

# Bacheloroppgave

## Å mestre nattarbeid

Tiltak som bidrar til å forebygge helseproblemer  
forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere

Kandidatnummer: 1011 og 1170

Emnekode: SYBA3900

Emnenavn: Bacheloroppgave

Studieprogram: Bachelor kull i 2018

Antall ord: 11.646

Innleveringsfrist: 19/03/2021

# SAMMENDRAG

## Tittel på bacheloroppgaven

Å mestre nattarbeid — Tiltak som bidrar til å forebygge helseproblemer forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere.

## Sammendrag

*Bakgrunn:* En rapport fra Statens Arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) viser at 70% av sykepleiere jobber på turnus og at 41% av sykepleiere hadde utført nattarbeid i løpet av en tre-måneders periode (STAMI, 2018, s. 53-54). Å jobbe på tredelt turnus er en del av yrket for mange sykepleiere og for de fleste varer dette hele arbeidslivet. Bacheloroppgaven vår er relevant for sykepleieryrket fordi den gir en oversikt over ulike tiltak som reduserer helseproblemer forårsaket av nattarbeid. Vi tenker at denne kunnskapen kan være nyttig å ta videre i yrkeslivet.

*Problemstilling:* Hvordan kan man forebygge helseproblemer forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere?

*Metode:* Oppgaven er en litteraturstudie. Vi utførte et systematisk søk i diverse databaser hvor vi fant 30 artikler. Etter å vurdere artiklenes relevans for problemstillingen vår og kritisk vurdere hver artikkel kunne vi avgrense antallet til 13 artikler. Deretter registrerte vi funnene i en litteraturmatrise.

*Funn og diskusjon:* Vi delte tiltak inn i to grupper, de som ansatte kan iverksette og de som avgjøres av ledelse. I tiltak som ansatte kan iverksette fant vi lysterapi, *power nap*, forbedret ernæring, fysisk aktivitet, farmakologisk behandling, søvnhygiene og psykologiske og sosiale tiltak. I tiltak som kan avgjøres av ledelse fant vi helsekontroll, turnusplanlegging og helsefremmende programmer på arbeidsplassen. Resultatene tyder på at tiltakene med langtidseffekt må prioriteres fremfor andre som er korttidsløsninger og at en helhetlig tilnærming kan forebygge helseproblemene forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere.

## Emneord

Helsefremming; Helseproblemer; Nattarbeid; Skiftarbeid; Sykdomsforebygging; Sykepleiere; Turnusarbeid

# INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING .....	5
1.1 Presentasjon av problemstilling: presisering og avgrensning. ....	6
1.2 Hensikten med oppgaven. ....	6
1.3 Definisjon av begreper i problemstilling.....	6
1.4 Oppgavens disposisjon. ....	7
2.0 TEORI .....	8
2.1 Teoretiske referanserammer. ....	8
2.1.1 Systemteori: Callista Roy.....	8
2.2 Presentasjon av aktuell teori og forskning. ....	10
2.2.1 Nattarbeid.....	10
2.2.2 Helseproblemer som følge av nattarbeid.....	11
2.2.3 Forebyggende og helsefremmende arbeid.....	13
3.0 METODE .....	16
3.1 Litteraturstudie som forskningsmetode.....	16
3.1.1 Forskningsetiske overveielser .....	17
3.1.2 Metodekritikk .....	17
3.2 Innledende litteratursøk.....	17
3.3 Systematisk litteratursøk.....	18
3.3.1 PICO-skjema og søkeord .....	18
3.3.2 Inkluderende og ekskluderende kriterier.....	20
3.3.3 Søk.....	20
3.4 Litteraturstudien.....	22
3.4.1 Vurdering av artikkelens relevans.....	22
3.4.2 Kritisk vurdering av artiklene .....	22
3.4.3 Litteratormatrise .....	23
4.0 PRESENTASJON AV FUNN .....	24
4.1 Tiltak ansatte kan iverksette.....	24
4.1.1 Lysterapi.....	24
4.1.2 Power nap.....	25
4.1.3 Fysisk aktivitet .....	26

4.1.4 Kostholdsråd .....	27
4.1.5 Farmakologisk behandling .....	29
4.1.6 Søvnhygiene .....	29
4.1.7 Psykologiske og sosiale tiltak .....	29
4.2 Tiltak som avgjøres av ledelse. ....	30
4.2.1 Helsekontroll .....	30
4.2.2 God turnus og arbeidsmiljø .....	31
4.2.3 Helsefremmende programmer på arbeidsplassen.....	32
5.0 DRØFTING OG DISKUSJON .....	34
5.1 Tiltak ansatte kan iverksette. ....	34
5.1.1 Lysterapi.....	34
5.1.2 Power nap.....	34
5.1.3 Fysisk aktivitet .....	35
5.1.4 Kostholdsråd.....	35
5.1.5 Farmakologisk behandling .....	36
5.1.6 Søvnhygiene .....	37
5.1.7 Psykologiske og sosiale tiltak .....	37
5.2 Tiltak som avgjøres av ledelse. ....	37
5.2.1 Helsekontroll .....	37
5.2.2 God turnus og arbeidsmiljø .....	38
5.2.3 Helsefremmende programmer på arbeidsplassen.....	39
5.3 Diskusjon av resultatene.....	39
6.0 OPPSUMMERING .....	41
LITTERATURLISTE .....	43
VEDLEGG 1: SØKEHISTORIKK.....	47
VEDLEGG 2: LITTERATURMATRISE.....	52

## 1.0 INNLEDNING

I dette kapittelet skal vi introdusere temaet vi valgte å skrive bacheloroppgave om. Vi skal begrunne valget av tema og beskrive relevansen innenfor sykepleie. Deretter skal vi presentere problemstillingen samt å avgrense og presisere den. Så skal vi angi hensikten med oppgaven og definere begrepene som finnes i problemstillingen. Til slutt skal vi legge frem oppgavens disposisjon.

I den norske helse- og omsorgstjenesten finnes det over 110.000 sykepleiere, spesialsykepleiere og jordmødre (Statistisk Sentralbyrå [SSB], 2020). En rapport fra Statens Arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) viser at 70% av sykepleiere jobber på turnus og at 41% av sykepleiere hadde utført nattarbeid i løpet av en tre-måneders periode (STAMI, 2018, s. 53-54). Å jobbe på tredelt turnus er en del av yrket for mange sykepleiere og for de fleste varer dette hele arbeidslivet.

Temaet vi valgte handler om tiltak som forebygger helseproblemer forårsaket av nattarbeid. Valget av temaet ble avgjort etter observasjonene og erfaringene vi har hatt i løpet av vår utdanning. Vi la merke til at noen av våre medarbeidere som jobbet om natten hadde fått en rekke helseproblemer. Derfor tenkte vi å gå gjennom litteratur for å finne ut om disse helsemessige implikasjonene var forårsaket av nattarbeid. Vi fant ut at nattarbeid er knyttet til en rekke helseproblemer som søvnvansker, hjerte- og karsykdommer, metabolske forstyrrelser, kreftsykdom og psykososiale forstyrrelser (Norsk sykepleierforbund [NSF], u.å.). Fokuset vårt for bacheloroppgaven var å beskrive sykdommene og de psykososiale problemene som følger av nattarbeid. Siden vi på denne måten skulle utforme en bacheloroppgave som var mer deskriptiv enn utforskende, bestemte vi å skifte fokus. Vi valgte å se nærmere på forebyggende helsearbeid og helsefremming ved å finne tiltak som beskytter mot helseproblemer forårsaket av nattarbeid. Bacheloroppgaven vår er relevant for sykepleieyrket fordi den gir oversikt over ulike tiltak som reduserer helseproblemer forårsaket av nattarbeid. Vi tenker at denne kunnskapen kan være nyttig å ta videre i yrkeslivet.

## 1.1 Presentasjon av problemstilling: presisering og avgrensning.

*“Hvordan kan man forebygge helseproblemer forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere?”*

Etter å formulere problemstillingen, gjorde vi noen presiseringer og avgrensninger. Vi bestemte oss for å bruke begrepet helseproblemer som et samlebegrep for sykdommer, helseplager og psykososiale konsekvenser som kommer av nattarbeid. Når vi brukte begrepet nattarbeid, inkluderte vi sykepleiere som bare jobber om natten og de som jobber i en tredelt turnus.

## 1.2 Hensikten med oppgaven.

I dette prosjektet ønsker vi å fokusere på tiltak som er aktuelle for å forebygge sykdom forårsaket av nattarbeid og fremme helse hos sykepleiere.

## 1.3 Definisjon av begreper i problemstilling.

Turnus- og skiftarbeid: Skiftarbeid og turnusarbeid er to arbeidsordninger som brukes i ulike næringer. Begge to ordninger innebærer arbeid som foregår utenfor den vanlige arbeidstiden, det vil si at det impliserer nattarbeid og helgearbeid (Rambøl, 2013).

Nattarbeid: Arbeidsmiljøloven (2005, §10-11) definerer nattarbeid som arbeid mellom kl. 21 og kl. 06.

Helse: Verdens helseorganisasjon (WHO) beskriver helse som fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære, ikke bare frihet fra sykdom og svakhet (Kristoffersen, 2017b, s. 49).

Sykdom: Det kan defineres som en forstyrrelse eller svikt i bestemte prosesser eller funksjoner (Kristoffersen, 2017b, s. 62).

Sykdomsforebygging: Det dreier seg om å identifisere sykdomstegn og forhindre, minske eller utsette konsekvenser av sykdom (Aglen et al., 2018).

## 1.4 Oppgavens disposisjon.

Vi valgte å dele oppgaven i seks kapitler. Disse er innledning, teori, metoder, presentasjon av funn, drøfting og diskusjon og oppsummering. I innledningskapitlet har vi beskrevet temaet vi skal skrive om, begrunnet valget og angitt relevansen innenfor sykepleiefeltet. Videre har vi presentert problemstillingen og hensikten med oppgaven. Deretter har vi definert begreper som vi brukte i problemstillingen og forklart oppgavens disposisjon. I teorikapitlet skal vi fremlegge en teoretisk referanseramme med systemteorien til Callista Roy. Etter det skal vi forklare hva nattarbeid er, hvilke lover som regulerer det og forskjellen mellom skift- og turnusarbeid. Så skal vi trekke frem hvorfor nattarbeid forårsaker sykdom og presentere et utvalg av sykdommer forårsaket av nattarbeid. Deretter skal vi beskrive forebyggende og helsefremmende arbeid sammen med de ulike tiltakene som vi fant i litteraturstudien. I metodekapitlet skal vi angi hva en litteraturstudie er, begrensinger til metoden og etiske overveielser. Deretter skal vi dokumentere innledende søk og systematisk litteratursøk med utgangspunkt i PICO-skjemaet. Så skal vi kritisk vurdere artiklene og utarbeide en litteraturmatrise med de valgte artiklene. I det fjerde kapitlet skal vi presentere funn fra litteraturstudien og knytte dem til Callista Roy sin systemteori. I drøftingskapitlet skal vi drøfte og diskutere de ulike tiltakene som ansatte kan iverksette og tiltakene som avgjøres av ledelse for å forebygge helseskade som følge av nattarbeid. Til slutt skal vi presentere en kort oppsummering av funn i det sjettede kapitlet.

## 2.0 TEORI

I dette kapitlet skal vi presentere den teoretiske referanserammen vi skal jobbe med. Da skal vi angi delene av Callista Roys systemteori. Deretter skal vi definere nattarbeid, legge frem hvordan det er regulert av loven og forskjellen mellom skift- og turnusarbeid. Så skal vi forklare hvordan nattarbeid fremkaller sykdom og noen sykdommer som kan forekomme av nattarbeid. Til slutt skal vi beskrive forebyggende og helsefremmende arbeid og introdusere ulike tiltak vi har funnet i litteratur.

### 2.1 Teoretiske referanserammer.

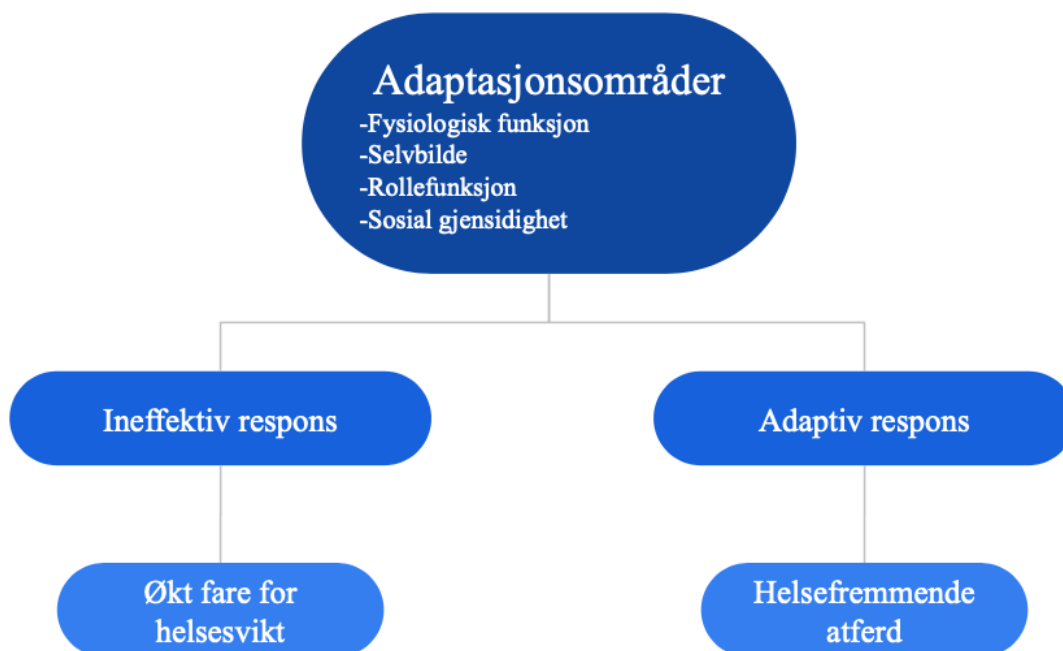
Teoretiske referanserammer er et verktøy for å gjenkjenne og få innsikt i bestemte fenomener. Det er nyttig for å forstå faget, organisere og systematisere teorien. En teoretisk referanseramme inneholder de mest relevante delene av teorien slik at man belyser problemstillingen på en adekvat måte (Thidemann, 2019, s. 64). Sykepleierteorier beskriver sykepleiefenomener, de muliggjør å identifisere virkeligheten og reflektere rundt det. Disse teoriene er en viktig ressurs, særlig når det gjelder faglig begrunnelse av teori og handlingen innenfor sykepleie (Kristoffersen, 2017c, s. 21). Vi valgte å belyse problemstillingen vår ved hjelp av behovsteori og systemteori som vi skal beskrive i de neste avsnittene.

#### 2.1.1 Systemteori: Callista Roy

Callista Roys teori, den såkalte systemteori, er analysert som en av den mest overførbare teorien til sykepleiepraksis og sykepleieforskning. Systemteorien til Roy vektlegger helsefremmende sykepleie og forebyggende arbeid. Hensikten er å bidra til helse og livskvalitet gjennom sykepleieprosessen. Teorien har fokus på personens mestring og evne til å adaptere seg i miljøet. Hun beskriver mennesker som et bio-psyko-sosialt vesen (Kristoffersen, 2017c, s. 43-52). Grunnen



er at mennesker hele tiden er i kontakt med omgivelsene og disse omgivelsene har en tendens til å endre seg. Roy forklarer at stimuli har hovedansvar for pasientens atferd, dette betyr at stimuli kan fjernes eller endres. Når dette er ikke mulig, kan fokus rettes mot andre stimuli for å påvirke situasjonen som en pasient befinner seg i. Dessuten angir Roy i sin teori at reaksjoner til ulike stimuli blir uttrykt gjennom atferden. Denne atferden kan deles inn i fire områder som hun kaller adaptasjonsområder. Disse er fysiologisk funksjon, selvbilde, rollefunksjon og sosial gjensidighet (Kristoffersen, 2017c, s. 43-52). Hun beskriver i adaptasjonsmodellen at økt fare for helseproblemer kommer hvis det blir svikt i noen av adaptasjonsområdene mens helsefremmende atferd oppstår hvis responsen er adaptiv (hensiktsmessig). Modellen er vist i figur 1 under. Ifølge Roy varierer adaptasjonsnivået fra situasjonen en befinner seg i og i hvilken grad det påvirker personen. Dette er knyttet til personlig utvikling og erfaring. Derfor har sykepleiere en sentral rolle for å oppnå at personen kan reagere mest hensiktsmessig. Roy foreslår psykososiale mekanismer som kan hjelpe til å fremme mestring. Disse er blant annet å lete etter informasjon og søke råd og hjelp fra andre (Kristoffersen, 2017c, s. 43-52).



Figur 1: Callista Roys adaptasjonsmodell (Kristoffersen, 2017c, s. 49).

## 2.2 Presentasjon av aktuell teori og forskning.

### 2.2.1 Nattarbeid

Som vi har allerede nevnt i innledningskapittelet, definerer arbeidsmiljøloven (2005) nattarbeid som arbeid mellom kl. 21 og kl. 6. En dataanalyse utført i 2016 reflekterer at ca. 9% av den norske befolkningen hadde jobbet om natt i løpet av en tre måneders periode. Når det gjelder sykepleiere går tallet opp til 41%, noe som posisjonerer sykepleieryrket som den tredje med høyeste prosent av nattarbeid (STAMI, 2018, s. 53-54). Med bakgrunn i disse tallene kan en si at sykepleieryrket er knyttet til nattarbeid.

#### *2.2.1.1 Lover som regulerer nattarbeid*

Nattarbeid er regulert av arbeidsmiljøloven (2005, §10-11). Loven definerer hva nattarbeid er og fremhever at nattarbeid er ikke tillatt med mindre det er nødvendig for arbeidets art. Gjennomsnittet av nattarbeid over fire uker kan ikke overstige mer enn åtte timer i løpet av et døgn. Dessuten etablerer loven et krav for at arbeidsgiveren tilbyr helsekontroll før arbeidstakeren begynner med nattarbeid og deretter med jevne mellomrom. Hensikten med helsekontroll er todelt: for det første er det å avklare helseplager som fraråder at ansatte jobber på natta, som diabetes eller hjertesykdom. For det andre er målet å oppdage sykdom knyttet til nattarbeid på et tidlig tidspunkt (Oslo Universitets Sykehus [OUS], 2019). Det finnes i noen bedriftstjenester en tverrfaglig yrkesgruppe som holder oversikt over skadelige faktorer innen helse-, miljø- og sikkerhetskontroll (HMS). Dette er lovpålagt (Arbeidsmiljøloven, 2005, §3-3) i noen bedrifter, mens det er en frivillig ordning i andre. Gjennom denne tjenesten tilbys det jevnlig helsekontroll til ansatte som er utsatt for risikofaktorer i arbeidsmiljøet (Mæland, 2019, s. 227). Loven (Arbeidsmiljøloven, 2005, §10-11) krever også at ansatte som jobber regelmessig om natten har rett til fritak fra nattarbeid. Fritak kan iverksettes om ansatte har behov for det, så lenge det ikke påfører en vesentlig ulempe for virksomheten. Behov kan være forklart av helsemessige, sosiale eller andre viktige velferdsgrunner (Arbeidsmiljøloven, 2005, §10-2 og §10-11).

Arbeidstilsynet anbefaler å holde et minimum av 11 timer mellom to nattevakter, dette er for å muliggjøre restitusjon. I tillegg rådes det til å arbeide maksimalt to til tre nattevakter på rad.

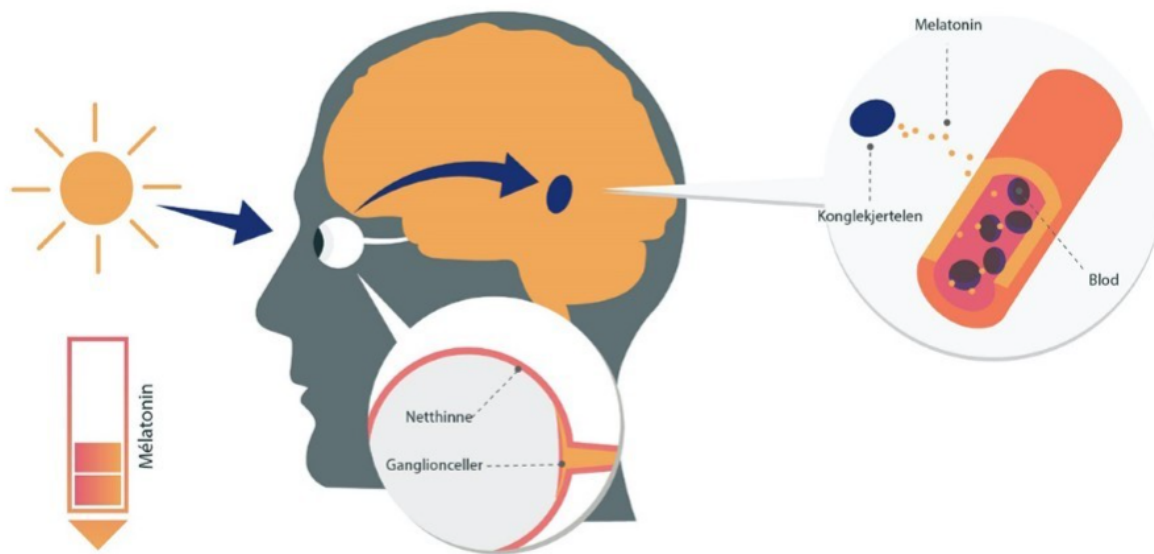
Bakgrunnen til anbefalingen finnes i arbeidsmedisinsk forskning, men er ikke reflektert i loven (Arbeidstilsynet, 2020).

### 2.2.1.2 Skiftarbeid og turnus

Skiftarbeid og turnusarbeid er to arbeidsordninger som brukes i ulike næringer. Skiftarbeid er vanlig i industrisektoren mens tredelt turnusarbeid er vanligere i helsesektoren (Rambøl, 2013). Begge to ordninger innebærer arbeid som foregår utenfor den vanlige arbeidstiden, det vil si at det impliserer nattarbeid og helgearbeid. Hovedforskjellen mellom begrepene ligger i bemanningsbehov. Skiftarbeid har samme bemanningsbehov hele døgnet mens turnusarbeid har en varierende arbeidsmengde og derfor varierende bemanningsbehov (Rambøl, 2013). Dette er argumentet som har vært i bruk for at skiftarbeidere hadde høyere lønn og mer redusert arbeidstid enn turnusarbeidere. Tidligere har arbeidstid vært 35,5 timer per uke for tredelt turnusarbeid mens skiftarbeid hadde 33,6 timer per uke. I 2009 ble det bestemt å endre arbeidsmiljøloven §10-4 ved lov nr. 39/2009 for å likestille arbeidstid fra tredelt turnusarbeid med skiftarbeid. Ifølge Spekter hadde den nye ordningen ikke så stort omfang som forventet. De fleste arbeidere med tredelt turnus fikk et kutt i arbeidstid på en halv time per uke i gjennomsnitt og det er få som gikk ned til 33,6 timer per uke. I tillegg påpeker de at ordningen kun omfatter tredelt turnusarbeid slik at de som jobber nattevaktene faller utenfor (Rambøl, 2013). Dette temaet er kontroversielt og derfor skal vi diskutere det videre i drøftingskapittelet.

### 2.2.2 Helseproblemer som følge av nattarbeid

Det finnes mye forskning som underbygger at nattarbeid påvirker helse og derfor skaper en rekke helseproblemer. Hvorfor det er risiko for å utvikle sykdom knyttet til nattarbeid? Svaret ligger først og fremst i den såkalte “biologiske klokken”. Den “biologiske klokken” er lokalisert i *corpus pineale* eller epifysen. Dette er en kjertel i mellomhjernen som påvirkes av ganglionceller som ligger bak i øyet. Disse cellene registrerer lysvariasjoner gjennom øyets netthinne slik at melatoninproduksjon blir regulert i epifysen. Dette er grafisk representert i figur 2. Når en blir eksponert til en lyskilde blir melatoninproduksjon hemmet mens produksjon stimuleres ved mørk. Derfor er melatonin et hormon som produseres hovedsakelig i natten (Kleiven, 2017, s. 22-25).



Figur 2: Regulering av melatoninproduksjon (staplesadvantage.no, u.å.).

Melatonin har fire hovedfunksjoner: (1) Det kalles nattens hormon fordi det fremmer tretthet og søvnighet slik at kroppen forbereder seg for å sove om natten (Bastøe og Frantsen, 2017, s. 349-350). (2) I tillegg reduserer manglende eller redusert produksjon av melatonin kroppens immunforsvar. Dette betyr at kroppen er mer utsatt for sykdom. (3) Melatonin har også en påvirkning på andre hormoner som insulin, stoffskiftehormon, adrenalin og kjønnshormoner. (4) Dessuten er melatonin en antioksidant. Antioksidanter er stoffer som beskytter kroppen mot oksidativ stress. Oksidativt stress kommer fra frie radikaler som frigjøres gjennom biokjemiske prosesser i kroppen som for eksempel forbrenning av næringsstoffer, infeksjoner, røyking eller stress. Oksidativt stress kan endre arvestoffer og årsake mutasjoner som kan føre til kreft eller hjerte- og karsykdommer. Derfor er antioksidanter nødvendig, for å beskytte oss (Kleiven, 2017, s. 22-25). Ved å tenke på de fire hovedfunksjonene av melatonin, kan man forklare sykdom som er forårsaket av nattarbeid. Når man er våken om natten blir melatoninproduksjonen halvert. Det vil si at immunsystemet er svekket, produksjon av antioksidanter er redusert og andre hormoner som insulin eller adrenalin er påvirket. Derfor er nattarbeidere utsatt for en rekke sykdommer som kreft, diabetes og hjerte- og karsykdommer. Selv om “den biologiske klokken” kan forklare en god del av sykdom forårsaket av nattarbeid, må vi nevne to grunner til. For det første finnes

desynkronisering, dette betyr biologiske funksjoner er i ubalanse. Når man jobber om natten, tror kroppen at vi ligger og sover og det skaper en stor deregulering (Kleiven, 2017, s. 22-25). Dette er fordi kroppen er innstilt for å regulere seg og skille hormoner i bestemte tidspunkter i løpet av døgnet. For eksempel: kroppstemperaturen er høyere om kvelden enn om morgenen, blodtrykket er også høyere om kvelden, produksjon av serotonin (lykkehormon) øker med lyseksposering og metabolsk rate reduseres om natten. Det er på femte eller sjette nattevakt på rad at kroppen omstiller seg. For det andre er det flere risikofaktorer som kan forårsake sykdom knyttet til nattarbeid. Noen slike faktorer er arbeidsøktenes lengde og hvor mye hviletid som finnes mellom vaktene (Kleiven, 2017, s. 22-25).

Siden fokuset på bacheloroppgaven vår er helsefremmende tiltak og ikke sykdommer som følger av nattarbeid, skal vi bare nevne de. Vi kan dele sykdommer som er forårsaket av nattarbeid i to: psykososiale plager og somatisk sykdom. Psykososiale plager omfatter depresjon, fatigue, nedsatt produktivitet, økt sjanse for å gjøre feil, økt opplevelse av stress, manglende sosialt liv og økt risiko for samlivsbrudd. Somatisk sykdom består av søvnvansker, hjerte- og karsykdommer, forplantningsskader (risiko for abort eller tidlig fødsel), metabolske forstyrrelser som diabetes og overvekt, mage- og tarmplager og kreftsykdom, særlig brystkreft (Kleiven, 2017, s. 33).

### 2.2.3 Forebyggende og helsefremmende arbeid

Systemteorien til Callista Roy vektlegger forebyggende og helsefremmende deler av sykepleiefunksjoner. I tillegg har hun en helhetlig tilnærming til individet som vektlegges i folkehelsearbeid (Kristoffersen, 2017c, s. 40-53). Folkehelsearbeid består av sykdomsforebygging og helsefremming. Den skal tilrettelegge omgivelsene for best mulig helseutvikling og livskvalitet. Hensikten er å styrke ferdigheter folk allerede har slik at befolkningen kan oppnå en bedre mestring av hverdagen (Mæland, 2019, s. 15). Derfor er det av stor betydning å ha oversikt over folkehelsen og hvilke faktorer som påvirker den. Ansvarsområder og roller innenfor folkehelsearbeid er blant annet delt mellom kommunen, helsedirektoratet, og Statens helsetilsyn (Helsedirektoratet, 2019). For å oppnå best mulig resultat er det anbefalt å kombinere flere tiltak og virkemidler og handle mot årsaker. Fokus i folkehelsearbeid kan være på omgivelsene, rettet på personens handlinger eller mot et individ eller gruppe (Mæland, 2019, s. 93). Definisjonen av sykdomsforebyggende arbeid er tredelt: (1) primær sykdomsforebygging er rettet mot å forhindre eller utsette at

helseproblem oppstår; (2) sekundær sykdomsforebygging har fokus på å tidlig oppdage sykdom og hindre at sykdom utvikler seg; (3) tertiær sykdomsforebygging har som mål å redusere konsekvenser eller komplikasjoner av sykdom (Mæland, 2019, s. 16). Helsefremmende arbeid skiller seg fra forebyggende arbeid selv om begrepene ofte blir brukt om hverandre. Verdens helseorganisasjon definerer helsefremmende arbeid som den prosess som setter folk i stand til å få økt kontroll over og forbedre sin helse (WHO, 1986). Noen fundamentale forutsetninger for helse er en sunn livsstil, tilgang til mat og bolig, mulighet for utdanning, god inntekt, fred og sosial rettferdighet (Mæland, 2019, s.77).

### 2.2.3.1 Tiltak for å forebygge sykdom

Nattarbeid er en risikofaktor for sykdomsutvikling som ikke kan fjernes i de fleste tilfeller. Med tanke på Roy sin teori trekker vi frem at sykepleiere må finne mestringsstrategier som fremmer en adaptiv respons til nattarbeid (Kristoffersen, 2017c). I de følgende avsnittene skal vi presentere tiltak for å forebygge sykdom assosiert med nattarbeid som vi har funnet i litteratur. Målet er å skissere hvilke tiltak som kan iverksettes, hva disse tiltakene handler om og hva de omfatter. Deretter skal vi diskutere videre i drøftingskapittelet hva forskningen sier om de ulike tiltakene. Vi bestemte å dele tiltakene inn i to kategorier: de som ansatte kan iverksette og de som avgjøres av ledelse. Uansett vil vi påpeke at begge deler i en viss grad er knyttet til hverandre.

#### 2.2.3.1.1 Tiltak som ansatte kan iverksette

Første tiltak er lysterapi og lysblokkering. Lysterapi har som hensikt å hemme melatoninproduksjonen mens man jobber i nattevaktene samtidig som det stimulerer årvåkenhet. Lysblokkering, for eksempel ved bruk av solbriller, er anbefalt når man er ferdig med nattevakten. På denne måten kan man stimulere melatoninproduksjon på vei hjem, tiltaket blir derfor søvnfremkallende slik at søvnløsheten reduseres (Kleiven, 2017, s. 60-67). Andre tiltak er *power nap* eller høneblund, det vil si å avsette tid for å sove i korte perioder mens man er på jobb om natten. For at *power nap* er mest effektive, må ikke soveperioder overstige 20 minutter og beste tid finnes mellom kl. 03 og kl. 06 om natten. Målene er først og fremst å forkorte timer man er våkne i strekk og stimulere frigjøring av melatonin i korte økter (Kleiven, 2017, s. 60-67). Tredje tiltak som vi fant i litteratur, er rettet mot kosthold og fysisk aktivitet. Siden nattarbeid er kjent for å øke

risiko for overvekt og diabetes kan kostholdsregulering og fysisk aktivitet motvirke denne effekten. Litteraturen foreslår å begrense inntak av fett og sukkerrik mat, unngå store og tunge måltider (Kleiven, 2017, s. 60-67). Fjerde tiltak er bruk av sovemedisin og hypnotika for å forbedre søvnkvalitet og bruk av melatonintilskudd. Om mangel av melatonin kan påvirke kroppen slik at det er utsatt for sykdom, er det naturlig å tenke at å kompensere nivåer av hormonet kan være en løsning. Melatonin er et hormon som er lett å syntetisere og derfor finnes utallig kosttilskudds preparater som inneholder melatonin (Kleiven, 2017, s. 60-67). Ytterligere tiltak er foreslått i litteratur, men er mindre beskrevet. Noen eksempler er å opprettholde en god søvnhygiene, å implementere psykososiale tiltak, bruk av stimulanter (kaffe og te) i begynnelsen av vekten og bruk av elektroniske hjelpemidler som smartklokker for å kontrollere søvnighet og unngå arbeidsulykker (Kleiven, 2017, s. 60-67).

#### 2.2.3.1.1 Tiltak som avgjøres av ledelse

Helsekontroll er definert i arbeidsmiljøloven, vi har allerede snakket om dette i tidligere avsnitt så vi skal ikke utdype mer om konseptet. Andre tiltak er “den gode turnus”, dette er en turnus som ut ifra litteratur reduserer eksponering som kommer fra nattarbeid og beskytter arbeidere. For at en turnus skal være av god kvalitet må turnusen utarbeides sammen med ledelsen og tillitsvalgte, det vil si at turnusen må reflektere personlige preferanser (Kleiven, 2017, s. 60-67). I tillegg må turnusen ha få nattevakter etter hverandre med hensikt til å bruke minst mulig tid til å synkronisere døgnrytme igjen etter vaktene. Turnusen må rotere med klokka, det betyr at vaktene må være fra dagvakt til kveldsvakt, kveldsvakt til nattvakt. Å holde rotasjon med klokken muliggjør at ansatte har minst 24 timer etter siste nattevakt slik at springskift eller *quick returns* unngås. Springskift betyr at hviletid mellom to vakter er forkortet og kan ha mer negative helseeffekter enn antall nattevakter (Kleiven, 2017, s. 26). Dessuten må “den gode turnus” ha flest mulig frihelger for å fremme sosialt liv til sykepleierne og må ikke overstige 8 timer. Dette gjelder spesielt om natten og i avdelinger hvor årvåkenhet og raske reaksjoner ved alarmsituasjoner er betydningsfulle (Kleiven, 2017, s. 60-67). Tredje tiltak som vi fant i litteratur, er helsefremmende programmer på arbeidsplassen. Disse programmene har fokus på rådgivning og opplæring med hensikt til å fremme mestring (Richter et al., 2016, s. 7-8).

## 3.0 METODE

I dette kapitlet skal vi beskrive hva en litteraturstudie er, hvilke begrensninger den har og hvilke etiske overveielser man må overholde. Deretter skal vi fremlegge vårt innledende litteratursøk og et utdypet systematisk litteratursøk. Vi skal dokumentere hvordan vi utarbeidet PICO-skjemaet, og hvordan vi fant søkeord. Videre fortsetter vi med hvilke inkluderende og ekskluderende kriterier som ble brukt, databaser hvor søk ble gjennomført, søkehistorikk, evaluering av søket og dokumentasjon av søkestrategien. Til slutt skal vi angi vår litteraturstudie, dette skal vi gjøre ved å vurdere artikkelens relevans, kritisk vurdere artiklene og presentere de valgte artiklene i en litteraturmatrise.

Sosiolog Vilhelm Aubert beskriver metoder som et verktøy. De hjelper til å finne ny kunnskap for å belyse problemstillinger. Metoder er systematiske i argumentasjon og har krav til sannhet slik at de skaffer eller etterprøver kunnskap. Valg av en metode må gjøres i samsvar med problemstillingen. På den måten kan en metode samle data som hjelper for å utdype et valgt tema (Dalland, 2018, s. 51-52).

### 3.1 Litteraturstudie som forskningsmetode.

En litteraturstudie er en studie som systematiserer kunnskap fra tidligere forskning. Å systematisere dreier seg om samling av litteratur, kritisk vurdering av de valgte kildene og sammenfatting av resultater. Denne metoden viser hvordan man har oppnådd kunnskapen med en systematisk tilnærming. Målet med litteraturstudien er å presentere en forståelig kunnskap som kan belyse det som problemstillingen etterspør (Thidemann, 2019, s. 77-78). Valget av denne metoden er begrunnet i forutsetningen vi hadde for bacheloroppgaven i sykepleierstudiet.



### 3.1.1 Forskningsetiske overveielser

Forskningsetikk er et felt innenfor etikk som vurderer forskning etter normer og verdier vektlagt i samfunnet (Dalland, 2018, s. 236). Aktuelle etiske overveielser for denne oppgaven er å overholde akademiske normer for kildehenvisning. Andre etiske overveielser som angår empiriske studier er ikke relevante (Thidemann, 2019, s. 12).

### 3.1.2 Metodekritikk

Å velge en metode fremfor andre innebærer at man aksepterer styrker og svakheter som den valgte metoden har. Svakheter vi finner i litteraturstudien er for det første at vi må velge forskningsartikler for å finne kunnskap som skal anvendes. Det betyr at vi velger hvilke kilder inkluderes og hvilke avgrensninger vi setter. Dette kan skape en partiskhet (*bias*) ved valg av forskningsartikler som utelukker andre aktuelle kunnskaper. Dessuten kan denne svakheten forsterkes ved å analysere og tolke resultater som er et trinn i litteraturstudien. For det andre kan det være mer utfordrende å finne litteratur som er hensiktsmessig for å besvare problemstillingen enn forskning som man designer selv.

## 3.2 Innledende litteratursøk.

Et innledende litteratursøk er det første steget i søkeprosessen hvor man orienterer seg i litteratur fra ulike kilder. Dette søket som ikke er systematisk opplyser omfanget av litteratur knyttet til problemstillingen og skaper oversikt (Thidemann, 2019, s. 81-82). Prosjektbeskrivelsen vi presenterte hadde grunnlag i dette innledende litteratursøket. Vi brukte databasene PubMed og Oria sammen med andre sykepleiefaglige tidsskrifter som Sykepleie.no. I tillegg søkte vi på nettsiden til NSF blant andre og brukte tidligere pensum som Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug E.-A. & Grimsbø G. H. (Red.). (2016). *Grunnleggende sykepleie: grunnleggende behov* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

### 3.3 Systematisk litteratursøk.

Et systematisk litteratursøk er et planlagt, dokumentert og etterprøvbart søk. Det tar utgangspunkt i oppgavens problemstilling som er veiledende for forskningsmål (Thidemann, 2019, s. 82).

#### 3.3.1 PICO-skjema og søkeord

For å besvare problemstillingen må informasjonsbehovet konkretiseres, dette kan gjøres ved å benytte PICO som verktøy. PICO har som hensikt å gjøre problemstillingen tydelig og søkbar (Thidemann, 2019, s. 82).

I det følgende avsnittet skal vi beskrive hvordan vi operasjonaliserte problemstillingen vår ved bruk av PICO. Vi definerte populasjonsgruppen vi var interessert i (P), sykepleiere som jobber på natt, enten de hadde fast nattarbeid eller roterende turnus. Når vi diskuterte om intervensjoner, ble vi usikre. Vi vurderte to ulike muligheter for intervensjoner sammen med veilederen. Den første intervensjonen (I) vi reflekterte på var å forebygge sykdom med begrunnelsen at tiltak vi var interessert i handlet om forebygging. Den andre intervensjonen (I) vi tenkte på er helseskade som følge av nattarbeid, det handler om hva det er som interesserte oss med denne gruppen. Endepunktet eller utfall (O) definerte vi som å fremme helse og forebygge sykdom. Når vi operasjonaliserte problemstillingen i de ulike PICO-delene, bestemte vi hvilke søkeord på norsk vi skulle bruke for å utføre søket. Disse er beskrevet i tabellen 1. Neste brukte vi MeSH og SveMed+ for å finne tilsvarende søkeord på engelsk, disse er også presentert i tabellen 1. Problemet vi fant med oversettelsene var at begrepet turnus ikke har et tilsvarende ord på engelsk. Ordene skift og turnus har nyanser i betydning på norsk som umuliggjør at de kan brukes som synonymer. Dette er noe vi måtte ta i betraktning slik at vi kunne ta hensyn til det i resultatskapittelet.

	P	I	O	
1. Forslag				
Beskrivelse	Sykepleiere som jobber på natt	Forebygge sykdom	Fremme helse	
Norske søkeord	Nattpleie Nattskift Nattarbeid Tredelt turnus Nattskiftarbeid Roterende skiftarbeid	Forebygge sykdom	Fremme helse Helsefremmende arbeid	
Engelsk søkeord	Night care Night work Night shift Night shiftwork Shift work Shift workers Rotating shiftwork	Disease prevention Preventive Health Care	Health Promotion	
2. Forslag				
Beskrivelse	Sykepleiere som jobber på natt	Helseskade som følge av nattarbeid	Fremme helse og forebygge sykdom	OR
Norske søkeord	Nattpleie Nattskift Nattarbeid Tredelt turnus Nattskiftarbeid Roterende skiftarbeid	Helseskade Sykdom Yrkesmessig sykdom	Fremme helse Forebygge sykdom	
Engelsk søkeord	Night care Night work Night shift Night shiftwork Shift work Shift workers Rotating shiftwork	Occupational disease Health damage Disease	Health promotion Preventive Health Disease prevention	
	AND			

Tabell 1: PICO-skjema

### 3.3.2 Inkluderende og ekskluderende kriterier

Inkluderende og ekskluderende kriterier tydeliggjør og avgrenser søket. Slik blir søket rettet mot kunnskap man ønsker å finne (Thidemann, 2019, s. 83). Vi valgte å inkludere forskning som omfattet yrkesaktive ansatte av alle aldre og kjønn. I tillegg til sykepleiere bestemte vi å inkludere forskning om andre yrker som har nattarbeid. Vi ekskluderte artikler uten fagfellevurdering og forskning med andre språk enn engelsk og norsk. Det ble konsensus om å ikke utelukke forskning på grunn av publiseringsår så lenge forskningen var av god kvalitet.

### 3.3.3 Søk

#### 3.3.3.1 *Databaser*

Kildevalg ble utført med tanke på kunnskapspyramiden som er representert i figur 3. Kunnskapspyramiden er en grafisk representasjon av hvordan kvalitet på forskning vurderes, desto høyere i pyramiden jo bedre kvalitet har forskning (Helsebibliotek, 2016a; Thidemann, 2019, s. 85). Den hjalp oss for å bestemme at vi ville finne både enkelte studier og systematiske oversikter. Da sjekket vi sykepleierrelaterte databaser i biblioteks nettside for studenter i OsloMet. Vi orienterte oss ved å lese om innholdet av hver database og valgte de vi tenkte som kunne være relevante for å svare på problemstillingen vår. Følgende databaser ble brukt: CINAHL, Helsebibliotek, MEDLINE, PubMed, Oria, Trip, Epistemonikos og Cochrane Library.



Figur 3: Kunnskapspyramiden (Helsebibliotek, 2016a).

### 3.3.3.2 Gjennomførte søk

Vi brukte tre ulike søkestrenger i hver database for å finne aktuell forskning for å belyse vår problemstilling. Ord som var på samme celle i tabell 1 ble kombinert med den boolske operatoren OR. Samtidig ble disse kombinert ved å bruke den boolske operatoren AND med andre begrep i samme rad. Dette resulterte i tre ulike søkestrenger:

- a. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention) AND health promotion
- b. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention OR health promotion)
- c. (night work OR night care OR shift work OR shift worker\* OR rotating shiftwork) AND (occupational disease OR health damage OR disease) AND (health promotion OR preventive health OR disease prevention)

### 3.3.3.3 Evaluering av søk

Under selve søket utførte vi en evaluering av antall treff og treffenes relevans for vår problemstilling. De ulike søkestrengene (a, b og c) som ble skrevet i det forrige avsnittet ga ulike antall treff. Det største antallet treff kom fra søkestreng b mens spesifisiteten var avhengig av hver enkelt database. For eksempel, i Medline ble søkestreng a mer spesifikk, i Epistemonikos og Cochrane Library ble søkestreng b mer spesifikk mens i PubMed og Trip ble søkestreng c mer spesifikk. Selv om vi for det meste jobbet med søkestrengene a, b, c, la vi merke til at i noen søk var antallet treff enten veldig stort eller resultatene var urelaterte til problemstillingen. Da utarbeidet vi et par søkestrenger til som ledet oss til relevante titler:

- d. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention OR health promotion) AND nurs\*
- e. (night work OR night care OR shift work OR shift worker\* OR rotating shiftwork) AND (occupational disease OR health damage OR disease) AND (health promotion OR preventive health OR disease prevention) AND nurs\*

#### 3.3.3.4 Dokumentasjon av søkestrategien

De ulike søkene som vi utførte i de nevnte databasene er beskrevet videre i vedlegg 1. Dette søket ga oss et treff på 28 artikler som vi var interessert i. Deretter utførte vi et manuelt søk ved å se etter relevante forskningsartikler i referanselister til de 28 artiklene vi hadde valgt. Hensikten var å utvide søket og finne ny og relevant litteratur. Med dette manuelle søket fant vi to nye forskningsartikler som var aktuelle for å besvare problemstillingen vår.

### 3.4 Litteraturstudien.

#### 3.4.1 Vurdering av artikkelens relevans

Når vi hadde valgt disse 30 artiklene, ville vi først vurdere artikkelens relevans før vi begynte å lese grundig. Vi vurderte artikkelens relevans ved å se etter artikler med følgende struktur: Introduksjon, Metode, Resultater og Diskusjon (IMRaD-struktur). Åtte fagartikler som ikke var strukturert etter IMRaD ble utelukket. I tillegg var det fem oversiktsartikler som kun hadde introduksjon og konklusjon og derfor ikke oppfylte kravet. Allikevel ble de vurdert som relevante grunnet innholdet og inkludert i litteraturstudien. Deretter sjekket vi tidsskriftene hvor disse tjueto artiklene var publisert i. Hensikten var å vurdere kvaliteten til tidsskriftene for å bekrefte at artiklene var fagfellevurdert. Til slutt skimleste vi artiklene for å vurdere om temaet var relevant for å svare på problemstillingen vår. Denne vurderingen hjalp oss til å utelukke ni artikler og beholde 13 for å arbeide videre med.

#### 3.4.2 Kritisk vurdering av artiklene

Da vi skulle begynne med tredje trinn av litteraturstudien var vi fortvilet. Hvordan skulle vi kritisk vurdere en artikkel når vi manglet bakgrunn og kunnskap for dette? Først kontaktet vi veilederen vår for å diskutere om temaet. Vi ble referert til å bruke sjekklister (Helsebibliotek, 2016b) for hver artikkel og gjøre en egen vurdering av det. Deretter valgte vi ulike sjekklister vi skulle bruke for å vurdere kvaliteten til artiklene: en sjekkliste for retningslinjer, en sjekkliste for randomisert kontrollert studie, to sjekklister for kvalitative studier og ni sjekklister for oversiktsartikler.

Fem av ni oversiktsartikler beskrev ikke metoden de brukte. Grunnet dette vet vi ikke hvilke kriterier som forfatterne brukte for å bygge opp oversiktsartikler og derfor har de lite etterprøvbarehet. Resultatene av to oversiktsartikkelen (Pallesen et al., 2010 og Richter et al., 2016) er ikke fremstilt etter sjekklisterpunkter, men de kan overføres i praksis. Det var bare en oversiktsartikkel (Neil-Sztramko et al., 2014) som hadde tilstrekkelig vurdert kvaliteten av de inkluderte artiklene. På en av kvalitativsartiklene (Phiri et al., 2014) ble utvalgsstrategien ikke begrunnet. På den andre (Nea et al., 2017) ble etiske forhold ikke detaljert, men vi vurderte det som en artikkel med god kvalitet. Den randomiserte kontrollerte studien redegjorde begrensningene av sin forskning. Forfatteren hadde valgt en altfor begrenset aldersgruppe og utelukket en del av populasjon som kunne være av interesse for problemstillingen vår. Uansett ble denne artikkelen vurdert til å være av god kvalitet. Retningslinjene ble skrevet av en fagperson med relevans i feltet, men den har lite anvendbarhet, den er ikke redaksjonelt uavhengige og mangler samarbeid med andre forskere. Videre kritisk vurdering av hver artikkel er beskrevet dypere i vedlegg 2.

### 3.4.3 Litteratormatrise

Den kvalitative studien til Phiri et al. (2014) var interessant for problemstillingen vår fordi studien ville finne helseprioriteter og barrierer for å leve en sunn livsstil blant sykepleiere. Forfatterne fremhever et behov for helsefremmende programmer på arbeidsplassen. Den kvalitative studien til Nea et al. (2017) hadde samme hensikt, men hadde en større populasjon siden det inkluderte skiftarbeidere med ulike yrker. Den randomiserte kontrollstudien til Miyoshi (2019) var interessant for oss fordi han fokuserte på lindring av yrkesstress blant nattsykepleiere. Forskningsartiklene fra Costa (1998 og 2010) gir en grundig oversikt over retningslinjer som kan brukes for å beskytte skiftarbeideres helse og velvære. De systematiske oversiktene til Neil-Sztramko et al. (2014), Redeker et al. (2019) og Pallesen et al. (2010) syntetiserer tiltak implementert blant skiftarbeidere for å redusere kroniske helseproblemer av skiftarbeid. Dessuten har den systematiske oversikten til Richter et al. (2016) samme fokus, men den utelukker farmakologiske tiltak. I tråd med disse artiklene forsker oversiktsartiklene til Kogi (2001), Richter et al. (2010), Bajraktarov et al. (2011) og Knauth og Hornberger (2003) på hvilke tiltak som har en helsefremmende effekt for skiftarbeidere.

## 4.0 PRESENTASJON AV FUNN

I dette kapitlet skal vi knytte resultatene vi fant til Callista Roy sin systemteori. Deretter skal vi presentere funnene fra forskingsartiklene inkludert i litteraturstudien vår. Funnene skal være delt inn i de som ansatte kan iverksette og de som avgjøres av ledelse.

Roy trekker frem i sin teori at fokuset på å fremme en hensiktsmessig respons må være både hos personen selv og i omgivelsene (Kristoffersen, 2017c, s. 43-52). Dette kan vi relatere til resultatene våre ved å påpeke at nattarbeidere kan påvirke omgivelsene aktivt, som for eksempel ved å bruke lysterapi. Dessuten kan nattarbeidere fremme en adaptiv respons ved å implementere tiltak som forbedrede kostholdsvaner eller økt fysisk aktivitet.

### 4.1 Tiltak ansatte kan iverksette.

#### 4.1.1 Lysterapi

Turnusarbeid skaper en feiljustering av døgnrytme og derfor endringer i melatoninproduksjon som vi har forklart i kapittel 2. Målet med lysterapi er å hemme melatoninproduksjonen slik at arbeidere kan skifte døgnrytme. På denne måten kan ansatte fremme tilpasning til nattarbeid og dermed minimere helseskade (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 548 og 551). Richter et al. (2016, s. 6-8) hevder at påvirkning av lysterapi avhenger av noen faktorer som intensitet, varighet, hyppighet og tilretteleggelse fra arbeidsgiver. Forfatterne understreker at lysterapi har en rekke fordeler som å redusere søvnighet, forbedre årvåkenhet, øke effektivitet og føre til mer balanserte søvnmønstre (Richter et al., 2016, s. 6-8).

Richter et al. (2016, s. 3) anbefaler en lyseksposering av 20 minutter opp til 4 ganger etter skiftet har begynt og senest før halvparten av vekten er over. Pallesen et al. (2010, s. 112-113) presiserer at lysterapi vanligvis bruker en intensitet som er mindre eller lik 10.000 lux og at fra kl. 05:00 må



det unngås sterk lyseksponering. Lux er en måleenhet for belysningsstyrke. Et vanlig rom har en belysningsstyrke på 50 lux mens en solrik dag kan ha nesten 100.000 lux (Hofstad, 2018). Oversikten til Neil-Sztramko et al. (2014, s. 548 og 551) viser at intervensjoner relatert til lysterapi varierte fra 200 til 10.000 lux og at eksponeringstid per vakt varierte fra 10 minutter til 6 timer (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 548 og 551). I tråd med den nevnte variasjonen påpeker Richter et al. (2016, s. 6-8) at standardiserte anbefalinger for lysterapi på arbeidsplassen er mangelfulle og må utformes. Forfatterne forklarer at ifølge noen studier er døgnrytmen mest følsom for lys med kort bølgelengde som blått lys. Men noen eksperter er imot bruk av blått lys og foreslår bruk av bredspektret hvit belysning (Pallesen et al., 2010, s. 112-113). Artikkelen til Richter et al. (2016, s. 6-8) viser at reduserte melatoninnivå ble funnet i ansatte som hadde eksponert seg til en sterk kunstig lyskilde i løpet av nattevakten. Bajraktarov et al. (2011, s. 367) legger til at lyseksponering i de første timene av nattevakten fører til et forsinket behov for søvn mens søvnbehovet vil øke i daggry. Noen bivirkninger har blitt beskrevet som en konsekvens ved bruk av lysterapi. Pallesen et al. (2010, s. 112-113) nevner at det finnes noen hypoteser som knytter eksponering for sterkt lys i nattevaktene med økt risiko for brystkreft. Neil-Sztramko et al. (2014, s. 548 og 551) beskriver hodepine eller følelse av varme/kulde som bivirkninger av eksponering til sterkt lys.

Sammen med lysterapi på arbeidsplassen anbefaler Richter et al. (2016, s. 6-8) å begrense lyseksponering på morgenen etter nattevakten er over. Forfatterne forklarer at ansatte kan bruke solbriller eller briller med blått lysfilter når de forlater arbeidsplassen. De understrekker at dette kan fremme melatoninproduksjon og forberede kroppen for å sove. Men det kan også føre til potensielle bilulykker på grunn av redusert reaksjonstid under kjøring (Richter et al., 2016, s. 6-8). Neil-Sztramko et al. (2014, s. 548 og 551) trekker frem at et todelt inngrep rettet mot lyseksponering og lysblokkering har en bedre effekt for å justere døgnrytme ved nattarbeid enn hvert tiltak separat. Knauth og Hornberger (2003, s. 109) hadde likt syn på bruk av kombinert lysterapi og lysbegrensning. De fant ut i en studie av simulerte nattskift at kombinasjonen hadde god effekt for justering av døgnrytme (Knauth & Hornberger, 2003, s. 109).

#### 4.1.2 Power nap

*Power nap* eller på norsk høneblund har en rekke positive effekter ifølge litteratur. Oversiktstudien til Richter et al. (2016, s. 3) trekker frem en studie hvor ansatte tok en 20 minutters lur mellom kl.

01 og kl. 03. Etter innført tiltak ble det funnet ut at ansatte var mer våkne på arbeidsplassen og at de kunne sove bedre hjemme. Samtidig forbedret korte lurer reaksjonstider og reduserte risikoen for ulykker (Richter et al., 2016, s. 3). Pallesen et al. (2010, s. 113) påpeker at en høneblund kan motvirke ulemper forårsaket av søvnmangel og lang arbeidstid. Til tross for disse positive effektene diskuterer Richter et al. (2016, s. 3) og Pallesen et al. (2010, s. 113) at høneblunder kan føre til søvntreghet og svekket årvåkenhet. I tillegg angir Pallesen et al. (2010, s. 113) at det finnes en risiko for at påfølgende søvn på dagtid blir svekket hvis luren på nattskift varer for lenge. Men Neil-Sztramko et al. (2014, s. 550) fant at hvileperioder på en time i nattevakten ikke førte til signifikante endringer i søvnvarighet etter nattskiftet. Derfor avhenger effekten av *power nap* av timing, varighet og søvndybde (Richter et al., 2016, s. 3). Ifølge Pallesen et al. (2010, s. 113) gir det best effekt med en kort lur (mindre enn 15 minutter) i begynnelsen av nattskiftet.

Richter et al. (2016, s. 3) understreker at arbeidsgiver må tilrettelegge rom som er mørke og stille slik at dette tiltaket kan innføres. Pallesen et al. (2010, s. 113) trekker frem at det ikke alltid er en mulighet for ansatte å ta en *power nap*. Redeker et al. (2019, s. 651-653) bygger opp denne ideen ved å understreke at tilgjengelighet og bemanningsnivå av viktige tjenester ikke må påvirkes av dette tiltaket. Noen tjenestesteder som krever rask respons er for eksempel intensivavdelinger eller akuttenheter (Redeker et al., 2019, s. 651-653).

#### 4.1.3 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet og trening har en del positive effekter for kroppen som kan hjelpe nattarbeidere. Men overdrevent anstrengende fysisk trening er ikke anbefalt før et nattskift (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-113). Fysisk aktivitet kan betydelig redusere kroppsmasseindeks (KMI) og dermed redusere risikoen for sykdommer som diabetes, hypertensjon og hjertesykdommer (Phiri et al., 2014, s. 2). Dessuten kan fysisk aktivitet redusere nivåene av biomarkører for kreftrisiko (Pallesen et al., 2010, s. 114). Richter et al. (2016, s. 8) hevder at trening kan forbedre søvnkvalitet og bekjempe søvnløshet. Å ha en god fysisk form kan øke toleransen til skiftarbeid siden det øker effektiviteten, reduserer tretthet og forbedrer restitusjonsmekanismer (Costa, 1998, s. 154). Pallesen et al. (2010, s. 114) beskriver at årvåkenhet og korttidsminne hadde økt i nattskiftet etter en intervensjon med fysisk aktivitet i løpet av fire uker. I en studie utført av Miyoshi (2019,

s. 509) ble det prøvd å innføre restorativ yoga på et sykehus i Japan, men dette påvirket ikke parametre som blodtrykk, puls eller KMI.

I den kvalitative studien til Nea et al. (2017, s. 1157-1159) beskrev noen ansatte at skiftarbeid umuliggjorde å sette opp en treningsvane på grunn av endrende skiftmønstre. I den kvalitative studien utført av Phiri et al. (2014, s. 2) kommer det frem at noen ansatte kunne ønske seg et treningsstudio på arbeidsplassen. Knauth og Hornberger (2003, s. 112-113) trekker frem at noen bedrifter legger til rette for fysisk aktivitet under arbeidstid som for eksempel å bruke en ergometersykkel eller utføre en enkel isometrisk rutine. For å skape et miljø som tilgjengeliggjør for ansatte å engasjere seg i fysisk aktivitet er det nødvendig å gjøre noen endringer. Endringer må rettes mot å forme en arbeidskultur hvor en sunnere livsstil vektlegges (Nea et al., 2017, s. 1157-1159).

#### 4.1.4 Kostholdsråd

Diverse studier har vist at ernæring er en faktor som påvirker skiftarbeidere. Selv om nattarbeidere ikke endrer sitt totale energiinntak, endrer de timingen og frekvensen av måltidene. Noen ganger blir innholdet i måltidene endret slik at det har mer fett og karbohydrater. Dessuten blir disse måltidene spist i løpet av korte pauser (Costa, 2010, s. 115).

Knauth og Hornberger (2003, s. 112-113) fant en studie som foreslår å ha et lett hovedmåltid mellom kl. 00 og kl. 01, en matbit mellom kl. 03 og kl. 04 og en lett frokost før leggetid etter nattevakten. Richter et al. (2016, s. 3-6) påpeker at måltidet må gjennomføres i et hyggelig og uforstyrret miljø. Dessuten anbefaler forfatterne at måltidskomposisjon burde være proteinrik og at sukkerrike produkter må unngås (Richter et al., 2016, s. 3-6). Knauth og Hornberger (2003, s. 112-113) støtter denne ideen siden de fant at årvåkenhet under nattevakter var bedre etter et proteinrikt måltid. Det rådes til et kosthold med ikke-prosessert mat bestående av grønnsaker, frukt, fullkorn og lavkarbomat som cottage cheese og egg. Videre ble det anbefalt å holde en regelmessig spiserutine på tre måltider per dag uavhengig av turnusplanen (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-113).

Selv om helsepersonellet var bevisst på effekten av et dårlig kosthold, trakk noen ansatte og ledere frem i studien til Phiri et al. (2014, s. 4-8) en rekke hindringer de opplevde når de prøvde å forbedre sine spisevaner. Sykehuskafeteriaene solgte ifølge disse ansatte for det meste usunn mat og sunnere matvarer var dyrere. Dessuten ble det rapportert at kafeteriaen var stengt om natten og helgene og utvalget i salgsautomater bestod for det meste av usunn mat. Ifølge Phiri et al. (2014, s. 4-8) kan dette føre til problemer med overvekt og fedme. Andre sykepleiere rapporterte at yrkesstress var grunn til høyere kaloriinntak. Mens noen følte seg presset på grunn av arbeidskulturen rundt matvaner, for eksempel vanskeliggjorde et høyt tilgjengelig bakeri å spise sunt (Phiri et al., 2014, s. 4-8). Richter et al. (2010, s. 615) og Nea et al. (2017, s. 1155-1157) nevner at manglende mulighet til å tilberede og oppbevare sunne måltider fører til usunne spisevaner. I tillegg trekker informanter i studien til Nea et al. (2017, s. 1155-1157) frem at lange skifter og tidsmangel gjorde at de ikke kunne planlegge måltidene. Dette førte til at de spiste usunn mat og mat som er rask å tilberede istedenfor. I forskningsartikler fra vår litteraturstudie kommer frem en del faktorer som kunne hjelpe ansatte å overkomme barrierer for å forbedre spisevaner. Phiri et al. (2014, s. 4-8) foreslår å øke tilgjengelighet og senke kostnad for sunn mat i kafeteriaer slik at forbruken av frukt og grønnsaker blir fremmet blant sykepleierne. Knauth og Hornberger (2003, s. 112-113) mener at en løsning på nattestengt kafeteria er å installere salgsautomater som selger helsekost. Dessuten er det viktig at arbeidsgivere tilrettelegger arbeidsplassen slik at ansatte kan forbedre sine spisevaner. For eksempel ved å ha et rom i avdelingen med mikrobølgeovn, kjøleskap og komfyr (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-113). I studien til Nea et al. (2017, s. 1155-1157) rådes det å planlegge måltidene til hele uken, lage dem og fryse dem ned. Dette bidrar til et sunt kosthold og en rask tilgang til det gjennom hele uken.

Bruk av koffein og tein anbefales ved starten av nattskift siden det har en positiv effekt på årvåkenhet (Richter et al., 2016, s. 3-6). Samtidig er bruk av kaffe og te i andre halvdel av nattskiftet ikke anbefalt fordi det vanskeliggjør søvn etter vekten (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-113). Dessuten er høyere koffeininntak forbundet med en hyppig forekomst av magesår hos nattarbeidere (Richter et al., 2010, s. 615).

#### 4.1.5 Farmakologisk behandling

Pallesen et al. (2010, s. 112-114) anbefaler bruk av melatonintilskudd i doser mellom 0,5 mg til 5,0 mg etter nattvaktene er over for å fremme søvnighet. Oversikten til Neil-Sztramko et al. (2014, s. 550-552) fant ut at doser på 3,0 mg og 5,0 mg resulterte i betydelig søvnforbedring etter 14 og 28 dager. Flere studier har vist at bruk av hypnotika som Zopiklone etter nattevaktene øker søvnvarighet på dagtid (Pallesen et al., 2010, s. 112-114). Neil-Sztramko et al. (2014, s. 550-552) legger til at Zopiklone hadde effekter på total søvntid og kvalitet. Intermitterende bruk av hypnotika er tilrådelig av noen forskere som hjelpemiddel til nattarbeidere. Til tross for disse positive effektene finnes en pågående debatt om kontinuerlig og langvarig bruk av hypnotika siden det kan skape toleranse og avhengighet (Pallesen et al., 2010, s. 112-114). Noen artikler fant at stimulanter som amfetamin og Modafinil kunne fremme våkenhet (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 550-552; Pallesen et al., 2010, s. 112-114).

#### 4.1.6 Søvnhygiene

Søvnhygiene er en rekke anbefalinger for å fremme søvn, som er vist å forbedre søvnkvalitet (Redeker et al., 2019, s. 651-652). Ifølge Pallesen et al. (2010, s. 114) burde skiftarbeidere få søvnhygieneråd. Neil-Sztramko et al. (2014, s. 550) fremlegger at utdanning om søvnhygienestrategier resulterte i forbedret REM-søvn. Knauth og Hornberger (2003, s. 113) anbefaler at ansatte som jobber på nattarbeid sover på et mørkt, stille og kjølig rom. Dette kan man gjøre ved å bruke tykke gardiner og lydisolerte dører og vinduer. Det foreslås å bruke ørepropper, å ha telefonen på stillemodus, avtale med familiemedlemmer å redusere støy og informere det sosiale nettverket om søvntider. Å opprette vaner rundt tiden man skal legge seg er nyttig for å fremkalle søvn (Knauth & Hornberger, 2003, s. 113).

#### 4.1.7 Psykologiske og sosiale tiltak

Stress er en stor påkjenning for fysisk og psykisk helse. Nattarbeidere er utsatt for ekstra stress på grunn av den endrede døgnrytmen. Vi fant i forskningsartikler tre typer tiltak rettet mot å redusere stressnivå og dermed øke psykisk velvære. For det første viste bruk av kognitiv atferdsterapi forbedringer i søvnkvalitet og reduksjon av alvorlighetsgraden til søvnløshet. Forbedringene var

langvarige, og tiltakene ble ansett som effektive (Richter et al., 2016, s. 8-9). For det andre hevder studien til Miyoshi (2019, s. 511-514) at psykologiske og fysiske stressreaksjoner ble redusert etter fire uker med øvelse av restorativ yoga hjemme. For det tredje hadde en studie inkludert i oversikten til Redeker et al. (2019, s. 652) tilbydd akupunktur og tradisjonell kinesisk massasje til helsepersonell for et år. De fant ut at ansatte hadde bedre humør og jobbtilfredshet.

Dessuten har sosialt liv en stor påvirkning i psykisk velvære. En ulempe vi allerede har nevnt med nattarbeid er at en endret døgnrytme vanskeliggjør sosial kontakt. I forskningsartiklene har vi identifisert tiltak rettet mot å styrke sosialt liv hos nattarbeidere. Knauth og Hornberger (2003, s. 112-114) hevder at støtte fra familie, partner og venner kan ha positive effekter i psykisk og fysisk helse til nattarbeidere. De understreker at kommunikasjon, følsomhet og kompromiss er essensielle faktorer. Forfatterne anbefaler å balansere søvn og sosial tid. Dette kan gjøres ved å holde oversikt over hverandres planer og planlegge familieselskap, tid alene med partner eller møter med venner (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-114). Bajraktarov et al. (2011, s. 368) bygger opp denne ideen ved å foreslå at arbeidsgiveren må organisere sosiale aktiviteter som for eksempel idrettsarrangementer. Med tanke på at nattarbeidere har økt risiko for samlivsbrudd foreslår Pallesen et al. (2010, s. 115) at det tilbys familierådgivning. Tilbud skal være rettet mot ansatte som opplever forstyrret familieliv grunnet nattarbeid (Pallesen et al., 2010, s. 115).

## 4.2 Tiltak som avgjøres av ledelse.

Noen ledere har manglende erfaring med nattarbeid. Derfor påpeker Pallesen et al. (2010, s. 110-111) og Knauth og Hornberger (2003, s. 112) nødvendigheten for at ledere har kunnskap om effekter av nattarbeid i helsen og hvilke tiltak de kan iverksette.

### 4.2.1 Helsekontroll

Helsekontroll er et krav stilt av arbeidsmiljøloven (2005, §10-11) i Norge som vi har beskrevet i teorikapittelet. Artiklene til Costa (2010, s. 117-119) og Knauth og Hornberger (2003, s. 113) påpeker i tråd med den norske loven at helsekontroll for det første må vurdere kompatibilitet

mellom helsetilstand og turnusarbeid. Dette må være basert på faktorer som arbeidsforhold og ansattes egenskaper som alder, kjønn og helse (Costa, 2010, s. 117-119). Men det kan ikke være et diskriminerende kriterium for arbeidervalg (Costa, 1998, s. 151-155). For det andre må helsekontroll muliggjøre å oppdage tidlige tegn på lidelser forårsaket eller forverret av nattarbeid. I noen artikler vi leste kommer det frem konkrete forslag til helsekontroll. Costa (2010, s. 117-119) foreslår hvilke kontroller som kan være nyttige i denne helsekontrollen: (1) klinisk vurdering; (2) blodprøver som inneholder blodsukker, glykosert hemoglobin, blodlipider og hormonelle nivåer, (3) instrumentelle tester som søvntest og EKG; (4) besøk til spesialister som kardiolog. Dessuten hevder forfatteren at bruk av standardiserte spørreskjemaer sammen med søvnlogger og dagbok for daglige aktiviteter kan være nyttig for å evaluere ansattes tilpasning til nattarbeid (Costa, 1998, s. 151-155). Costa (1998, s. 151-155) tilrår å ha en helsekontroll senest et år etter starten av nattarbeid og følgende kontroller hvert 3. til 5. år for ansatte under 45 år og hver 2. til 3. år for ansatte over 45 år. Phiri et al. (2014, s. 7-9) legger til at helsekontroll i Sør-Afrika ble tilbudt to ganger i året og de inkluderte rådgiving og testing for humant immunsviktvirus (HIV), kolesterol, blodtrykk og blodsukker. Bajraktarov et al. (2011, s. 368) understreker at helsekontroll må vurdere psykiske symptomer og tilby informasjon om stresshåndtering.

Som beskrevet i arbeidsmiljøloven (2005, §10-2) hevder Costa (1998, s. 151-155) at nattarbeidere som har fått helseproblemer som følge av nattarbeid har rett til å endre arbeidstid til dag. Helsekontroll bør planlegges videre for disse ansatte siden de har høyere risiko for å få fysiske plager flere år etter opphøret av nattarbeid (Costa, 1998, s. 151-155). I tillegg påpeker Costa (1998, s. 151-155) at tidlige tegn på intoleranse mot nattarbeid kan i noen tilfeller behandles med en rask intervensjon på organiseringen av arbeidstimer og individuelle faktorer som mestring.

#### 4.2.2 God turnus og arbeidsmiljø

Costa (2010, s. 120) fremhever at en god turnusplan kan være en beskyttelse mot risiko som nattarbeid innebærer. Han angir at skift må utformes i henhold til ergonomiske kriterier. Dette er fordi en god turnusplan reduserer stress, minimerer døgnrytmeavbrudd og derfor begrenser bivirkninger på helse og velvære. Costa (2010, s. 120) foreslår følgende intervensjoner i turnusplanlegging: (a) å begrense nattarbeid så mye som mulig; (b) å unngå et stort antall påfølgende nattskift; (c) et turnussystem som roterer raskt og med klokken; (d) å få tilstrekkelig

antall hviledager mellom skift, særlig etter nattskift; (e) å fremme medbestemmelse med ansatte i turnusplanlegging slik at preferanser kommer frem. Dessuten foreslår Costa (2010, s. 120) ytterligere tiltak som ekstra hvilepauser for måltider og *power nap*, ekstra hviledager og reduksjon av nattarbeid ved økende alder. Andre forfatterne som Kogi (2001, s. 5-6), Pallesen et al. (2010, s. 110-111) og Knauth og Hornberger (2003, s. 109-112) underbygger denne ideen i artiklene sine. En annen faktor som kan være beskyttende mot risiko som nattarbeid innebærer er et godt arbeidsmiljø. For eksempel kan tilstrekkelig belysning eller musikk fremme våkenhet (Bajraktarov et al., 2011, s. 367-368). Knauth og Hornberger (2003, s. 109-112) legger til at en passende temperatur i arbeidsplassen forbedrer årvåkenhet i nattskiftet. Pallesen et al. (2010, s. 110-111) påpeker at god ventilasjon er viktig siden høye nivåer av karbondioksid induserer søvnighet.

#### 4.2.3 Helsefremmende programmer på arbeidsplassen

Den kvalitative studien til Phiri et al. (2014, s. 7-9) trekker frem behov fra avdelingsledere for helsefremmende programmer på arbeidsplassen. Informantene understreket at disse programmene måtte inkludere rådgivning om en sunn livsstil, regelmessige helsekontroller, massasjeker for ansatte og kantine- og treningsfasiliteter på arbeidsplassen (Nea et al., 2017, s. 1157-1158). Phiri et al. (2014, s. 7-9) påpeker at aktiv deltakelse av ansatte i planleggingen og gjennomføringen av programmene kan føre til positive resultater.

Innenfor helsefremmende programmer på arbeidsplassen finnes opplæringsprogrammer. Richter et al. (2016, s. 7-8) forklarer at disse programmene tilbyr en helhetlig tilnærming ved hjelp av rådgivning for å nå en bedre livsstil. Det er noen private selskaper som tilbyr opplæringsprogram til ansatte for at de kan bedre takle utfordringene fra nattarbeid. Et slikt program inkluderer informasjon om sunn ernæring, fysisk aktivitet, lyseksponering, håndtering av tretthet og stress, råd om søvnhygiene og bruk av andre tiltak som *power naps* og balansering av yrke- og sosialt liv. Etter et firetimers program fra et privat selskap hadde ansatte fått lindring av gastrointestinale plager, økt søvntid, forbedret søvnkvalitet og mindre kaffeforbruk (Richter et al., 2016, s. 7-8). Richter et al. (2016, s. 7-8) hevder at spesialisert opplæring for nattarbeidere gir positive resultater og er derfor nødvendig. Knauth og Hornberger (2003, s. 112) legger til at familiene til nattarbeidere må involveres i disse opplæringsprogrammene og Bajraktarov et al. (2011, s. 368) understreker at disse programmene må gjennomføres regelmessig for at de er effektive. I tillegg angir Nea et al.



(2018, s. 1157-1158) at rådgivning kan foregå gjennom månedlige nyhetsbrev, intranettsider, plakater, mobilapplikasjoner eller sosiale medier.

## 5.0 DRØFTING OG DISKUSJON

Med utgangspunkt i presentasjon av funnene skal vi i dette kapittelet drøfte og diskutere ulike tiltak som forebygger helseskade forårsaket av nattarbeid. Vi skal dele tiltak inn i de som ansatte kan iverksette og de som avgjøres av ledelse.

### 5.1 Tiltak ansatte kan iverksette.

#### 5.1.1 Lysterapi

Oversikten til Neil-Sztramko et al. (2014, s. 548 og 551) viser en stor variasjon av lysstyrke og eksponeringstid i litteratur. I tråd med studien til Richter et al. (2016, s. 6-8) mener vi at videre forskning er nødvendig for å utarbeide standardiserte anbefalinger om lysterapi på arbeidsplassen. Så langt har vi ikke jobbet i et arbeidssted som implementerer dette tiltak. Pallesen et al. (2010, s. 112-113) råder til lyseksposering for nattarbeidere med en styrke som er mindre eller lik 10.000 lux. Derfor må lamper med nok lysstyrke og tid for lyseksposering tilrettelegges av arbeidsgiver slik at dette tiltaket kan implementeres.

#### 5.1.2 Power nap

*Power nap* har en rekke positive effekter hos nattarbeidere (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 550; Pallesen et al., 2010, s. 113; Richter et al., 2016, s. 3). Til tross for disse positive effektene er det diskutert i litteratur at høneblunder kan føre til søvntreghet og svekket årvåkenhet (Pallesen et al., 2010, s. 113; Richter et al., 2016, s. 3). For at ansatte kan ta en høneblund, må arbeidsgiver ifølge litteratur tilrettelegge et hvilerom som er mørkt og stille (Richter et al., 2016, s. 3). Ut ifra vår erfaring er det i mange tilfeller ikke mulig å ta en *power nap* selv om hvilerom finnes. Dette kan være fordi noen tjenester krever at ansatte er våkne og klare for å yte en rask respons (Redeker et al., 2019, s. 651-653), som for eksempel akuttenheter. En annen årsak er at ansatte har et høyt

arbeidstrykk og kan dermed ikke ta en hvilepause. I motsetning til dette har noen ansatte rolig arbeidstempo, men de kan ikke forlate avdelingen fordi de jobber alene. Derfor tenker vi at arbeidsgiver må planlegge bemanning med tanke på hvilepause og tilrettelegge disse for nattarbeidere.

### 5.1.3 Fysisk aktivitet

Som vi forklarte i det forrige kapittelet kan fysisk aktivitet hjelpe nattarbeidere ved å redusere KMI og dermed redusere risiko for diabetes, kreft og hjerte- og karsykdommer (Phiri et al., 2014, s. 2). I tillegg forbedrer fysisk aktivitet søvnkvalitet og bekjemper søvnløshet (Richter et al., 2016, s. 8). Til tross for dette viser studien til Miyoshi (2019, s. 509) at restorativ yoga ikke påvirket parametre som blodtrykk, puls eller KMI. Påvirkning av disse parametre kunne derfor avhenge av intensitet og varighet av trening, men vi fant ikke litteratur som bekrefter det.

Noen ansatte beskriver at skiftarbeid umuliggjør å sette opp en treningsvane på grunn av endrende skiftmønstre (Nea et al., 2017, s.1157-1159). Det kommer frem i litteratur at noen ansatte kunne ønske seg et treningsstudio på arbeidsplassen (Phiri et al., 2014, s. 2). Å trene på arbeidstedet kunne hjelpe ansatte å overkomme barrierer som de opplever. Vi er kjent med at noen bedrifter tilrettelegger et treningsstudio for at ansatte trener og tilbyr et monetært incentiv for en treningstime. I tillegg er det noen arbeidsgivere som organiserer gruppetrening hver uke for sine ansatte eller gir rabatt på medlemskap i treningssentre nær arbeidsplassen.

### 5.1.4 Kostholdsråd

Man kan tenke seg at de fleste sykepleiere har god kunnskap om riktig ernæring og viktigheten av det og er derfor i stand til å ta sunne valg angående kosthold. Til tross for dette er det en rekke faktorer som hindrer nattarbeidere fra å følge ernæringsråd (Phiri et al., 2014, s. 4-8). For det første er sykehuskantine stengt om natten og salgsautomater består hovedsakelig av usunne mat- og drikkevarer (Phiri et al., 2014, s. 4-8). Dette stemmer med erfaringen vi har fra nattarbeid. I tillegg er det dårlig utvalg av sunne matvarer i salgsautomater som har høyere pris enn kaloririke matbiter. For det andre er stress induisert av nattarbeid relatert med høyere kaloriinntak (Phiri et al., 2014, s. 4-8). Ut ifra våre opplevelser trøster noen nattarbeidere seg med kosemat. Hensikten er å bli

belønnet gjennom maten for innsatsen man gjør ved å jobbe om natten. For det tredje kan arbeidskulturen rundt mat presse ansatte å ta dårligere valg (Phiri et al., 2014). Et eksempel er at man føler dårlig samvittighet ved å takke nei til et ferskbakt kakestykke fra en kollega. Et annet eksempel er når ledere plasserer konfekter i vaktrommet rundt høytider. På den måten spiser man noe som man ellers ikke ville ha spist. Litteraturen beskriver noen forslag for å overkomme disse barrierene: øke tilgjengelighet av frukt og grønnsaker, senke kostnad for sunn mat, forbedre utvalg i salgsautomater og tilretteleggelse fra arbeidsgiver ved for eksempel å tilpasse et rom med mikrobølgeovn og kjøleskap (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-113; Phiri et al., 2014, s. 4-8). Til tross for disse forslagene, er det i mange tilfeller arbeidsplassen som tar beslutningen om å implementere slike tiltak. Derfor mener vi at selv om kosthold i det første omgang kan virke som et personlig valg, er det direkte knyttet til arbeidsplassen.

#### 5.1.5 Farmakologisk behandling

Det finnes tre typer farmakologisk behandling beskrevet i litteratur: bruk av melatonintilskudd, hypnotika og stimulanter. De positive effektene ved bruk av melatonintilskudd etter nattevakt for å fremme søvnighet er godt beskrevet i forskningsartikler (Pallesen et al., 2010, s. 112-114). Likevel er langtidseffekter ved bruk av melatonintilskudd mangelfulle i litteratur, og det må derfor må forskes videre. Bruk av hypnotika er omdiskutert i litteratur. På den ene siden er intermitterende bruk av hypnotika anbefalt av forskere som hjelpemiddel til nattarbeidere (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 550-552). På den andre siden finnes det en pågående debatt om avhengighet og toleranse som hypnotika kan skape etter langvarig bruk (Pallesen et al., 2010, s. 112-114). Noen artikler foreslår bruk av stimulanter som amfetamin og Modafinil for å fremme våkenhet (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 550-552; Pallesen et al., 2010, s. 112-114). Men vi synes at ugunstige bivirkninger og potensiell misbruk overskygger de positive effektene, og vi har bestemt å ikke drøfte dette videre. For å avrunde avsnittet om farmakologisk behandling mener vi at tiltaket kan brukes for å fremme adaptasjon til nattarbeid. Derfor kan farmakologisk behandling brukes i perioder hvor ansatte opplever vanskeligheter med å endre døgnrytme. Men dette kan ikke anses som en langvarig løsning og kan ikke prioriteres fremfor andre tiltak.

### 5.1.6 Søvnhygiene

Søvnhygiene er en rekke anbefalinger for å fremme søvn, som er vist å forbedre søvnkvalitet (Redeker et al., 2019, s. 651-652). Selv om anbefalingene er klare og lette å implementere, kan det være utfordrende for enkelte ansatte å følge dem. Det er ikke alle som har råd til å endre bosted når de for eksempel bor i et trafikkert område. Dessuten har ikke alle ansatte mulighet for å tilrettelegge et mørkt og rolig sovemiljø slik at de kan sove på dagtid. Noen eksempler kan være når andre familiemedlemmer har hjemmekontor eller hjemmeskole på grunn av covid-19-pandemien.

### 5.1.7 Psykologiske og sosiale tiltak

I litteraturstudien fant vi tre ulike tiltak rettet mot å redusere stressnivå. For det første viste kognitiv atferdsterapi forbedringer i søvnkvalitet og reduksjon av alvorlighetsgraden til søvnløshet (Richter et al., 2016, s. 8-9). Vi er enig med forfatterne i at mer forskning er nødvendig i dette området. For det andre studerte Miyoshi (2019, s. 511-514) effekten av restorativ yoga i psykologiske og fysiske stressreaksjoner. Vi lurer på om disse effektene som ble observert kunne være relatert til fokuset på pust enn til selve yogaøvelsen. Om dette er tilfelle, kunne videre forskning om andre teknikker for å redusere stress som meditasjon være nyttig for nattarbeidere. For det tredje ble positive effekter hos ansatte oppnådd etter at akupunktur og tradisjonell kinesisk massasje ble tilbydd for et år (Redeker et al., 2019, s. 652). Selv om disse tiltakene kan være effektive må vi påpeke at kostnaden kan være høy og derfor ulønnsom for virksomheter.

## 5.2 Tiltak som avgjøres av ledelse.

### 5.2.1 Helsekontroll

Som vi har beskrevet i tidligere kapitler er helsekontroll et krav stilt av arbeidsmiljøloven (2005, §10-11). Loven definerer at “arbeidstaker som hovedsakelig utfører arbeid om natten, skal gis tilbud om helsekontroll før tiltredelse og deretter med jevne mellomrom”. Vi vil påpeke at loven ikke konkretiserer hva som er jevne mellomrom, det som helsekontrollen må bestå av eller hvem som har ansvar for å gjennomføre den. Vi mener at manglende opplysninger i loven om hvordan,

når og hvem som utfører helsekontroll, kan i enkelte tilfeller føre til en mangel av dem. I tillegg er det avgrenset i loven at helsekontroll omfatter ansatte som hovedsakelig utfører arbeid om natten, noe som utelukker tredelt turnusarbeidere. Noen forskningsartikler fra vår litteraturstudie spesifiserer innhold, hyppighet og omfang av helsekontroller (Bajraktarov et al., 2011, s. 368; Costa, 2010, s. 117-119; Costa 1998, s. 151-155; Knauth & Hornberger, 2003, s. 113). Vi synes at de konkrete forslagene forfatterne beskriver kan være nyttige å implementere. Dessuten vil vi dele noen personlige erfaringer om dette temaet. En av oss som er nattarbeider har aldri fått tilbud om helsekontroll, enten før ansettelse eller etter noen år med nattarbeid. Noen medarbeidere med fast nattstilling har opplyst at de ble henvist til fastlegen sin når de krevde helsesjekk fra arbeidsgiver. Andre medarbeidere med samme type stilling var ikke kjent med retten sin om helsekontroll. Gjennom bekjente fikk vi vite at helsekontroll er tilbydd regelmessig i private bedrifter utenfor helsebransjen. Derfor vil vi trekke oppmerksomheten mot manglende tilbud om helsekontroll til ansatte i helsevesenet. Spesielt når dette tiltaket har bevist å være effektivt for å forebygge helseskade som kommer av nattarbeid.

### 5.2.2 God turnus og arbeidsmiljø

Costa (2010, s. 120) fremhever at en god turnusplan kan være en beskyttelse mot risiko som nattarbeid innebærer og foreslår noen ergonomiske kriterier for å utforme den. Vi har lagt merke til at medbestemmelse i turnusplanlegging vektlegges i det siste med det man kaller ønsketurnus. Men det er ikke alltid en kan opprettholde de ergonomiske kriteriene som Costa foreslår. Som sagt er ønsketurnus et ønske og derfor er det alltid opp til ledelsen å godkjenne det. I tillegg har vi opplevd at som ekstravakt er det vanskelig å holde seg til en god turnusplan, særlig fordi man får vakter som ikke respekterer hviletid. Et godt arbeidsmiljø er en annen faktor som kan være beskyttende mot risikoen som nattarbeid innebærer. Bajraktarov et al. (2011, s. 367-368), Knauth og Hornberger (2003, s. 109-112) og Pallesen et al. (2010, s. 110-111) beskriver at en arbeidsplass med tilstrekkelig belysning, temperatur og ventilasjon kan forbedre årvåkenhet i nattskiftet. Vi vil påpeke at i noen arbeidsplasser er lysdemping automatisk innstilt om natten, dette gjør at ansatte ikke kan kontrollere lysstyrken selv. Ut ifra vår erfaring har hver ansatt variable personlige preferanser for lysstyrke i løpet av nattevaktene. Mens noen trenger svakt lys i arbeidsområder for

å unngå bivirkninger beskrevet i litteratur som hodepine (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 548 og 551) trenger andre sterkt lys for å øke årvåkenhet.

### 5.2.3 Helsefremmende programmer på arbeidsplassen

Opplæringsprogrammer er en del av helsefremmende programmer på arbeidsplassen. De har vist å ha en positiv effekt med tanke på gastrointestinale plager, søvnkvalitet og kaffeforbruk (Richter et al., 2016, s. 7-8). Vi vil trekke frem at resultatene omhandlet ulike yrker, ikke bare helsepersonell. Da tenker vi at videre forskning om hvordan å tilpasse disse programmene til sykepleiere er nødvendig. Dette er fordi sykepleiere allerede har fått kunnskap gjennom sin utdanning om temaer som ernæring, fysisk aktivitet, søvn og hvile. Et program som er tilpasset til sykepleiere som jobber om natten kan tilby informasjon om nye mestringsstrategier med konkrete forslag. I tråd med påstandene til Bajraktarov et al. (2011, s. 368) og Nea et al. (2017, s. 1157-1158) tenker vi at institusjoner regelmessig kunne sende informasjon gjennom nyhetsbrev, plakater og intranettsider om hvordan å overkomme utfordringer knyttet til nattarbeid.

## 5.3 Diskusjon av resultatene.

I Kogi (2001, s. 5-6) sin artikkel vektlegges det at tiltak som fremmer en langtidsadaptasjon er mer gunstige enn korttidsløsninger. Systemteorien til Roy underbygger ideen ved å understreke at adaptive mestringsmekanismer som vedvarer over tid kan bli ineffektive (Kristoffersen, 2017c, s. 43-52). Derfor vil vi trekke frem at tiltak som er effektive over lang tid må prioriteres. Vi fant ikke litteratur som beskriver hvilke tiltak dette er, så videre forskning er anbefalt. Dessuten og ut ifra det vi har lest i litteratur og i tråd med den helhetlig tilnærming fra Roy sin teori, tenker vi at å implementerer flere tiltak samtidig kan ha best beskyttende effekt mot plager forårsaket av nattarbeid.

I 2009 ble det arbeidsmiljøloven (§10-4) endret ved lov nr. 39/2009 for å likestille arbeidstid mellom tredelt turnusarbeid og skiftarbeid. Det ble rapportert av Spekter at det nye ordningen ikke hadde samme omfang som forventet. De fleste arbeidere med tredelt turnus fikk et kutt i arbeidstid

på en halv time per uke i gjennomsnitt og det er få som gikk ned til 33,6 timer per uke (Rambøl, 2013). Ulikheter i arbeidstider mellom disse to arbeidsordningene forklares av et ulikt bemanningsbehov mellom turnus- og skiftarbeid. Argumentet brukt for å differensiere de to arbeidsordningene er bemanningsbehov. Mens skiftarbeid har samme bemanningsbehov gjennom døgnet, er det argumentert at turnusarbeid har et variabelt bemanningsbehov i løpet av døgnet (Rambøl, 2013). Vi er uenig med denne forklaringen. I noen deler av helsetjenesten finnes det ikke noen forskjell mellom arbeidsmengde gjennom døgnet og derfor varierer ikke bemanningsbehovet. Noen eksempler er fødeavdelinger, intensivavdelinger eller palliative avdelinger. I tillegg vil vi påpeke at nattarbeidere faller utenfor den likestillende ordningen innført i 2009, selv om nattarbeidere er utsatt for samme helserisiko som turnus- og skiftarbeidere. På grunn av dette mener vi at turnusarbeid, skiftarbeid og nattarbeid bør utjevnes slik at ansatte har like rettigheter, lik arbeidstid og lik lønn.

Vi vil fremheve at resultatene vi fant i artiklene omhandler ulike yrker. Dette betyr at effektiviteten til resultatene er diskuterbare når det gjelder sykepleiere. Derfor må man ta hensyn til overførbarheten av resultatene om man vil innføre disse tiltakene. Som vi påpekte i metodekapittelet, har ordet turnusarbeid ikke et tilsvarende ord på engelsk. Dette gjorde at resultatene fra litteraturstudien omhandler skiftarbeid og ikke turnusarbeid. Til slutt vil vi påpeke at tolkningen av resultatene kan ha vært påvirket på grunn av språk. Artiklene er skrevet på engelsk og det kan ha ledet til misforståelse av artikkelens innhold.



## 6.0 OPPSUMMERING

Temaet i denne bacheloroppgaven handlet om tiltak som forebygger de helsemessige implikasjonene av nattarbeid og fremmer helse. Nattarbeid er en kjent risikofaktor for helse siden det har en direkte knytting til en rekke sykdommer som hjerte- og karsykdommer, kreftsykdom, metabolske forstyrrelser og psykososiale forstyrrelser (NSF, u.å.). Derfor ville vi fokusere bacheloroppgaven på hvordan helseproblemer forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere kan forebygges. Sykepleiere er en av de meste utsatte yrkene for nattarbeid, enten fordi sykepleiere jobber tredelt turnus eller bare nattstillinger. Vi utførte en litteraturstudie hvor vi fant 13 forskningsartikler som hjalp oss med å belyse problemstillingen vår. Dessuten har vi brukt systemteorien til Callista Roy for å etablere en teoretisk referanseramme hvor vi kunne presentere og drøfte funnene fra artiklene.

Vi har definert to tiltakskategorier: de som ansatte kan iverksette og de som avgjøres av ledelse. I tiltak som ansatte kan iverksette fant vi at lysterapi kan hjelpe sykepleiere å justere døgnrytmen med lyseksponering i nattevakten eller lysblokkering på slutten av nattevakten (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 548 og 551). *Power nap* har positive effekter på årvåkenhet i løpet av nattevaktene, men dens positive effekter avhenger av tidspunkt, varighet og søvndybde (Richter et al., 2016, s. 3). Fysisk aktivitet og forbedret ernæring kan redusere overvekt og dermed redusere risiko for andre sykdommer som diabetes og hjerte- og karsykdommer (Kleiven, 2017, s. 60-67). Noen studier anbefalte bruk av melatonintilskudd og hypnotika for å forbedre søvnkvalitet (Neil-Sztramko et al., 2014, s. 550-552). Forskning har vist at god søvnhygiene kan forbedre søvnkvalitet (Redeker et al., 2019, s. 651-652). Dessuten fant vi psykologiske tiltak som var rettet mot å redusere stresspåkjenninger av nattarbeid og dermed øke psykisk velvære hos sykepleiere (Richter et al., 2016, s. 8-9). Siden nattarbeid vanskeliggjør å ha et sosialt liv, fant vi råd rettet mot å styrke det sosiale nettverket til nattarbeidere (Knauth & Hornberger, 2003, s. 112-114). I tiltak som avgjøres av ledelse fant vi i litteratur at helsekontroll hadde stor betydning. Helsekontroll som er lovpålagt (Arbeidsmiljøloven, 2005, §10-11) har som hensikt å oppdage tidlige tegn på lidelser forårsaket

eller forverret av nattarbeid (Costa, 2010, s. 117-119). Dessuten kan en god turnusplan være en beskyttelse mot risiko som nattarbeid innebærer. En slik turnusplan fokuserer på noen aspekter som nattevakter på rad, lengde av nattevakt, hviledager etter nattevakt og rotasjon av tredelte vakter (Costa, 2010, s. 120). Helsefremmende programmer på arbeidsplass som har fokus på rådgivning og opplæring fremmer mestring slik at nattarbeidere kan oppnå en sunnere livsstil (Richter et al., 2016, s. 7-8). Til slutt ville vi påpeke at tiltakene med langtidseffekt må prioriteres fremfor andre som er korttidsløsninger, men at forskningen er mangelfull innen dette området. I tillegg vil vi fremheve at beste effekt av tiltakene kan oppnås med bruk av flere tiltak samtidig. Med dette mener vi at å bruke en helhetlig tilnærming kan forebygge helseproblemene forårsaket av nattarbeid hos sykepleiere.

## LITTERATURLISTE

Aglen, B. S., Olufsen, V. & Espnes, G.-A. (2018) Helsefremming og sykdomsforebygging er ikke to sider av samme sak. *Sykepleien*, 106, e-70809. 10.4220/Sykepleiens.2018.70809

Arbeidsmiljøloven (2005). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv.* (LOV-2005-06-17-62). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2005-06-17-62>

Arbeidstilsynet (2020, 27. november). *Nattarbeid – på helsen løs?* Hentet 4. februar 2021 fra <https://www.arbeidstilsynet.no/nyheter/nattarbeid--pa-helsen-los/>

Bajraktarov, S., Novotni, A., Manusheva, N., Nikovska, D. G., Miceva-Velickovska, E., Zdraveska, N., Samardjiska, V. C. & Richter, K. S. (2011). Main effects of sleep disorders related to shift work-opportunities for preventive programs. *The EPMA journal*, 2(4), 365–370. <https://doi.org/10.1007/s13167-011-0128-4>

Bastøe, L. K. H. og Frantsen, A.-M. (2017) Behovet for søvn og hvile. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug E.-A. & Grimsbø G. H. (Red.). *Grunnleggende sykepleie: grunnleggende behov* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

Costa, G. (1998). Guidelines for the medical surveillance of shift workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 24 (3), 151–155.

Costa, G. (2010). Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety and health at work*, 1(2), 112–123. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2010.1.2.112>

Dalland, O. (2018) *Metode og oppgaveskriving* (6. utg.). Gyldendal akademisk.

Endringslov til arbeidsmiljøloven. (2009). *Lov om endringer i arbeidsmiljøloven* (LOV-2009-06-19-39). Hentet 26. februar fra <https://lovdata.no/LTI/lov/2009-06-19-39>

Helsebiblioteket (2016a, 7. juni). *Kildevalg*. Hentet 27. Januar 2021 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg>

Helsebiblioteket (2016b, 3. juni). *Sjekklistor*. Hentet 30. januar 2021 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>

Helsedirektoratet (2019, 12. september). *Roller og ansvar i folkehelsearbeidet*. Hentet 01. mars fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/systematisk-folkehelsearbeid/roller-og-ansvar-i-folkehelsearbeidet>

Hofstad, K. (2018, 20. februar). *Lux*. Store norske leksikon. <https://snl.no/lux>

Kleiven, M. (2017) *Tåler vi turnus? - erfaringer og anbefalinger om turnus og helse* (2 utg.). Norsk Sykepleieforbund.

Knauth P. & Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine*, 53(2), 109-116. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg049>

Kogi K. (2001). Healthy shiftwork, healthy shiftworks. *Journal of human ergology*, 30(1-2), 3–8.

Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug, E.-A. & Grimsbø G. H. (2017a) Hva er sykepleie: sykepleie - fag og funksjoner. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug E.-A. & Grimsbø G. H. (Red.). *Grunnleggende sykepleie: sykepleie - fag og funksjon* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J. (2017b) Helse og sykdom – utvikling og begreper. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug E.-A. & Grimsbø G. H. (Red.). *Grunnleggende sykepleie: sykepleie - fag og funksjon* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

Kristoffersen, N. J. (2017c) Sykepleiefagets teoretiske utvikling – en historisk reise. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F., Skaug E.-A. & Grimsbø G. H. (Red.). *Grunnleggende sykepleie: pasientfenomener, samfunn og mestring* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

Lockertsen, J.-T. (2015, 12. mai). *Nightingale – rett kvinne til rett tid*. Sykepleien. Hentet 5. februar fra <https://sykepleien.no/meninger/innsjutt/2015/05/nightingale-rett-kvinne-til-rett-tid>

Miyoshi, Y. (2019). Restorative yoga for occupational stress among Japanese female nurses working night shift: Randomized crossover trial. *Journal of Occupational Health*, 61, 508 - 516.

Mæland, J. G. (2019). *Forebyggende helsearbeid: folkehelsearbeid i teori og praksis* (4. utg.). Universitetsforlaget.

Nea, F. M., Pourshahidi, L. K., Kearney, J., Livingstone, M. B. E., Bassul, C. & Corish, C. A. (2017). A Qualitative Exploration of the Shift Work Experience: The Perceived Barriers and Facilitators to a Healthier Lifestyle and the Role of the Workplace Environment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(12), 1153–1160. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001126>

Neil-Sztramko, S., Pahwa, M., Demers, P. & Gotay, C. (2014). Health-related interventions among night shift workers: A critical review of the literature. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(6), 543-556.

NSF (u.å.). *Fakta om sykepleiernes arbeidsmiljø*. Hentet 26. februar <https://www.nsf.no/arbeidsvilkar/fakta-om-sykepleiernes-arbeidsmiljo>

OUS (2019, 4. juni). *Arbeidstid - Individuell arbeidstidsordning*. Hentet 4. februar 2021 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/84182>

Pallesen, S., Bjorvatn, B., Magerøy, N., Saksvik, I. B., Waage, S. & Moen, B. E. (2010). Measures to counteract the negative effects of night work. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 36(2), 109–120. <https://doi.org/10.5271/sjweh.2886>

Phiri, L. P., Draper, C. E., Lambert, E. V. & Kolbe-Alexander, T. L. (2014). Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study. *BMC nursing*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12912-014-0038-6>

Rambøl, I. B. (2013, 14. desember). *Menn i skift og kvinner i turnus*. Fagbladet. Hentet 5. februar fra <https://fagbladet.no/article-6.91.29658.f78bc8bc9d>

Redeker, N. S., Caruso, C. C., Hashmi, S. D., Mullington, J. M., Grandner, M. & Morgenthaler, T. I. (2019). Workplace Interventions to Promote Sleep Health and an Alert, Healthy Workforce. *Journal of clinical sleep medicine*, 15(4), 649–657. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7734>

Richter, K. D., Acker, J., Scholz, F. & Niklewski, G. (2010). Health promotion and work: prevention of shift work disorders in companies. *The EPMA journal*, 1(4), 611–618.  
<https://doi.org/10.1007/s13167-010-0057-7>

Richter, K., Acker, J., Adam, S. & Niklewski, G. (2016). Prevention of fatigue and insomnia in shift workers-a review of non-pharmacological measures. *The EPMA journal*, 7(1), 16.  
<https://doi.org/10.1186/s13167-016-0064-4>

STAMI. (2018). *Faktabok om arbeidsmiljø og helse* (STAMI-rapport, 19, 3). Hentet 26. februar  
<https://stami.no/content/uploads/2018/06/Faktaboka-2018.pdf>

Staples advantage (u.å.) *Hva er døgnrytme?* Hentet 8. februar fra  
<https://www.staplesadvantage.no/bli-inspirert/helse-og-hygiene-paa-arbeidsplassen/hva-er-doenrytme>

Thidemann, I.-J. (2019) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter* (2. utg). Universitetsforlaget.

World Health Organization (1986) *The Ottawa Charter for Health Promotion*. Hentet 8. februar fra  
<https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>

## VEDLEGG 1: SØKEHISTORIKK

Søkestrenger:

- a. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention) AND health promotion
- b. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention OR health promotion)
- c. (night work OR night care OR shift work OR shift worker\* OR rotating shiftwork) AND (occupational disease OR health damage OR disease) AND (health promotion OR preventive health OR disease prevention)
- d. (night shift OR night care OR night work\* OR rotating shiftwork) AND (preventive health care OR disease prevention OR health promotion) AND nurs\*
- e. (night work OR night care OR shift work OR shift worker\* OR rotating shiftwork) AND (occupational disease OR health damage OR disease) AND (health promotion OR preventive health OR disease prevention) AND nurs\*

Database: MEDLINE

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
19/01	1	Night shift OR night care OR night work* OR rotating shiftwork	1983		
	2	Preventive health care OR disease prevention OR health promotion	87314		
	3	Søkestreng b	19	5	2

	4	Occupational disease OR health damage OR disease	83816		
	5	Søkestreng c	2	0	0

Database: PubMed

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
18/01/21	1	Søkestreng c	86	18	9
	2	Søkestreng e	53	8	2
19/01/21	3	Søkestreng c	12	2	2
	4	Søkestreng b	66	5	2

Database: CINAHL

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
18/01/21	1	Night shift OR night care OR night work* OR rotating shiftwork	5469		
	2	Preventive health care OR disease prevention	20863		
	3	Health Promotion	68106		
	4	Søkestreng a	2	0	0
	5	Occupational disease OR health damage OR disease	10293		
	6	Preventive Health Care OR Health Promotion	86607		
	7	Søkestreng c	2	0	0



19/01	8	Night shift OR night care OR night work* OR rotating shiftwork	5469		
	9	Preventive health care OR disease prevention	20864		
	10	Søkestreng b	5	2	0
	11	Occupational disease OR health damage OR disease	10293		
	12	Søkestreng c	0	0	0

Database: Oria

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Avgrensninger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
19/01	1	Søkestreng b	Språk: engelsk Type innhold: artikler År fra 2010 - 2019	191	8	1
	2	Søkestreng d	Språk: engelsk Fagfelleverdert tidsskrift Avgrenset emne: humans, nursing, public environmental og occupational health, occupational health, health promotion Ekskludert emne: risk factors, science and technology, life science, biomedicine	68	4	2

	3	Søkestreng e	Språk: engelsk Type innhold: artikler Fagfellevurdert tidsskrift Avengreset emne: humans, nurse, nursing, public environmental og occupational health, occupational health, health promotion Ekskludert emne: risk factors, science and technology, life science, biomedicine	62	11	5
--	---	--------------	---	----	----	---

Database: Trip

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
19/01	1	Søkestreng a	9	2	0
	2	Søkestreng b	48	5	0
	3	Søkestreng c	82	13	2

Database: Epistemonikos

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
19/01	1	Søkestreng a	0	0	0
	2	Søkestreng b	2	2	1

	3	Søkestreng c	0	0	0
--	---	--------------	---	---	---

Database: Cochrane library

Søkedato	Søk nr.	Søkeord og søkestrenger	Antall treff	Leste sammendrag	Leste artikler
19/01	1	Søkestreng a	0	0	0
	2	Søkestreng b	3	2	1
	3	Søkestreng c	5	1	0

## VEDLEGG 2: LITTERATURMATRISE

Bajraktarov, S., Novotni, A., Manusheva, N., Nikovska, D. G., Miceva-Velickovska, E., Zdraveska, N., Samardjiska, V. C. & Richter, K. S. (2011). Main effects of sleep disorders related to shift work-opportunities for preventive programs. *The EPMA journal*, 2(4), 365–370.  
<https://doi.org/10.1007/s13167-011-0128-4>

Type studie: Oversikt.

Hensikt: Sammenfatte tiltak som kan redusere søvnproblemer blant skiftarbeidere.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: Hensiktsmessige forebyggende programmer som håndterer søvnproblemer bidrar til å forbedre ansattes livskvalitet.

Kvalitetsvurdering: Mangler beskrivelse av metoden de har brukt, derfor har den lite etterprøvbarehet.

Costa G. (1998). Guidelines for the medical surveillance of shift workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 24 Suppl 3, 151–155.

Type studie: Retningslinjer.

Hensikt: Definere retningslinjer for å overvåke helsetilstand til skiftarbeidere.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: Forfatteren har ikke definert funn siden hele artikkelen handler om retningslinjer han foreslår for å gjennomføre helseovervåking av skiftarbeidere.

Kvalitetsvurdering: Retningslinjer mangler en metodedel. I tillegg er artikkelen skrevet av en fagperson med vekt i feltet, men det mangler kunnskap fra andre forskere. Artikkelen mangler beskrivelse av faktorer som kan fremme og hemme bruk av retningslinjer. Det er lite anvendbarhet fordi retningslinjene ikke er evaluert, det vil si at ressursmessige implikasjoner og verktøy for å iverksette dem er ikke vurdert. Dessuten er artikkelen ikke redaksjonelt uavhengig.

Costa G. (2010). Shift work and health: current problems and preventive actions. *Safety and health at work*, 1(2), 112–123. <https://doi.org/10.5491/SHAW.2010.1.2.112>

Type studie: Oversikt.

Hensikt: Gi en oversikt over problemene som må håndteres av bedriftshelsetjenester, samt retningslinjer på organisatorisk og medisinsk nivå for å beskytte arbeidstakernes helse og velvære.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: En systematisk tilnærming i forskjellige domener (medisin, psykologi, økonomi og politikk blant annet) kan forbedre helsen til skiftarbeidere.

Kvalitetsvurdering: Mangler beskrivelse av metoden de har brukt, derfor har den lite etterprøvbarehet.

Knauth P. & Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine*, 53(2), 109-116. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg049>

Type studie: Oversikt.

Hensikt: Finne tiltak som kan iverksettes for å optimalisere velvære av skiftarbeidere og for å identifisere sykdom på et tidlig tidspunkt.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: Helhetlige tilnærminger som inkluderer ledere, ansatte og deres familier kan forebygge de negative helsekonsekvensene av skiftarbeid.

Kvalitetsvurdering: Mangler beskrivelse av metoden de har brukt, derfor har den lite etterprøvbarehet.

Kogi K. (2001). Healthy shiftwork, healthy shiftworks. *Journal of human ergology*, 30(1-2), 3–8.

Type studie: Oversikt.

Hensikt: Utforske hvordan og i hvilken grad et sunt arbeidsliv for skiftarbeidere kan sikres.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: Sunt skiftarbeid og sunne skiftarbeidere er bare kompatible med hverandre når visse vilkår er oppfylt. Med denne hensikten må det kombineres risikovurdering og omfattende tiltak for å forbedre turnusplanlegging og arbeidsliv.

Kvalitetsvurdering: Mangler beskrivelse av metoden som er blitt brukt, derfor har den lite etterprøvbarehet.

Miyoshi, Y. (2019). Restorative yoga for occupational stress among Japanese female nurses working night shift: Randomized crossover trial. *Journal of Occupational Health*, 61, 508 - 516.

Type studie: Randomisert studie.

Hensikt: Å avgjøre om restorativ yoga er en effektiv metode for å lindre yrkesstress blant kvinnelige nattsykepleiere i Japan.

Metode: Randomisert crossover-øvelse.

Populasjon: 20 kvinnelig nattsykepleiere mellom 20 og 30 år.

Hovedfunn: Restorativ yoga kan være effektiv for å lindre yrkesstress blant kvinnelige sykepleiere som arbeider på nattevakt.

Kvalitetsvurdering: Studie har ikke blinding, men forskere gjør rede for hvordan dette begrenser studien. Populasjonen er veldig redusert siden det bare omfatter kvinner mellom 20 og 30 år og utelukker personer med plager fra bevegelsesapparatet. Studien mangler målinger i kontrollgruppen før vanlige metoder for å redusere stress prøves. Alt i alt presenterer denne studien et billig og gjennomførbart tiltak med omfattende drøfting og derfor vurderes studien til å være av god kvalitet.

Nea, F. M., Pourshahidi, L. K., Kearney, J., Livingstone, M. B. E., Bassul, C. & Corish, C. A. (2017). A Qualitative Exploration of the Shift Work Experience: The Perceived Barriers and Facilitators to a Healthier Lifestyle and the Role of the Workplace Environment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(12), 1153–1160. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1097/JOM.0000000000001126>

Type studie: Kvalitativ studie.

Hensikt: Forstå livsstilspraksis blant skiftarbeidere og forske på arbeidernes oppfatning av sin arbeidsplass.

Metode: Fokus grupper.

Populasjon: 109 skiftarbeidere i forskjellige arbeidssektorer i Irland.

Hovedfunn: Det er gunstig å investere i ansattes helse, spesielt blant skiftarbeidere som har økt helserisiko. Å vedta miljøendringer kan skape et miljø som gjør sunnere valg mer tilgjengelig for alle ansatte.

Kvalitetsvurdering: Etiske forhold var ikke detaljert, men stort sett hadde artikkelen veldig god kvalitet.

Neil-Sztramko, S., Pahwa, M., Demers, P. & Gotay, C. (2014). Health-related interventions among night shift workers: A critical review of the literature. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(6), 543-556.

Type studie: Systematisk oversikt.

Hensikt: Syntetisere tiltak implementert blant skiftarbeidere for å redusere kroniske helseproblemer av skiftarbeid og gi en samlet evaluering av studiekvaliteten.

Metode: Litteraturstudie.

Utvalg: 44 artikler som handler om 2354 tredelt skiftarbeidere og faste nattevakter fra forskjellige næringer.

Hovedfunn: Flere typer intervensjoner, unntatt hypnotika, hadde positive effekter på kroniske sykdomsutfall. Det er behov for mer forskning av høy kvalitet blant skiftarbeidere.

Kvalitetsvurdering: Oversiktsartikkelen har høy kvalitet, den beskriver metodekapittelet nøye og vurderer kvaliteten av de inkluderte artiklene. Resultatene fremstår som klare og tydelige. Eneste å kritisere er manglende overveielse av fordeler mot kostnad av de ulike tiltakene.

Pallesen, S., Bjorvatn, B., Magerøy, N., Saksvik, I. B., Waage, S. & Moen, B. E. (2010). Measures to counteract the negative effects of night work. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 36(2), 109–120. <https://doi.org/10.5271/sjweh.2886>

Type studie: Systematisk oversikt.

Hensikt: Identifisere faktorer som kan motvirke de negative effektene av nattarbeid.

Metode: Litteraturstudie.



Utvalg: Ikke angitt.

Hovedfunn: Adekvat valg av ansatte, lysterapi, bruk av melatonintilskudd, høneblund, fysisk aktivitet, elektroniske hjelpemidler for søvnregistrering, bruk av simulanter for å forbedre våkenhet og bruk av hypnotika til å forbedre søvn i løpet av dagtid.

Kvalitetsvurdering: Resultatene er ikke fremstilt etter sjekklistepunkter, men de kan overføres i praksis.

Phiri, L. P., Draper, C. E., Lambert, E. V. & Kolbe-Alexander, T. L. (2014). Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study. *BMC nursing*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12912-014-0038-6>

Type studie: Kvalitativ studie.

Hensikt: Finne ut helseproblemer, helseprioriteter og barrierer for å leve en sunn livsstil blant sykepleiere og sykehusledelse.

Metode: Fokus grupper og intervju.

Populasjon: 93 sykepleiere fra offentlig sykehus i Western Cape Metropole, Sør-Afrika og 9 ledere.

Hovedfunn: Funn påpeker behovet for helsefremmende programmer på arbeidsplassen som støtter sykepleiere og som legger til rette for en sunn livsstil.

Kvalitetsvurdering: Utvalgsstrategien var delvis besvart, det er gjort rede for hvem som ble valgt, men ikke hvorfor.

Redeker, N. S., Caruso, C. C., Hashmi, S. D., Mullington, J. M., Grandner, M. & Morgenthaler, T. I. (2019). Workplace Interventions to Promote Sleep Health and an Alert, Healthy Workforce. *Journal of clinical sleep medicine*, 15(4), 649–657. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7734>

Type studie: Systematisk oversikt.

Hensikt: Syntetisere publisert litteratur som adresserer intervensjoner initiert av arbeidsgivere for å forbedre søvn, helse og produktivitet til arbeidstakere.

Metode: Litteraturstudie.

Utvalg: 50 artikler.

Hovedfunn: Innsats fra arbeidsgivere rettet mot bedre søvnvaner og fysisk kondisjon resulterer i selvrapportert forbedring av søvnvansker og livskvalitet.

Kvalitetsvurdering: Det er uklart om alle viktige og relevante studier ble funnet. Forfatterne har begrenset søket, de har kun tatt med studier på engelsk og det kan gi skjevhet. Det er ikke oppgitt hvilke kriterier som ble brukt i vurdering av kvaliteten til de inkluderte studiene.

Richter, K. D., Acker, J., Scholz, F. & Niklewski, G. (2010). Health promotion and work: prevention of shift work disorders in companies. *The EPMA journal*, 1(4), 611–618.  
<https://doi.org/10.1007/s13167-010-0057-7>

Type studie: Oversikt.

Hensikt: Sammenfatte helsefremmende tiltak rettet skiftarbeidere kan implementere.

Metode: Manglende.

Populasjon: Ukjent på grunn av manglende beskrivelse av metoden.

Hovedfunn: Måltrettede helseprogrammer kan endre livsstilen til skiftarbeidere og påvirke risikofaktorer de er utsatte for.

Kvalitetsvurdering: Mangler beskrivelse av metoden de har brukt, derfor har den lite etterprøvbarehet.

Richter, K., Acker, J., Adam, S. & Niklewski, G. (2016). Prevention of fatigue and insomnia in shift workers-a review of non-pharmacological measures. *The EPMA journal*, 7(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s13167-016-0064-4>

Type studie: Systematisk oversikt.

Hensikt: Å presentere ikke-farmakologiske forebyggende tiltak som reduserer tretthet og søvnløshet hos skiftarbeidere.

Metode: Litteraturstudie

Utvalg: 19 artikler.

Hovedfunn: Forskjellige tiltak for å redusere søvnløshet, fatigue og øke søvnkvalitet ble funnet. Noen av de var: *power-napping*, lysterapi, turnusplanlegging, opplæring for å forbedre søvnhygiene og kognitive atferdstiltak.

Kvalitetsvurdering: Artikkelen har en god kvalitet. Allikevel beskriver den ikke metoder tilstrekkelig og mangler kvalitetsvurdering av artikler som ble inkludert. Resultatene er ikke presise. Dessuten ble farmakologisk behandling utelukket fra forskning, men årsaken til det er ikke argumentert for i teksten.