkien edellä mainittujen määrä kasvaa hoitajamitoituksen ollessa liian pieni.

Hoitajamitoituksen vaikutuksia on kansainvälisesti tutkittu hyvin paljon, mutta Suomen tasolla tutkimusta ei tunnu löytyvän juuri lainkaan. Olisi todella tärkeää saada aiheesta myös kotimaista tutkimusta, jotta tutkimustietoa voitaisiin hyödyntää päätöksen teossa ja hoitajamitoituksen suunnittelussa. Tulevaisuudessa viralliset hoitajamitoitukset olisi hyvä ottaa työpöydälle. Toki hoitajamitoituksen kirjaaminen lakiin ei vielä muuta mitään, jos hoitajamitoitusta ei saada toteutumaan tekijöiden puuttuessa. Koko alan vetovoimaa ja kestävyyttä täytyy jatkossakin tarkastella ja etsiä siihen ratkaisuja, mutta hoitajamitoituksen kirjaaminen lakiin olisi kuitenkin jo hyvä alku.

LÄHTEET

Aiken, L., Simonetti, M., Sloane, D., Cerón, C., Soto, P., Bravo, D., Galiano, A., Behrman, J., Smith, H., McHugh, M. & Lake, E. 2021. Hospital nurse staffing and patient outcomes in Chile: a multilevel cross-sectional study. *Global Health* 8, e1145–e1153. Verkkolehti. Saatavissa: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(21\)00209-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(21)00209-6/fulltext) [viitattu 27.12.2022].

Amiri, A. & Solankallio-Vahteri, T. 2018. Nurse-staffing level and quality of acute care services: Evidence from cross-national panel data analysis in OECD countries. JAMK University of Applied Sciences. Health and Social Studies. Paneeliaineiston analyysi. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/262178/Article_CC_BY_NC_ND.pdf [viitattu 5.1.2023].

Bailey, L. 2022. U-M experts: There's no nursing shortage - there's a shortage of safe, supportive working environments. *Michigan News*. Verkkolehti. Saatavissa: <https://news.umich.edu/u-m-experts-theres-no-nursing-shortage-theres-a-shortage-of-safe-supportive-working-environments/> [viitattu 27.4.2022].

Bonnor, M. 2022. "Hoitotyön imago on kaamea", sanoo koulutuslajohtaja - hoitajista on pulaa, ja alan koulutuksen hakijamäärät ovat romahtaneet. *YLE Uutiset*. Verkkolehti. Päivitetty 11.1.2022. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12252905> [viitattu 9.2.2022].

Driscoll, A., Grant, M., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Lehwaldt, D., McKee, G., Munyombwe, T. & Astin, F. 2017. The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 17, 6–22. Verkkolehti. Saatavissa: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1474515117721561> [viitattu 4.1.2023].

Duodecim. 2016. Lääketieteen sanasto: hoitotyö. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.10.2016. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01168> [viitattu 29.4.2022].

Eriksson K., Isola A, Kyngäs H., Leino-Kilpi H., Lindström U., Paavilainen E., Pietilä A-M., Salanterä S., Vehviläinen-Julkunen K., Åstedt-Kurki P. 2012. *Hoitotiede*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Grönroos, R. 2021. Kuka meitä hoitaa tulevaisuudessa? Konkarit eläköityvät eikä hoitotyö houkuttele nuoria - vakituisiin paikkoihin ei tule hakemuksia. *YLE Uutiset*. Verkkolehti. Päivitetty 10.9.2021. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12072991> [viitattu 9.2.2022]

Jung, M., Park, H., Kang, D., Park, E., Jeon, K., Chung, C., Yang, J., Suh, G., Guallar, E., Cho, J. & Cho, J. 2020. The effect of bed-to-nurse ratio on hospital mortality of critically ill children on mechanical ventilation: a nationwide population-based study. *Annals of Intensive Care* 10:159. Verkkolehti. Saatavissa: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-020-00780-7> [viitattu 4.1.2023].

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2010. *Tutkimus hoitotieteessä*. 1.–2. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kim, Y., Kim, H.-Y. & Cho, E. 2020. Association between the bed-to-nurse ratio and 30-day post-discharge mortality in patients undergoing surgery: a cross-sectional analysis using Korean administrative data. *BMC Nursing* 19:17. Verkkolehti. Saatavissa: <https://bmc-nurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-020-0410-7> [viitattu 4.1.2023].

Kinnunen, U.-M., Liljamo, P., Härkönen, M., Ukkola, T., Kuusisto, A., Hassinen, T. & Moilanen, K. 2019. Hoitotyön keskeiset rakenteiset tiedot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://yhteistyotilat.fi/wiki08/pages/viewpage.action?pageId=56886412> [viitattu 24.10.2022].

Korpela, H. 2022. "Hoitajapula on täyttä totta" - sairaanhoitajia ei ole saatu palkattua yrityksistä huolimatta Koskenrinteen kodeissa Kotkassa. *YLE Uutiset*. Verkkolehti. Päivitetty 11.1.2022. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12252905> [viitattu 9.2.2022].

Kotilainen, V. 2021. Mehiläinen helpottaa hoivakotiensa hoitajapulaa tuontityövoimalla myös Keski-Suomessa - ensimmäiset filippiiniläiset aloittavat Viitasaarella kuun lopulla. *YLE Uutiset*. Verkkolehti. Päivitetty 8.11.2021. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12252905> [viitattu 9.2.2022].

Kreimer, S. 2022. Nursing shortage looms large and projected to intensify in next 18 months: report. *Fierce Healthcare*. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.fierce-healthcare.com/providers/nursing-shortage-looms-large-and-projected-intensify-next-year-and-half-report> [viitattu 27.4.2022].

Kuntaliitto. 2018. Tuloksellisuus. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.2.2018. Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/talous/budjetointi-ja-taloussuunnittelu/tuloksellisuus> [viitattu 24.10.2022].

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 28.12.2012/980.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 28.6.1994/559.

Lasater, K., Aiken, L., Sloane, D., French, R., Martin, B., Alexander, M. & McHugh, M. 2021. Patient outcomes and cost savings associated with hospital safe nurse staffing legislation: an observational study. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34880022/> [viitattu 27.12.2022].

Lasater, K., McHugh, M., Rosenbaum, P., Aiken, L., Smith, H., Reiter, J., Niknam, B., Hill, A., Hochman, L. Jain, S. & Silber, J. 2020. Valuing hospital investments in nursing: multi-state matched-cohort study of surgical patients. *BMJ Quality & Safety* 30, 46–55. Verkkolehti. Saatavissa: <https://qualitysafety.bmj.com/content/30/1/46> [viitattu 27.12.2022].

Lasater, K., Sloane, D., McHugh, M., Cimiotti, J., Riman, K., Martin, B., Alexander, M. & Aiken, H. 2020. Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes. *American Journal of Infection Control* 49, 868–873. Verkkolehti. Saatavissa: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(20\)31038-5/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(20)31038-5/fulltext) [viitattu 27.12.2022].

McHugh, M., Aiken, L., Sloane, D., Windsor, C. Douglas, C. & Yates, P. 2021. Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and

length of stay: a prospective study in a panel of hospitals. *Lancet* 397,1905–1913. Verkko-lehti. Saatavissa: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00768-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00768-6/fulltext) [viitattu 27.12.2022].

McHugh, M., Aiken, L., Windsor, C., Douglas, C. & Yates, P. 2019. Case for hospital nurse-to-patient ratio legislation in Queensland, Australia, hospitals: an observational study. *BMJ Open* 10, e036264. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/9/e036264> [viitattu 4.1.2023].

Müller, A., Ghignatti, D., Oliveira, C., Mergen, T., Silveira, A. & Souto, G. 2017. Association between workload of the nursing staff and patient safety outcomes. *Rev Esc Enferm USP* 51, e03255. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/fwwPH78zv38rKPTqBNWhBcs/?lang=en> [viitattu 4.1.2023].

Oosi, R. 2022. Sijaisringistä piti tulla helpotusta Oulua vaivaavaan hoitajapulaan - nyt siihenkään ei ole saatu väkeä. *YLE Uutiset*. Verkko-lehti. Päivitetty 11.1.2022. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12265689> [viitattu 9.2.2022].

Opiskele sairaanhoitajaksi s.a. Sairaanhoitajat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/opiskele-sairaanhoitajaksi/#> [viitattu 29.4.2022].

Pirilä, M. 2022. Hoivapalveluyritykset irtisanovat sopimuksia hoitajapulan takia - Päijät-Sote aikoo lyhentää hoitoaikoja. *YLE Uutiset*. Verkko-lehti. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-12264364> [viitattu 9.2.2022].

Pitkäaho, T., Nokelainen, P., Tervo-Heikkinen, T., Miettinen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2015. Hoitotyön henkilöstömitoituksen ja hoitajakson keston yhteydet erikoissairaanhoidossa: analyysi Bayesilaisella riippuvuussuhdemallinnuksella. *Hoitotiede* 1, 64–77. PDF-dokumentti. Saatavissa: kaakkuri.finna.fi [viitattu 27.12.2022].

Hoitotyön tuloksellisuus ja henkilöstörakenne s.a. Sairaanhoitajat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/hoitotyön-tuloksellisuus-ja-henkilöstörakenne/> [viitattu 24.10.2022].

Sote-uudistus. 2021. Mikä sote-uudistus? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://soteuudistus.fi/uudistus-lyhyesti-> [viitattu 25.4.2022].

Henkilöstömitoitus iäkkäiden henkilöiden tehostetussa palveluasumisessa ja pitkäaikaisessa laitoshoidossa s.a. STM. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/iakkaiden-palvelut/henkilostomitoitus> [viitattu 28.4.2022].

Terveyspalvelut s.a. STM. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/terveyspalvelut> [viitattu 25.4.2022].

STM. 2020. Vanhuspalvelulain muutos vahvistettu - henkilöstömitoitus ympärivuorokautiseen hoitoon. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.7.2020. Saatavissa: <https://stm.fi/-/vanhuspalvelulain-muutos-vahvistettu-henkilostomitoitus-ymparivuorokautiseen-hoitoon> [viitattu 25.4.2022].

STM. 2022. Sote-ministeriryhmä: Sote-henkilöstön riittävyyden turvaamiseksi useita toimenpiteitä. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.6.2022. Saatavissa: <https://stm.fi/-/sote-ministeriryhma-sote-henkiloston-riittavyyden-turvaamiseksi-useita-toimenpiteita> [viitattu 4.10.2022].

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print.

SuPer s.a. Hoitajamitoitus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.superliitto.fi/tyoelamassa/henkiloston-maara/> [viitattu 28.4.2022].

Tehy. 2022. Ensimmäinen hoitajalakko päättyi aamulla. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.4.2022. Saatavissa: <https://www.tehy.fi/fi/ajankohtaista/ensimmainen-hoitajalakko-paatty-aamulla> [viitattu 4.10.2022].

TENK. 2021. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [viitattu 13.1.2023].

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Valvira. 2021. Lääkehoidon toteuttaminen. WWW-dokumentti. Päivitetty 11.03.2021. Saatavissa: <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoidon-toteuttaminen> [viitattu 19.7.2022].

Wu, C. 2021. Intensive care nurses sign open letter to Gladys Berejiklian as staffing levels reach breaking point. *Sky News Australia*. Verkkolehti. Päivitetty: 7.9.2021. Saatavissa: <https://www.skynews.com.au/australia-news/intensive-care-nurses-sign-open-letter-to-gladys-berejiklian-as-staffing-levels-reach-breaking-point/news-story/2e407117a867685ceae818d182577491> [viitattu 27.4.2022].

Wu, C. 2022. Thousands of NSW nurses and midwives to strike for 24 hours over staffing crisis, safety concerns and pay. *Sky News Australia*. Verkkolehti. Päivitetty 31.3.2022. Saatavissa: <https://www.skynews.com.au/australia-news/thousands-of-nsw-nurses-and-midwives-to-strike-for-24-hours-over-staffing-crisis-safety-concerns-and-pay/news-story/af294124861836e025816ad189b586eb> [viitattu 27.4.2022].

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus/ tavoite	Tutkimusmenetelmä & tutkimusalue/otos	Tulokset/pohdinta	Laadun-arviointi (pisteet)
<p>Driscoll, A., Grant, M., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Lehwaldt, D., McKee, D., Munyombwe, D., Astin F.</p> <p>The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis (2017)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää sairaanhoitajien henkilöstömäärän vaikutus potilaiden hoitotuloksiin.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on tehdä systemaattinen katsaus ja meta-analyysi sairaanhoitajien henkilöstömäärän ja potilaiden hoitotulosten välisestä yhteydestä akuuttihoidossa.</p>	<p>Systemaattinen katsaus ja meta-analyysi</p> <p>Yhdeksästä tietokannasta vuosina 2006–2017 julkaistuista artikkeleista 35 täytti sisällyttämiskriteerit.</p> <p>Meta-analyysiin osallistui 175 755 potilasta kuudesta tutkimuksesta.</p>	<p>Korkeampaan henkilöstömäärään liittyi vähentynyt kuolleisuus sekä lääkitysvirheiden, haavaumien, keuhkokuumeen, infektioiden sekä infektioiden määrä. Lisäksi aspiriinia käytettiin enemmän sekä 90 minuutin sisällä sepelvaltimoimennepiteen saaneiden määrä nousi.</p> <p>Meta-analyysi osoitti korkeamman henkilöstömäärän vähentävän potilaskuolleisuutta 14 %.</p>	8/10

<p>McHugh, M., Aiken, L., Douglas, M., Windsor, C., Douglas, C., Yates P.</p> <p>Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals (2021)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on tutkia hoitajien vähimmäismitoituksen vaikutuksia työntekijämitoituksiin ja hoidon lopputuloksiin.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on arvioida, kuinka paljon hyötyä hoitajamitoituksella saavutetaan.</p>	<p>Prospektiivinen tutkimus</p> <p>Tutkimuksessa verrattiin kahden sairaalan potilaita. 27 sairaalaa koskivat hoitohenkilökunnan vähimmäismitoitukset ja verrokiryhmän 28 sairaalaa eivät mitoitukset koskeneet. Data kerättiin ajalta ennen vähimmäismitoituksia sekä kahden vuoden päästä mitoitusten aloittamisesta.</p>	<p>Kuolleisuus ja sairaalassa-oloaika laskivat kahden vuoden seurannassa</p>	<p>6/10</p>
<p>Lasater, K., Sloane, D., McHugh, M., Cimiotti, J., Riman, Martin, B., Alexander, M., Aiken, L.</p> <p>Evaluation of hospital nurse-to-patient staffing ratios and sepsis bundles on patient outcomes (2020)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on tutkia vaikuttaako hoitajien määrä suhteessa sepsispotilaiden määrään hoidon tuloksiin. Sepsiksen hoitoprotokollan vaikutuksia tutkittiin myös.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on tuottaa tutkittua tietoa ajankohtaisesta aiheesta.</p>	<p>Poikkileikkausanalyysi</p> <p>New Yorkin osavaltion 116 sairaalaa vuoden 2017 aikana. 13 000 seurantaan vastannutta (keskimäärin 24 hoitajaa per sairaala). Tutkimus käsitti 52 177 sepsispotilasta.</p>	<p>Potilaiden määrä per hoitaja vaikuttivat potilaskuolleisuuden lisäävästi, pidensi hoitoaikoja sekä hoitoon takaisin ajautumista</p>	<p>7/10</p>

<p>Lasater, K., Aiken, L., Sloane, D., French, R., Martin, B., Alexander, M., McHugh, M.</p> <p>Patient outcomes and cost savings associated with hospital safe nurse staffing legislation: an observational study (2021)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää hoitajamitoituksen vaikutuksia potilaskuolleisuuteen, hoitajan pituuteen sekä kustannuksiin.</p>	<p>Havainnointitutkimus</p> <p>87 akuuttia sairaalaa, 210 493 potilasta, 1391 sairaanhoitajaa</p>	<p>30 päivän kuolleisuuden todennäköisyys lisääntyi ja hoitoajat pitenivät hoitajan potilasmäärän lisääntyessä</p>	<p>8/10</p>
<p>Kim, Y., Kim, H., Cho, E.</p> <p>Association between the bed-to-nurse ratio and 30-day post-discharge mortality in patients undergoing surgery: a cross-sectional analysis using Korean administrative data (2020)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää hoitajamitoituksen vaikutusta leikkauspotilaiden 30-päivän kuolleisuuteen kotiutuksen jälkeen.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on tuottaa dataa hoitajamitoituksen vaikutuksista post-operatiivisten potilaiden kuolleisuuteen.</p>	<p>Poikkileikkausanalyysi</p> <p>129 923 post-operatiivista potilasta</p>	<p>Kuolleisuus lisääntyi sairaanhoitajan potilasmäärän lisääntyessä</p>	<p>7/10</p>

<p>McHugh, M., Aiken, L Windsor, C., Douglas, C., Yates, P.</p> <p>Case for hospital nurse-to-patient ratio legislation in Queensland, Australia, hospitals: an observational study (2019)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää, onko sairaaloiden hoitajamitoituksissa eroja ja jos on, vaikuttavatko ne hoitajiin ja hoidon tuloksiin</p>	<p>Havainnointitutkimus</p> <p>4372 sairaanhoitajaa ja 146 456 potilasta 68 julkisessa sairaalassa</p>	<p>Jokainen ylimääräinen potilas hoitajaa kohden lisäsi kuolleisuuden todennäköisyyttä sekä huononsi hoitajien työoloja</p>	<p>9/10</p>
<p>Aiken, L., Simonetti, M., Sloane, D., Cerón, C., Soto, P., Bravo, D., Galiano, A., Behrman, J., Smith, H., McHugh, M., Lake, E.</p> <p>Hospital nurse staffing and patient outcomes in Chile: a multilevel cross-sectional study (2021)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on selvittää sairaanhoitajien ja työympäristön laadun välisiä yhteyksiä potilaskuolleisuuteen, uudelleen hoitoon hakutumiseen, hoitoaikoihin, potilaiden kokemuksiin hoidosta sekä hoidon laatuun.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on tarjota päättäjille hoitoresurssien lisäämiseen liittyvää tietoa hoidon toteutettavuudesta, kustannuksista sekä tulosten paranemisen arvioista.</p>	<p>Poikittaistutkimus</p> <p>1652 sairaanhoitajaa, 40 sairaalaa, 2013 potilasta potilastyytyväisyys-seurannassa, 761 948 potilaan kotiutusdata</p>	<p>Jokainen ylimääräinen potilas hoitajaa kohden lisäsi kuolleisuuden todennäköisyyttä, uudelleen hoitoon hakutumista sekä pidensi hoitoaikoja.</p>	<p>8/10</p>

<p>Jung M., Park, H., Kang, D., Park, E., Jeon, K., Chung, R., Yang, H., Young Suh, G., Guallar, E., Cho, J., Cho, J.</p> <p>The effect of bed-to-nurse ratio on hospital mortality of critically ill children on mechanical ventilation: a nationwide population-based study (2020)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on tutkia hoitajamitoituksen yhteyttä tehohoitoyksikön ventiloitujen lapsipotilaiden kuolleisuuteen.</p> <p>Tutkimuksen tavoite on tuottaa tietoa aikaisemmin vähän tutkitusta aiheesta</p>	<p>Retrospektiivinen analyysi</p> <p>27,849 potilasta, ikäkauma 28 päivää-18 vuotta</p>	<p>Ylimääräinen potilas hoitajaa kohden lisäsi kuolleisuuden todennäköisyyttä</p>	<p>8/10</p>
<p>Lasater, K., McHugh, M., Rosenbaum, P., Aiken, L., Smith, H., Reiter, J., Niknam, B., Hill, A., Hochman, L., Jain, S., Silber, J.</p> <p>Valuing hospital investments in nursing: multistate matched-cohort study of surgical patients (2020)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on vertailla eri sairaaloiden hoitajamitoitusten vaikutuksia potilaskuolleisuuteen</p>	<p>Kohorttitutkimus</p> <p>62 715 kirurgista potilasta, 76 paremmin resursoitua sairaalaa ja 230 huonommin resursoitua sairaalaa</p>	<p>Potilaat, joita hoidettiin paremmin hoitajaresurssein, oli muun muassa pienempi kuolleisuus, takaisin hoitoon ohjautuminen ja lyhyemmät hoitoajat. Lisäksi kustannukset olivat korkeammat.</p>	<p>9/10</p>

<p>Müller de Magalhães, A., Ghignatti da Costa, D., Riboldi, C., Mergen, T., Barbosa, A., Schebella Souto de Moura, G.</p> <p>Association between workload of the nursing staff and patient safety outcomes (2017)</p>	<p>Tutkimuksen tarkoitus on tutkia hoitajien työtaakan ja potilasturvallisuuden välistä yhteyttä</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus</p> <p>Kirurgisen yksikön 157 481 potilasta ja 502 hoitajaa</p>	<p>Hoitajien työtaakan lisääntyminen lisäsi hoitoajan kestoa, virtsatieinfektioita sekä huononsi potilastyytyväisyyttä.</p>	<p>6/10</p>
<p>Amiri, A. & Solankallio-Vahteri, T.</p> <p>Nurse-staffing level and quality of acute care services: Evidence from cross-national panel data analysis in OECD countries (2018)</p>	<p>Tutkimuksen tavoite on mitata sairaanhoitajan henkilöstömäärän vaikutusta akuutin hoidon laatuun pitkällä aikavälillä.</p>	<p>Paneeliaineistoanalyysi</p> <p>Aineisto kerättiin 26 OECD valtion paneeliaineistoista 2005–2015 aikavälillä.</p>	<p>Suurempi osuus sairaanhoitajien henkilöstömäärässä liittyi parempaan akuutin hoidon laatuun OECD-maissa.</p>	<p>7/10</p>