

**Svekkes moralsk tenkning hos helsearbeidere på
nattevakt? Faktorer som kan moderere effekten
nattarbeid har på evnen til moralsk tenkning**

En kvasi-eksperimentell studie av helsearbeidere i Norge

Rikke Emilie Aker-Iversen og Mathilde Wigen Hagen



MAPSYK345, Masterprogram i psykologi

Studieretning: Arbeids- og organisasjonspsykologi

Ved

UNIVERSITETET I BERGEN

DET PSYKOLOGISKE FAKULTET

VÅR 2021

Antall ord: 16 203

Veileder: Ståle Pallesen, Institutt for samfunnspsykologi

Abstract

Important societal functions associated with healthcare services require 24-hour staffing. This implicates that people have to work when the body and brain are set to rest. Previous research has shown that cognitive abilities, especially related to prefrontal cortex, impairs as a result of lack of sleep. With this in mind, the purpose of this study was to investigate whether the ability to conduct mature moral judgements changes during night shift. This study also investigated the moderating effect of psychological hardiness, eveningness, as well as group differences in moral judgements during the day, on the change in mature moral judgement on night shift. With a sample of 85 healthcare workers from different health institutions around Norway, a quasi-experimental study with repeated measures design was conducted. The results showed support for the assumption that the most mature level of moral judgement was significantly reduced from daytime to night shift. It is important to note that the effect was small. A regression analysis of the difference score for moral judgement (day/night) showed non-significant effects for any of the moderator variables. This study contributes with new insights to the field of research on healthcare workers. Further research is needed to gain more reliable knowledge about how moral judgment manifests in cognition during night shift.

Key words: Moral judgment, moral schemas, healthcare workers, shiftwork, sleepiness

Sammendrag

Viktige samfunnsfunksjoner knyttet til helsetjenester krever døgnkontinuerlig bemanning. Det medfører arbeidstider på tidspunkt av døgnet der kroppen og hjernen er innstilt på å hvile. Tidligere forskning har vist at kognitive evner, særlig knyttet til prefrontal korteks, svekkes som følge av søvnmangel. På grunnlag av dette, og med utgangspunkt i kognitiv moralutviklingsteori, var hensikten med studien å undersøke om evnen til moralsk tenkning påvirkes hos helsearbeidere på nattevakt. En eventuell svekkelse kan ha konsekvenser både for pasientsikkerhet og for trivsel og helse hos arbeiderne. I tillegg undersøkte studien om personlighetstrekkene psykologisk hardførhet og kveldspreferanse, samt gruppeforskjeller i moralsk tenkning på dagtid, kunne virke inn på endringen i moden moralsk tenkning på nattevakt. Med et utvalg på 85 helsearbeidere fra ulike helseinstitusjoner fra ulike deler av Norge, ble en kvasi-eksperimentell studie med repetert målingsdesign gjennomført. Resultatene viste støtte for at evnen til moden moralsk tenkning ble signifikant redusert fra dagtid til nattevakt. Det er likevel viktig å bemerke at effekten var lav. En regresjonsanalyse på endringskåren for moralsk tenkning mellom de to tidspunktene (dag/natt) viste ingen signifikante effekter for noen av moderatorvariablene. Studien bidrar med ny innsikt i forskning på helsearbeidere. Videre forskning er nødvendig for å få sikrere kunnskap om hvordan moralsk tenkning påvirkes hos helsearbeidere i skiftarbeid.

Nøkkelord: Moralsk tenkning, moralutviklingsskjemaer, helsearbeidere, skiftarbeid, søvnighet

Forord

Med denne masteroppgaven i arbeids- og organisasjonspsykologi avslutter vi vår fem-årige utdanning ved Universitetet i Bergen. Da prosjektet ble lagt frem for oss, fattet vi interesse for temaet med en gang. Arbeidssituasjoner som viker fra normale forhold, og som innebærer en form for risiko, har over lenger tid interessert oss. Det har vært spennende å utføre et helt stykke forskningsarbeid. Arbeidet med å drive egen datainnsamling var til tider mer utfordrende enn vi var forberedt på, men prosessen har vært lærerik og vi er glade for all erfaring vi tar med oss. Vi er stolte over å presentere resultatet.

I arbeidet med rekruttering til studien har vi fått hjelp fra flere hold, og vi ønsker å takke noen av bidragsyterne. Takk til NSF, Bergen kommunes etat for tjenester til utviklingshemmede og Conrad Ravnanger. Videre ønsker vi spesielt å rette en stor takk til alle professorene som har hjulpet oss på veien. Fra Anette Harris som satte oss i gang med prosjektet, til Olav Kjellevold Olsen som loset oss videre, til Ståle Pallesen som fikk oss trygt i havn. Med professor Ståle Pallesen som veileder har vi fått god hjelp og konstruktive tilbakemeldinger. Til slutt ønsker vi å takke hverandre. Fra vi først møttes det første året på bachelor, leverer vi nå masteroppgaven sammen fem år etter. Vi ser tilbake på noen gode år her i Bergen og går videre med et tett og nært vennskap.

Bergen, 29.04.2021

Rikke Emilie Aker-Iversen og Mathilde Wigen Hagen

Innholdsfortegnelse

Abstract	ii
Sammendrag	iii
Forord	iv
Innledning	1
Teoretisk rammeverk	4
<i>Moralsk tenkning</i>	4
Begrepet moral.	4
Kognitiv moralutviklingsteori og moralsk skjemaaktivering	5
Nevrologisk grunnlag for moral.	9
Faktorer som kan påvirke moralsk tenkning.	10
<i>Tidspunkt på døgnet og skiftarbeid</i>	11
Sammenhengen mellom mangel på søvn og moralsk tenkning.	14
<i>Psykologisk hardførhet</i>	17
<i>Døgnrytmepreferanse</i>	19
<i>Gruppeforskjeller i postkonvensjonell skjemaaktivering</i>	22
Metode	24
<i>Utvalg</i>	24
<i>Etikk</i>	24
<i>Prosedyre</i>	24
<i>Instrumenter</i>	25
<i>Statistiske analyser</i>	28
Resultater	30
<i>Deskriptiv statistikk</i>	30
<i>Forskjell i moralsk skjemaaktivering</i>	31
<i>Moderatoreffekter på endringen i moralsk skjemaaktivering</i>	31
Diskusjon	32
<i>Forskjeller i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt</i>	33
<i>Forskjeller i aktivering i personlige-interesser skjemaet og opprettholde-normer skjemaet fra dagtid til nattevakt</i>	37
<i>Psykologisk hardførhet som moderator for endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt</i>	39

<i>Kveldspreferanse som moderator for endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt.....</i>	<i>41</i>
<i>Gruppeforskjeller i PKS-aktivering på dagtid</i>	<i>44</i>
<i>Metodiske betraktninger.....</i>	<i>46</i>
<i>Implikasjoner.....</i>	<i>50</i>
<i>Konklusjon.....</i>	<i>54</i>
Referanser	56
Appendiks.....	73

Figuroversikt

Figur 1. Illustrerer nadir	13
Figur 2. Illustrasjon av to-prosessmodellen	14
Figur 3. En helhetlig illustrasjon av studiens forskningshypoteser.....	23

Tabelloversikt

Tabell 1. Gjennomsnitt, standardavvik og korrelasjoner	30
Tabell 2. Endring i moralsk skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt.....	31
Tabell 3. Effekten av moderatorvariablene på endringen i P-skåre fra dagtid til nattevakt... 32	

Oppgaven er formatert ut fra standardene som finnes i den 7. utgaven av APA-manualen.

Innledning

Alle mennesker kan gjøre feil, men hva hvis feilen du gjør på jobb i verste fall fører til at noen mister livet? Kunne eventuelt feilen vært unngått dersom aktiviteten den fant sted under skjedde på dagtid og ikke på nattevakt? Tall fra STAMI (2019) viser at 24 % av de sysselsatte i Norge arbeidet utenom normal arbeidstid, og 220 000 yrkesaktive jobbet nattskift i 2016. Mange samfunnsfunksjoner knyttet til blant annet helse, sikkerhet og transport må utføres døgntkontinuerlig. Dette tilsier at nattarbeid er uunngåelig til tross for at den biologiske klokken, *nucleus suprachiasmaticus*, tilsier at kroppen og hjernen da skal hvile (Bjørvatn & Pallesen, 2009).

Forventninger som stilles til helsearbeidere i dag innebærer at de skal være kompetente på alle relevante områder ved yrket (Zafarnia et al., 2017). Faglige og juridiske rammer legger føringer for helsearbeidernes yrkespraksis og flere aktører stiller krav og har forventninger til denne yrkesgruppen. Myndigheter formulerer sine forventninger gjennom lover, forskrifter, regler og retningslinjer (Eriksson et al., 2007). Videre har pasient/bruker/tjenestemottaker krav og forventninger til pleie og behandling. Disse må balanseres med kravene fra overordnede og kolleger. Det er imidlertid ikke bare eksterne aktører som stiller krav til helsearbeiderne når de er på arbeid, men den enkelte vil også ha krav og forventninger til egen atferd (Førde & Aasland, 2013), basert på ens indre moralske kompass. Det innebærer egne forventninger og standarder som styrer handlinger og emosjoner (George, 2010; Moore & Gino, 2013).

En utfordring mange helsearbeidere møter er at arbeidsoppgavene skal utføres innenfor begrensede ressurser og i noen tilfeller utilstrekkelige ressurser, som tid, hjelpemidler og økonomiske rammer (Tønnessen et al., 2011). Forskning fra hjemmesykepleien i Norge fremhever at mangel på ressurser stiller sykepleierne overfor dilemmaer som går ut over profesjonsetikken (Tønnessen et al., 2011). Helsearbeiderne står til ansvar overfor egne

beslutninger, men de har ikke alltid myndighet til å handle i tråd med sitt indre moralske kompass. Dette medfører noen moralske utfordringer, som kan utvikle seg til å skape store indre konflikter (Førde & Aasland, 2013). Den økte jobbkompleksiteten og de økonomiske rammebetingelsene innenfor helsevesenet har blant annet økt kravene til helsearbeidere når det gjelder håndtering av etiske og moralske utfordringer (Kälvemark Sporrang et al., 2007).

De moralske utfordringene som finnes innen helsefag impliserer igjen at yrkesutøverne har behov for moralsk kompetanse. Lind (2016) beskriver moralsk kompetanse som evnen til å løse problemer og konflikter ved bruk av moralske prinsipper basert på gjennomtenkning og diskusjon. Flere studier viser en positiv sammenheng mellom kvaliteten på sykepleie og moralsk kompetanse (Eriksson et al., 2007; Johnstone, 2015; Zafarnia et al., 2017). Den moralske kompetansen hjelper helsearbeiderne med å vurdere, identifisere og klassifisere moralske dilemma som oppstår (Johnstone, 2015). Slik kompetanse utgjør et verktøy som øker sannsynligheten for en effektiv problemløsning. Moralsk kompetanse er med andre ord essensielt for ansvarlig, trygg og kvalitetssikret helsefaglig pleie- og omsorg (Johnstone, 2015).

Moralsk kompetanse beskrives videre som en kognitiv ferdighet (Nowak, 2016) og en av kjernene i moralsk tenkning (Yang, 2018). Moralsk tenkning er evnen til å evaluere og vurdere handlingsalternativer opp mot moralske standarder (Narvaez & Rest, 1990). Kognitiv skjematologi bidrar med et mål for å kartlegge moralsk tenkning (Bailey et al., 2010; Narvaez & Rest, 1990; Olsen, 2010). Moden og reflektert tenkning øker sannsynligheten for moralsk handling (Blasi, 1980). Da det viser seg å være vanskelig alltid å handle moralsk kompetent, vil forhold som kan påvirke evnen til moralsk tenkning, være hovedfokuset i denne oppgaven.

En potensiell påvirkende faktor er søvnmangel. Relevant for denne faktoren er at flere studier viser at mangel på søvn kan svekke evnen til moralsk tenkning (Barnes et al., 2015; Killgore et al., 2007; Olsen et al., 2010; Tempesta et al., 2012). Dette er særlig relevant da

helsearbeidere i stor grad går vaktordninger som medfører utfordringer med tanke på søvn. For eksempel viser studier at nattarbeidere får mindre søvn etter endt nattevakt enn etter endt dagvakt (Åkerstedt, 2003), og har økt risiko for feilhandlinger og ulykker på natt (Bjorvatn, 2019). Ved nattarbeid vil som regel døgnrytmen og det oppbygde søvnbehovet begge tilsi at individet skal sove. De fleste nattarbeidere klarer imidlertid å holde seg våken via stimulering, som fysisk aktivitet, sosial interaksjon eller koffeininntak (Åkerstedt, 2003). Gitt betydningen av moralsk tenkning innen helse- og omsorgsykker, er det et paradoks at ingen studier har undersøkt hvordan søvnmangel faktisk påvirker evnen til moralsk tenkning hos denne yrkesgruppen.

Selv om flere forskere har undersøkt relasjonen mellom søvn og moralsk tenkning i andre utvalg (Killgore et al., 2007; Olsen et al., 2010; Tempesta et al., 2012), er det færre som har undersøkt hvordan individuelle forskjeller påvirker dette forholdet. Det fremkommer likevel i litteraturen at noen personlighetstrekk kan tenkes å spille en rolle. Forskning viser for eksempel at psykologisk hardførhet og døgnrytmepreferanse har betydning for hvordan arbeidstakere håndterer skiftarbeid (Natvik et al., 2011; Saksvik et al., 2011; Saksvik-Lehouillier et al., 2013). Disse trekkene kan dermed ha en mulig påvirkning på moralsk tenkning på nattevakt. I tillegg indikerer tidligere studier at det kan foreligge gruppeforskjeller i hvordan individer med i utgangspunktet høyt og lavt modenhetsnivå påvirkes av søvndeprivasjon (Olsen et al., 2010). Helsearbeidere som jobber nattskift, arbeider på tidspunkt av døgnet der de antakelig er svært søvnige. Dermed er det nærliggende å anta kan en tilsvarende gruppeforskjell kan gjelde for utvalget i denne studien.

Med dette som bakteppe er vår målsetting for dette arbeidet flerfoldig. For det første ønsker vi å undersøke om tidspunkt på døgnet påvirker moralsk tenkning hos helsearbeidere i møte med moralske dilemma. I denne oppgaven operasjonaliseres moralsk tenkning som moralsk skjemaaktivering på bakgrunn av kognitiv moralutviklingsteori. Videre ønsker vi å

undersøke om personlighetstrekkene psykologisk hardførhet og døgnrytmepreferanse, samt forskjeller i høy og lav postkonvensjonell skjemaaktivering på dagtid, kan moderere dette forholdet.

Teoretisk rammeverk

Moralsk tenkning

I mange situasjoner er det tvetydig hva som er riktig å gjøre, da oppstår moralske dilemma. Kvalnes (2019) beskriver moralske dilemmaer som «situasjoner der beslutningstakeren må overveie to eller flere moralske verdier eller plikter, men kan kun etterleve en av dem; selv om individet vil bryte med minst en viktig moralsk plikt, uavhengig av beslutningen» (s. 11). Moralske dilemma oppstår også dersom arbeideren «vet hva som er rett å gjøre, men opplever institusjonelle eller andre hindringer som gjør det vanskelig å følge ønsket handlingsalternativ» (Holm & Severinsson, 2014, s. 403). Moralsk beslutningstaking i helsevesenet handler om at helsearbeidere ofte må ta valg som er mer komplekse fordi handlingsalternativene ikke entydig kun er rette eller gale (Rest & Narvaez, 1994). I denne sammenhengen legges det derfor i større grad vekt på hvordan helsearbeiderne tenker rundt og vurderer dilemmaene de står overfor.

Begrepet moral. Mangelen på klare og konsistente definisjoner og konseptualiseringer av begrepet moral har preget sosialvitenskapelige studier (Olsen, 2019; Tenbrunsel & Smith-Crowe, 2008). Begrepet kan utforskes og begrunnes på ulike måter, alt etter hvilket perspektiv man inntar. I filosofien skilles det gjerne mellom etikk og moral. En måte å skille mellom begrepene på er å se på etikk som en akademisk disiplin hvor refleksjon rundt hva som er rett og galt står sentralt. Moral derimot, kan forstås som mer intuitive oppfatninger av rett og galt som styrer interpersonlig samhandling (Kvalnes, 2019).

Konflikten mellom det utilitaristiske og det deontologiske synet på moral er et rammeverk for å forstå moralsk tenkning. Utilitarisme er ideen om at beslutninger er basert på

tilsiktet resonnering, der fordeler og ulemper er veid opp mot hverandre, og der individet velger den handlingen som gir det mest gunstige utfallet (Tinghög et al., 2016). Deontologisk tilnærming innebærer at beslutningene skal være basert på et sett med regler og moralske prinsipper. Det er det riktige som skal styre valgene, ikke konsekvensene. Forskjellen i de to synene på moral bunner i om atferd skal styres av hva som er godt kontra hva som er rett (Kvalnes, 2019). Uavhengig av hvilket syn man inntar, vil det fortsatt være nødvendig å besvare spørsmålet: Hva er det som er godt eller riktig?

I psykologisk forskning har historiske retninger i faget preget forståelsen av begrepet moral. Frem til 60-tallet, da behaviorismen var den dominerende retningen, var det vanlig å definere moral som kulturelle normer som individer sosialiseres til (Rest & Narvaez, 1994). I senere tid har det blitt viet mer oppmerksomhet til de kognitive prosessene som ligger bak moralsk atferd. Psykologene Kohlberg og Rest kritiserte behaviorismens syn på sosiale normer som et kriterium for moral. I stedet la de frem en definisjon der rettferdighet stod sentralt for operasjonalisering av begrepet (Kohlberg, 1981; Olsen, 2010; Rest, 1979). Med rettferdighet som en universell moralsk standard, vil kriterier for hva som er rettferdig avgjøre om en handling er rett/god (Rest & Narvaez, 1994). Rest (1983) hevder at moral består av «standarder eller retningslinjer som styrer menneskelig samhandling – spesielt hvordan rettigheter, plikter og fordeler fordeles» (s.558). En slik definisjon inkluderer ideer fra det utilitaristiske synet (fordeler) og det deontologiske synet (plikter), i tillegg til rettferdighetsbegrepet (rettigheter).

Kognitiv moralutviklingsteori og moralsk skjemaaktivering. I kontrast til det behavioristiske synet, der moralsk atferd ansees som konform tilpasning til sosiale normer, har kognitive teorier fokus på menneskers utvikling av moral. Objektet for utviklingen i kognitiv moralutviklingsteori, kan sies å være menneskers dømmekraft i møte med moralske valg og dilemma (Evenshaug & Hallen, 2000). Utviklingen skjer i den forstand at mentale

strukturer former seg etter hvert som mennesket erfarer og lærer. Disse strukturene bidrar til å gi mening i situasjoner og guide tenkning og atferd. Gjennom erfaring utvikles nye mer komplekse strukturer som tar over for de foregående, enklere strukturene (Kohlberg, 1981; McCauley et al., 2006; Rest & Narvaez, 1994). Via sosial erfaring lærer individet hvordan samarbeid er organisert i den sosiale verden. Som følge av en økende forståelse av det sosiale samfunnet, utvikler også rettferdighetskonseptet seg. Det er dette som forteller individet hva som er rett eller galt å gjøre (Rest, 1986).

Kohlberg (1969) sin teori om moralutvikling er den eldste og mest innflytelsesrike teorien som forsøker å forklare utviklingen av moral. Kohlberg beskrev utviklingen gjennom seks stadier som kjennetegnes av stadig mer avanserte kognitive strukturer. I tråd med Kohlbergs operasjonalisering av begrepet moral, preges hvert stadium av et distinkt konsept om rettferdighet (Rest, 1979). Individet utvikler seg kronologisk gjennom stadiene og kan bare befinne seg på ett stadium av gangen. En populær neo-kohlbergiansk tilnærming til kognitiv moralutvikling kommer fra Rest (1979). Rest sin utviklingsmodell kombinerer kjernepunktene til Kohlberg, med fokus på kognisjon, utvikling og karakteristikken som kjennetegner moralsk modenhet. På en annen side skiller Rest sin modell seg fra Kohlberg sin, da denne nyere tilnærmingen definerer kognitive strukturer i form av skjemaer i stedet for stadier (Rest et al., 1999a).

Skjemaer er generelle kunnskapsstrukturer som oppbevares i langtidsminnet. De formes etter hvert som mennesker legger merke til likheter og gjentakelser i erfaringer. Skjemaene blir aktivert av stimuli som likner tidligere erfarte stimuli (Rest et al., 1999a). Nyere forskning på skjemateori skaper en bredere forståelse for blant annet informasjonsbehandling og beslutningstaking bak moral, fordi moral blir ansett som mer dynamisk, der ulike skjema aktiveres avhengig av situasjon. Et individ kan med andre ord befinne seg på ulike moralske modenhetsnivå i ulike situasjoner. I tråd med dette synet skjer utvikling i form av gradvis

avtagende aktivering av skjemaer på lavere modenhetsnivåer og økt aktivering av skjemaer på høyere modenhetsnivåer (Rest et al., 1999a).

Rest og kolleger (1999a) har klassifisert Kohlbergs seks faser i tre ulike kognitive skjema. Personlige-interesser skjemaet (PIS), tilsvarer Kohlbergs fase 2 og 3, og er det mest primitive nivået av moralsk tenkning. Vektlegging av personlig risiko er sentralt når beslutninger tas basert på dette skjemaet (Rest et al., 1999a). Individets tenkning er instrumentell, selvtjenende og egosentrisk (Olsen et al., 2010). På dette nivået har ikke individet utviklet et modent rettferdighetsbegrep, og evner ikke å se konseptet av et organisert sosialt samfunn. Rettferdighet defineres ut fra egeninteresser. Andres perspektiver og behov er ikke fremtredende (Olsen, 2010; Rest et al., 1999a).

Opprettholde-normer skjemaet (ONS), tilsvarer Kohlbergs fase 4, og er det moderat modne skjemaet. Moral innebærer her å opprettholde normer og følge etablerte regler for å opprettholde sosial orden (Rest et al., 1999a). Ulempen med tenkning basert på ONS, kan være manglende kritisk evaluering av reglene og normenes moralske innhold (Olsen, 2010). Helsearbeidere må for eksempel forholde seg til en rekke lover og regler i sitt arbeid. Samtidig kan det tenkes at det kan oppstå situasjoner der reglene ikke er tilstrekkelige til å veilede moralsk handling. I uklare situasjoner, der arbeideren står overfor et dilemma, er det ikke alltid like åpenbart hva som er det riktige å gjøre. I møte med slike situasjoner, kan det tenkes at et mer modent moralutviklings-skjema kan være gunstig.

Det mest modne skjemaet er det postkonvensjonelle skjemaet (PKS), og det tilsvarer fase 5 og 6 i Kohlbergs moralutviklingsteori. Kohlberg understreket at tankegangen på stadium seks plasserer rettferdighet som det mest sentrale begrepet (Rest, 1979). Rettferdighet på dette nivået sees på som et universelt konsept, der det kollektive får forrang fremfor selvorienterte personlige interesser. Tankegangen kjennetegnes i tillegg av selvstendig resonnering, og de sentrale prinsippene ansees som resiproke og testbare. Det vil si at det skal være åpenhet for å

granske og stille spørsmål ved vedtatte moralske sannheter på grunnlag av blant annet logisk analyse og ny erfaring (Rest et al., 1999a). Det har blitt hevdet at dette øverste nivået for moralsk tenkning krever kognitiv prosessering av en høyere orden enn de foregående nivåene (Narvaez & Bock, 2002; Olsen et al., 2010). De tre moralutviklingskjemaene til Rest (PIS, ONS og PKS) måles normalt med Defining Issues Test (DIT) (Rest et al., 1999a; Rest et al., 1999b; Rest et al., 1999c). I denne studien ble en revidert utgave av DIT (DIT-2) benyttet. Med spesifikke henvisninger til det reviderte instrumentet vil det omtales som DIT-2, ved generell omtale vil det benevnes som DIT.

Forskning viser en moderat positiv sammenheng mellom aktivering av høyere moralske utviklingsnivåer og faktisk moralsk atferd (Blasi, 1980). På grunnlag av at utvalget i vår studie arbeider i helsevesenet, der liv og helse kan stå på spill, vil det være viktig å sette moralsk tenkning i sammenheng med moralsk atferd. Atferden arbeiderne viser, vil være avgjørende for hvilke konsekvenser som følger et moralsk dilemma. Rest sin fire-komponentmodell for moralsk atferd (1986) kan bidra med et rammeverk for en forståelse av sammenhengen mellom moralsk tenkning og moralsk atferd.

I tillegg til moralsk tenkning (som er evnen til å evaluere handlingsalternativer opp mot moralske standarder), utgjør moralsk sensitivitet, moralsk motivasjon og moralsk karakter de kognitive-affektive komponentene i modellen (Rest, 1986). Moralsk sensitivitet betegner individets evne til å oppfatte moralske aspekter ved en situasjon. Moralsk motivasjon innebærer en intensjon om å gjøre det som er moralsk riktig og å prioritere moralske verdier fremfor personlige verdier. Moralsk karakter viser til evnen et individ har til å utføre en moralsk handling, til tross for mulige distraksjoner, hindringer og motgang (Narvaez & Rest, 1990; Olsen, 2010). De fire komponentene påvirker hverandre og interagerer på komplekse måter. Modellen illustrerer at kognitive, affektive og atferdsmessige perspektiver uløselig ligger til grunn for moral (Narvaez, 1991). Ved å fremsette fire-komponentmodellen hevder

altså Rest at det er mer enn én underliggende psykologisk prosess som styrer moralsk atferd (Narvaez & Rest, 1990).

Nevrologisk grunnlag for moral. Nevrobiologiske studier indikerer et nevrologisk grunnlag for moral (Fang et al., 2017; Greene et al., 2001). Prefrontal korteks er en hjernestruktur som er trukket frem som spesielt sentral for moralsk tenkning, men også for moralutvikling (Snarey, 2008). Lesjonsstudier viser at lesjoner i prefrontal korteks oppstått i voksen alder ikke ser ut til å påvirke kunnskaper om sosiale konvensjoner og moral. Dette skiller seg fra funn hos individer med lesjoner i prefrontal korteks som oppstod i tidlig barndom. Hos disse individene, virker utviklingen av sosial og moralsk resonneringsevne å være svekket (Anderson et al., 1999). En annen studie indikerte at ulik aktivering blant annet i ventromedial prefrontal korteks (vmPFC) hos studenter, var assosiert med ulike nivåer av moralsk utvikling målt med DIT-2 (Fang et al., 2017).

Mye av forskningen på psykologiske og nevrobiologiske prosesser som er underliggende for moralsk tenkning, kommer fra Greene og kolleger (2001). I to fMRI studier ble det vist at ulike dilemmaer aktiverte de to hjerneområdene vmPFC og dorsolateral prefrontal korteks (DLPFC) (Greene et al., 2004; Greene et al., 2001). De aktiverte hjerneområdene er blant annet assosiert med prosessering og integrering av både emosjoner og kognisjon, samt abstrakt resonnering og problemløsning. Funnene til Greene og kolleger (2001) la grunnlaget for en to-prosessermodell for moralsk tenkning. Teorien taler for et syn der det skilles mellom emosjonelle og kognitive/rasjonelle vurderinger. De emosjonelle, automatiske responsene har blitt knyttet til aktiveringen i vmPFC, og betraktes som analogier med deontologiske vurderinger. De rasjonelle, kontrollerte evalueringene har blitt knyttet til aktivering i DLPFC, og har blitt sett på som sammenliknbare med utilitaristiske vurderinger (Greene et al., 2004; Tinghög et al., 2016).

Dette synet har senere blitt utfordret av blant annet Cushman (2013). Cushman (2013) hevder at de to prosessene må omdefineres. Han fremsatte en teori der kognisjon og affekt er til stede i begge prosessene for moralsk tenkning. Skillet mellom de to prosessene, etter hans mening, ligger i verdsettelse av handling kontra verdsettelse av utfall. Et slikt syn vil være mer forenelig med de filosofiske ideene bak deontologiske og utilitaristiske vurderinger, i den forstand at deontologiske vurderinger tilsvarer handlingsfokuset moralsk tenkning og utilitaristiske vurderinger tilsvarer utfallsfokuset moralsk tenkning (Cushman, 2013).

Cushman sitt syn på to-prosessmodellen for moralsk tenkning er forenlig med Kohlbergs syn på moralutvikling (Fang et al., 2017). Ifølge hans teori vil postkonvensjonell tenkning legge mer vekt på utfallet av en handling (utilitarisme), heller enn på handlingen i seg selv (deontologi). Sistnevnte tenkemåte er mer i tråd med konvensjonell, regelstyrt moral, og tilsvarer ONS i Rest og kolleger (1999a) sin teori. Et syn på moral som knytter postkonvensjonell tenkning og utilitaristiske vurderinger, er forenlig med nyere nevrovitenskapelige studier som har funnet en positiv relasjon mellom postkonvensjonell tenkning og aktivering i vmPFC (Fang et al., 2017).

Faktorer som kan påvirke moralsk tenkning. Ulike studier har søkt å identifisere faktorer som kan påvirke moralsk tenkning. Til tross for at emosjonskomponenten i moral er omstridt, kan det fra et kognitivt perspektiv antas at emosjoner påvirker moral gjennom å skape motivasjon (Ugazio et al., 2012). I en modell av Gaudine og Thorne (2001), hevdes det at positiv affekt fører til at moralske dilemma løses ved bruk av mer sofistikerte kognitive moralske strukturer. I relasjon til emosjoners påvirkning, har forskning også funnet at stress kan redusere utilitaristiske responser på moralske dilemma (Starcke et al., 2012; Youssef et al., 2012).

Effekten av søvn på moralsk tenkning har også blitt undersøkt. Olsen og kolleger (2010) fant at langvarig partiell søvnprivasjon påvirket moralsk skjemaaktivering hos norske

offiserer. Skiftarbeidsordninger gjør at mange helsearbeidere jobber på ugunstige tidspunkt av døgnet, og mangel på søvn er en konsekvens av nattarbeid. I tillegg vil mental aktivering om natten ofte være redusert på basis av innflytelse fra døgnrytmen, som i denne perioden fremmer deaktivering (Bjorvatn & Pallesen, 2009).

Kunnskap om søvndeprivasjon og moralsk skjemaaktivering ligger til grunn for en antakelse om at ugunstige arbeidstider, som del av skiftarbeid, er en faktor som virker inn på hvordan arbeidstakerne tar moralske beslutninger på jobb. Denne oppgaven vil undersøke om ulike tidspunkt på døgnet vil påvirke aktiveringen av moralutviklingsskjema hos skiftarbeidere i helsevesenet. Konkret vil utfallet som studeres være i hvilken grad aktiveringen av PKS, ONS og PIS påvirkes. Dette er interessant fordi ulik aktivering til forskjellige tider vil indikere kvalitative forskjeller i moralsk tenkning på dagvakt og nattevakt.

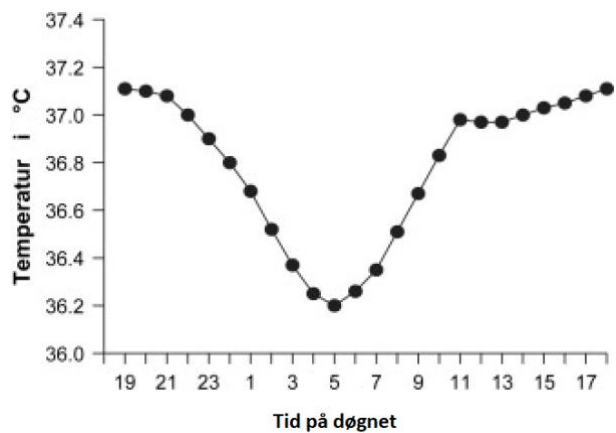
Reduksjon av postkonvensjonell skjemaaktivering kan bety at ansatte har problemer med å oppfatte andres rettigheter og behov i det de tar moralske avgjørelser (Olsen et al., 2010). I tillegg vil moden moralsk tenkning, basert på PKS-aktivering, bidra til at den enkelte vurderer seg selv som mer personlig ansvarlig for gjennomføring av en moralsk handling (Olsen et al., 2018). Dette illustrerer hvorfor kunnskap om faktorer som kan påvirke nivået av moralsk tenkning er viktig. At moden moralsk tenkning kan relateres til moralsk atferd er essensielt i helsevesenet, der konsekvensene av valg kan være store.

Tidspunkt på døgnet og skiftarbeid

Søvn påvirker ulike funksjoner i kroppen og er derfor viktig for fungering i våken tilstand (Ursin, 2007). Dette gjør at nattarbeid er spesielt krevende. Skiftarbeidere får ofte for lite søvn (Åkerstedt, 2003), i tillegg jobber de på tidspunkt der aktiveringen i kroppen og hjernen er lav (Bjorvatn, 2019). Kunnskap om søvnregulering kan bidra i forståelsen av utfordringene ved skiftarbeid.

Tre faktorer bidrar i reguleringen av menneskers søvnprosess. Søvnprosessen inkluderer når man sover, hvor lenge man sover samt kvaliteten på søvnen (Bjorvatn, 2019). Den homeostatiske faktoren betegner søvntrykket. Dette øker lineært med tiden man har vært våken. Under søvn brytes søvntrykket ned. Forskning har vist at den homeostatiske faktoren primært påvirker søvndybden, slik at desto lengre tid som har forløpt siden en sist sov, desto dypere vil en sove når man får anledning til det. Det innebærer at høyere antall våkne timer følges av lengre perioder med dyp søvn (Ursin, 2007).

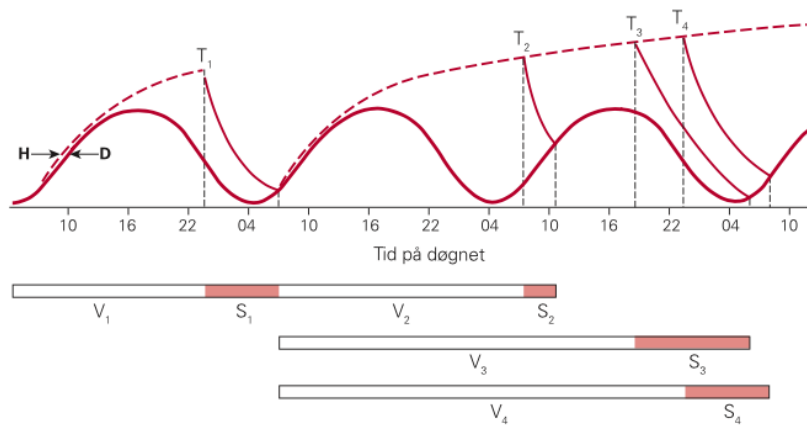
Den andre faktoren som spiller inn i menneskers søvnregulering er den cirkadiane faktoren, eller døgnrytmen. Denne faktoren styrer menneskets «indre biologiske klokke», som er lokalisert til nucleus suprachiasmaticus i hypothalamus (Van Dongen & Dinges, 2005). Den cirkadiane faktoren påvirker en rekke biologiske prosesser, blant annet den gjentakende syklusen av aktivitet og hvile (Bjorvatn, 2019; Ursin, 2007). Når rytmen er nedadgående, operasjonalsert for eksempel ved redusert kroppstemperatur, og aktiveringen reduseres blir man søvnigere og har større tilbøyelighet til å sove. Døgnrytmen måles objektivt som regel med kroppstemperatur eller melatoninnivå i plasma, urin eller saliva (Bjorvatn & Pallesen, 2009). Figur 1 under viser døgnfluktuasjoner i kroppens kjernetemperatur. Bunnpunktet i kurven (nadir) er normalt lokalisert til tidlig morgen, hos de fleste mellom klokken 04.00 og 06.00 (Bjorvatn, 2019). Normalt er søvnen plassert fra ca. 6 timer før nadir til omtrent 2 timer etter nadir. Nadir er det tidspunktet på døgnet der det er vanskeligst å holde seg våken (Bjorvatn & Pallesen, 2009).



Figur 1. Illustrerer nadir, målt ved kjerne kroppstemperatur hos en person som hverken er A- eller B-menneske. Hentet fra: «Skiftarbeid og søvn: slik mestrer du nattarbeid og uregelmessig arbeidstid» (Bjorvatn, 2019).

Atferd og vaner er den tredje faktoren som styrer menneskers søvn og våkenhet. Denne atferdsmessige komponenten bidrar i reguleringen av når man sover og har betydning for hvordan søvnen blir (Bjorvatn, 2019). Vaner rundt sengetid vil derfor være viktig da de kan fremme eller vanskeliggjøre innsovning (Ursin, 2007). Atferdskomponenten kan også bidra til å holde aktiveringen i kroppen og hjernen oppe og dermed holde individet våken, til tross for cirkadian deaktivering i kroppen og økende homeostatisk søvnpress (Bjorvatn, 2019).

Søvnreguleringen skjer i et samspill mellom de tre faktorene. Dette samspillet er vist i to-prosessmodellen (figur 2). Grafene for de to prosessene, den homeostatiske prosessen (H) og døgnrytmeprosessen (D), illustrerer et individs tilbøyelighet til å sove (Grønli & Ursin, 2009). Prosess H (stiplet linje) viser oppbyggingen av søvntrykk over tid i våken tilstand og hvordan det homeostatiske søvntrykket reduseres med tid i søvn. Prosess D viser grad av våkenhet og aktivering fra døgnrytmen (vist ved heltrukken linje) gjennom døgnet (Grønli, 2018). Spontan oppvåkning skjer når prosess D overstiger prosess H (Van Dongen & Dinges, 2005). Toppene i grafen (T), indikerer den atferdsmessige komponenten og antyder når søvnen starter (Bjorvatn, 2019).



Figur 2. Illustrasjon av to-prosessmodellen. Hentet fra: «Basale søvnmekanismer» (Grønli & Ursin, 2009).

To-prosessmodellen for søvnregulering kan gi innsikt i hvordan søvnregulering og søvnighet arter seg for skiftarbeidere på nattevakt. I løpet av nattskiftet vil atferdsmessige faktorer bidra til å holde arbeideren våken. Dette kan for eksempel være stimulerende faktorer som inntak av koffein, samtaler med andre eller belysning som bidrar med å holde aktivering oppe (Bjorvatn, 2019; Grønli, 2018; Ursin, 2007). På denne måten overstyres de to prosessene, H og D. Resultatet er at søvntrykket fortsetter å bygge seg opp, samtidig som aktiveringen i hjernen og kroppen går ned frem mot nadir. En umiddelbar effekt er økt subjektiv og objektiv søvnighet hos arbeideren (Åkerstedt, 2003). De høyeste nivåene av søvnighet oppleves ofte rundt nadir, ved 4-6 tiden om morgenen (Bjorvatn, 2019).

Sammenhengen mellom mangel på søvn og moralsk tenkning. Selv om forskning har bidratt med lite sikker kunnskap om funksjonene av søvn, tyder mye på at søvn er viktig for kognitive ferdigheter (Van Dongen & Dinges, 2005). En rekke kognitive evner og ferdigheter har i litteraturen blitt undersøkt i relasjon til søvnighet og mangel på søvn. Disse er blant annet logisk resonnering, hoderegning, fleksibel tenkning, reaksjonstid, temporal hukommelse, verbal flyt, eksekutive funksjoner, arbeidsminne og beslutningstaking. Studier indikerer at disse evnene og ferdighetene svekkes som følge av søvnprivasjon (Harrison et al., 2000; Killgore et al., 2006; Pilcher & Huffcutt, 1996; Van Dongen & Dinges, 2000).

Søvndeprivasjonsstudier undersøker typisk hvordan total (minst 24 timer uten søvn) og partiell (mindre enn 5 timer søvn per døgn) berøvelse for søvn virker inn på kognitive funksjoner. Det vil si at de undersøker effekten av det homeostatiske trykket for søvn (Pilcher & Huffcutt, 1996). I en studie av Van Dongen og Dinges (2005) viste de psykomotoriske prestasjonsprofilene til deltakerne en generell svekkelse i prestasjoner med antall timer søvndeprivasjon. Mer nyansert viste profilene at prestasjonene falt ytterligere på nattestid, sammenliknet med en svak økning på dagtid. Dette funnet indikerer at økt søvntrykk virker hemmende på prestasjon, men også at kognitive evner viser sirkadian rytmevarians (Van Dongen & Dinges, 2005).

Nevrovitenskapelige funn viser at prefrontal korteks er en hjernestruktur som er spesielt sårbar for søvndeprivasjon (Thomas et al., 2000). Denne strukturen virker å være den delen av hjernen med mest metabolsk aktivitet i våken tilstand. Søvn er derfor svært viktig for restitusjon i dette området (Harrison & Horne, 2000). Det vil si at lite søvn resulterer i lavere aktivering i prefrontal korteks, og det antas at evner som er avhengige av området er mer sensitive når søvntap forekommer enn andre hjernebarksområder (Harrison et al., 2000). Moralsk tenkning anses å være en evne som i stor grad avhenger av aktivering i prefrontal korteks (Killgore et al., 2007). Lavere aktivitet i prefrontal korteks som følge av søvndeprivasjon resulterer således i svekket evne til å integrere emosjoner og kognisjon, noe som er viktig for å styre moralsk tenkning (Killgore et al., 2007).

Noen studier har undersøkt søvn og kognisjon i relasjon til moral (Killgore et al., 2007; Olsen et al., 2010). Killgore og kolleger (2007) fant i sin studie at søvndeprivasjon førte til forlenget responstid på moralske dilemma. Mer spesifikt viste studien at respondentene brukte lenger tid på å bestemme seg for et alternativ i møte med moralske dilemmaer. Effekten viste seg kun for personlige, mer emosjonsvekkende dilemmaer. I tillegg fant forskerne at søvndeprivasjon førte til en økt tilbøyelighet til å godta alternativer som vanligvis ville vært

ansett som brudd på personlig moralsk overbevisning. Funnene indikerer at moralske beslutninger kan påvirkes av søvndeprivasjon, men de sier ikke noe om kvalitative forskjeller i moralsk tenkning (Killgore et al., 2007).

Olsen og kolleger (2010) nyanserte og videreutviklet disse funnene, og fant at søvndeprivasjon hos ledere var assosiert med kvalitative endringer i moralsk tenkning og beslutningstaking. Forskjellen var størst hos de som i uthvilt tilstand hadde høyest utviklet evne til å ta i bruk det postkonvensjonelle skjemaet. Resultatet indikerte at søvndepriverte individer resonnerer mer utfra regelbaserte og egosentriske prinsipper enn de gjorde i uthvilt tilstand (Olsen et al., 2010).

Fang og kolleger (2017) undersøkte aktivering i vmPFC i sammenheng med de tre moralutviklings-skjemaene til Rest og kolleger (Rest et al., 1999a). Det ble funnet en positiv relasjon mellom aktivering i vmPFC og bruk av postkonvensjonelt skjema, som vil si selvstendig resonnering og kollektiv tenkning. Ettersom respondentene i denne aktuelle studien er skiftarbeidere i helsevesenet, kan en anta med utgangspunkt i to-prosessmodellen at de vil være søvnige og lavt aktiverte på nattevakt. Dette henger sammen med kunnskap om at mangel på søvn, og dermed høyt homeostatisk søvntrykk, svekker aktivering i vmPFC, samt at kognitive funksjoner viser sirkadian varians. Basert på en slik argumentasjon er det nærliggende å anta at det vil forekomme en reduksjon i aktivering av postkonvensjonell tenkning på nattevakt sammenliknet med på dagtid.

Samtidig som aktivering av det postkonvensjonelle skjemaet reduseres, er det nærliggende å anta at aktivering av opprettholde-normer skjemaet vil øke. Bakgrunnen for denne antagelsen er at funn i litteraturen indikerer at aktivering av dette skjemaet øker som følge av søvndeprivasjon (Olsen et al., 2010). I tillegg antar vi at aktivering av personlige-interesser skjemaet vil forbli uendret, da deltakerne er helsearbeidere som har valgt et yrke som baserer seg på å hjelpe mennesker. Denne antakelsen er også i samsvar med tidligere

funn som indikerer at aktivering av dette lavt modne moralutviklingsskjemaet ikke øker eller reduseres i møte med søvndeprivasjon (Olsen et al., 2010). På grunnlag av dette fremsetter vi følgende hypoteser:

H1a – På nattevakt vil aktivering av det postkonvensjonelle skjema (PKS) reduseres sammenliknet med korresponderende skjemaaktivering på dagtid.

H1b – På nattevakt vil aktivering av opprettholde-normer skjemaet (ONS) øke sammenliknet med korresponderende skjemaaktivering på dagtid.

H1c – På nattevakt vil aktivering av personlige-interesser skjemaet (PIS) forbli uendret sammenliknet med korresponderende skjemaaktivering på dagtid.

Psykologisk hardførhet

I realiteten er sammenhengen mellom tidspunkt på døgnet og moralsk skjemaaktivering mer kompleks enn kun den direkte sammenhengen mellom variablene. For å forstå mer av mekanismene bak, er det interessant å undersøke variabler som kan virke modererende inn på dette forholdet. Sammenhengen mellom moralsk skjemaaktivering og moralsk handling virker å være størst for PKS (Blasi, 1980). Dette skjemaet forklarer derfor mest av de tre moralutviklingsskjemaene. Som følge av dette vil det fokuseres på modererende faktorer som kan motvirke reduksjon av aktivering av PKS.

Psykologisk hardførhet (Kobasa, 1979) ventes å virke inn på hvordan tidspunkt på døgnet påvirker moralsk skjemaaktivering. Det innebærer en forventning om at PKS-aktivering hos individer med en høy skåre på psykologisk hardførhet reduseres i mindre grad fra dag til natt, sammenliknet med hos individer som skårer lavere på personlighetstrekket. Dette betyr at psykologisk hardførhet forventes å være en beskyttelsesfaktor, som gir individet økt robusthet som en kompensasjon når individet har høyt homeostatisk søvntrykk og lav cirkadian aktivering på nattevakt. Sammenhengen mellom skiftarbeid og psykologisk hardførhet har vist seg i tidligere studier der psykologisk hardførhet har blitt funnet å være et trekk som kan

predikere skiftarbeidtoleranse (Saksvik-Lehouillier et al., 2013; Saksvik-Lehouillier et al., 2016).

Personlighetstrekket psykologisk hardførhet består av de tre komponentene involvering, kontroll og utfordring (Olsen et al., 2018). Individuer som skårer høyt på involvering er forpliktet til det de gjør, og jobber for å oppnå sine mål. Samtidig har de en større tendens til å tolke interaksjoner med mennesker og omgivelser som interessante. Kontrollkomponenten handler om en tro på personlig kontroll og påvirkning på utfall i livet. En høy skåre på komponenten om utfordring, karakteriseres ved forventningen og evnen til å se endring som potensiale for vekst og utvikling (Sandvik et al., 2015).

Helsearbeidere opplever en rekke ulike stressorer på jobb (Parikh et al., 2004). Moralske dilemma er et eksempel på dette (Bednarski, 2009). Skiftarbeidere må også forholde seg til økt homeostatisk søvntrykk på nattevakt og mangel på søvn er et eksempel på en fysisk stressor (Olsen et al., 2018). Denne stressoren har vist å negativt kunne påvirke moralsk tenkning, ved å redusere aktivering av PKS (Killgore et al., 2007; Olsen et al., 2010). Stress kan påvirke både kognitiv og emosjonell fungering, hvor begge er sentrale for moralsk beslutningstaking (Starcke et al., 2011). Når ansatte møter moralske dilemma, i kombinasjon med at de har fått lite søvn og har lav cirkadian aktivering i kroppen på nattevakt, kan det dermed tenkes at økte stressnivåer kan påvirke moralsk skjemaaktivering.

Psykologisk hardførhet anses som en beskyttelsesfaktor mot stress (Olsen et al., 2018). Kognitiv aktiveringsteori (CATS) av Ursin og Eriksen (2004) gir et teoretisk rammeverk som kan bidra i forklaringen på hvordan psykologisk hardførhet kan påvirke stressreaksjoner, og følgende bidra til å opprettholde PKS-aktivering. Teorien forklarer stress som en generell aktivering som følge av eksponering for en stressor. Aktiveringen påvirkes av en kognitiv evaluering av situasjonen (Ursin & Eriksen, 2004). Psykologisk hardførhet kan virke inn på den kognitive evalueringen (Olsen et al., 2018). Som følge av at individet har en følelse av

mer kontroll over situasjonen, samt en større evne til å anse stressende situasjoner som noe det har forutsetninger for å mestre og utvikle seg fra, evalueres stressoren mer positivt. I følge CATS vil en positiv kognitiv evaluering av en situasjon lede til mer positive mestringsstrategier og mer adaptive stressnivåer (Ursin & Eriksen, 2004).

Gjennom effekten psykologisk hardførhet har på regulering av stressreaksjoner, kan det tenkes at sannsynligheten for at personlighetstrekket bidrar til opprettholdelse av PKS-aktivering, er større. Denne antakelsen grunnes i at stress har vist å kunne virke negativt på utilitaristiske responser (Starcke et al., 2012; Youssef et al., 2012). Noen av de områdene i hjernen som er sensitive for stress er også sentrale for moralsk beslutningstaking og moralsk skjemaaktivering (Starcke et al., 2011). Det fører til at blant annet kognitive evner som oppmerksomhet, arbeidshukommelse og informasjonssøkestrategier påvirkes av stress. Alle disse er viktige for utilitaristisk resonnering (Starcke et al., 2012). Vi antar at utilitaristiske vurderinger baseres på PKS-aktivering.

Begrunnet i tidligere funn om at stress, som følge av mangel på søvn, antas å redusere PKS-aktivering (Olsen et al., 2010), og at psykologisk hardførhet har en stressregulerende effekt, forventes psykologisk hardførhet å moderere endringen mellom dag og natt for aktivering av PKS. Det vil innebærer at personlighetstrekket psykologisk hardførhet bidrar til opprettholdelse av PKS-aktivering på nattevakt. På bakgrunn av denne antakelsen fremsettes følgende hypotese:

H2 – Psykologisk hardførhet vil fungere som en moderator som antas å være negativt relatert til endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering mellom dagtid og nattskift.

Døgnrytmepreferanse

Ut fra argumentasjonen om at arbeidstid påvirker moralsk skjemaaktivering gjennom prosess H og D, kan det tenkes at variasjoner i en av disse prosessene kan ha en effekt på skjemaaktivering. Derfor er det interessant å undersøke en mulig innvirkning av individers

døgnrytmepreferanse, i form av morgenpreferanse/kveldspreferanse (Saksvik-Lehouillier et al., 2012). Det kan diskuteres om trekket i realiteten er en personlighetsfaktor eller om det er mer relative preferanser (Saksvik et al., 2011). I denne oppgaven vil døgnrytmepreferanse betegnes som personlighetstrekk.

Det forventes å finne at individer med kveldspreferanse i mindre grad påvirkes av tidspunkt på døgnet, og dermed i høyere grad vil opprettholde PKS-aktivering på nattevakt. Med andre ord antar vi at en kveldspreferanse vil ha en buffereffekt på endringen i skjemaaktivering mellom dag og natt.

Døgnrytmepreferanse viser til mellommenneskelig varians i den cirkadiane rytmen. Ulike cirkadiane typologier, som følge av denne variansen, fordeler seg på et kontinuum mellom to ytterpunkter. Ytterpunktene er morgenpreferanse (A-mennesker) i den ene enden, og kveldspreferanse (B-mennesker) i den andre (Natale & Cicogna, 2002; Roberts & Kyllonen, 1999). De aller fleste faller i realiteten imellom disse to ekstremene (Natale & Cicogna, 2002). Resultatet av ulik aktivering er at individer fungerer ulikt til forskjellige tider av døgnet (Saksvik et al., 2011). A-mennesker har en tidligere akrofase (toppunktet i en rytme) av døgnrytmen enn B-mennesker. Med andre ord har B-mennesker akrofasen senere på døgnet (Natale & Cicogna, 2002). A-mennesker fungerer som følge av dette bedre tidligere på dagen, mens B-mennesker fungerer bedre på kvelden (Bjorvatn, 2019).

Basert på en antakelse om at mennesker er mer moralske tidlig på dagen («The morning morality effect») (Kouchaki & Smith, 2014), har relasjonen mellom cirkadian varians, tidspunkt på døgnet og moralsk atferd blitt studert. Gunia og kolleger (2014) fant at cirkadian varians virket inn på effekten tidspunkt på dagen hadde på moralsk atferd. Det vil si at A-mennesker handlet mer moralsk tidlig på dagen, mens B-mennesker handlet mer moralsk senere på dagen. En slik innvirkning kalles «the chronotype morality effect». På denne måten kan moral ansees som en interaksjon av person og situasjon.

Studiet til Gunia og kolleger (2014) målte moralsk atferd i løpet av dagen, ikke samsvaret mellom person og situasjon for moralsk tenkning på natt. I relasjon til vår studie vil det likevel være naturlig å anta, på grunnlag av «the chronotype morality effect», at det er et større samsvar mellom situasjon og person for B-mennesker på natt, enn for A-mennesker. Studien målte heller ikke moralsk skjemaaktivering, men moralsk atferd. Sett i relasjon til Rest sin fire-komponentmodell, der moralsk tenkning er en av de bakenforliggende faktorene for moralsk atferd (Rest, 1986), er det nærliggende å tro at «chronotype morality effect» også kan virke inn på moralsk tenkning.

Det kan tenkes at B-mennesker i mindre grad har redusert PKS-aktivering på natten, i forhold til A-mennesker. Forklaringen på det kan ligge i en mulig sammenheng der søvndeprivasjon svekker aktivering av prefrontal korteks (Harrison & Horne, 2000; Thomas et al., 2000), som igjen leder til redusert PKS-aktivering og mindre utilitaristisk tenkning (Fang et al., 2017), men hvor cirkadian varians kan veie opp for homeostatisk søvnpress.

En slik antakelse kan knyttes til blant annet de overordnede funnene fra en litteraturgjennomgang av Saksvik og kolleger (2011). Litteraturgjennomgangen indikerte at individer med kveldspreferanse hadde høyere skiftarbeidtoleranse enn de med morgenpreferanse. Skiftarbeidtoleranse kan betegnes som evnen til å tilpasse seg skiftarbeid uten uheldige konsekvenser som blant annet tretthet og utmattelse (Saksvik-Lehouillier et al., 2012). Denne antakelsen støttes også i studier som har sett på nattarbeid isolert. A-mennesker rapporterer mer søvnighet ved nattarbeid (Ognianova et al., 1998; Seo et al., 2000), mens B-mennesker virker å ha lavere nivåer av søvnighet på nattevakt (Smith et al., 2005).

Interaksjonen mellom person og situasjon for utfallet moral er noe mer komplisert når man tar begge prosessene H og D i betraktning. A-mennesker har både en høy cirkadian aktivering tidlig på dagen, i tillegg til at søvntrykket da er lavt. Gunia og kolleger (2014) hevder derfor at «The morning morality effect» virker på disse individene. For B-mennesker

er det mer komplisert, ettersom søvntrykket og døgnrytmen ikke er optimale på samme tid (Gunia et al., 2014). B-mennesker har høyest nivå av aktivering på et tidspunkt der søvntrykket også er høyere. På en annen side vil både A- og B-mennesker ha høyt søvntrykk på nattevakt.

På bakgrunn av ovennevnte argumenter, der høyere døgnrytmeaktivering gjør B-mennesker mindre søvnige på nattevakt, og dermed gir høyere aktivering i prefrontal korteks og PKS, fremsettes hypotesen:

H3 – Kveldspreferanse vil fungere som en moderator som antas å være negativt relatert til endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering mellom dagtid og nattskift.

Gruppeforskjeller i postkonvensjonell skjemaaktivering

I tillegg til individuelle forskjeller, kan det tenkes at det foreligger gruppeforskjeller som kan bidra i forståelsen av hvordan postkonvensjonell skjemaaktivering påvirkes av tidspunkt på døgnet. I henhold til gruppeforskjeller, forventes det å finne at de individene som har høy PKS-aktivering på dagtid i større grad opplever reduksjon av denne aktiveringen til nattevakt. I motsetning forventes de individene som har lavere PKS-aktivering på dagtid å oppleve en mindre reduksjon i PKS-aktiveringen på nattevakt. Det betyr at de som har en mer moden moralsk tankegang på dagtid i større grad antas å påvirkes av det økte søvntrykket og den cirkadiansk determinerte aktiveringsreduksjonen som oppstår på nattevakt.

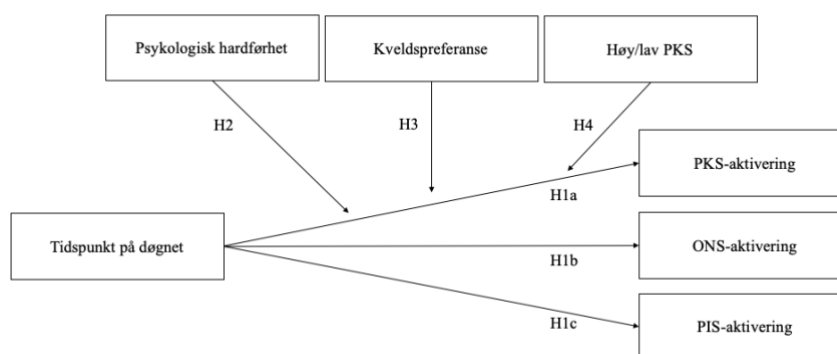
Grunnlaget for denne antakelsen knyttes til funn i studien til Olsen og kolleger (2010). De fant at offiserer som var best egnet til å ta moralske valg i uthvilt tilstand, mistet mest av denne evnen i møte med partiell søvndeprivasjon over tid, sammenliknet med offiserer som hadde en mindre moden moralsk tankegang i uthvilt tilstand. Respondentene i gjeldende studie utsettes ikke for søvndeprivasjon på lik linje som offiserene i studien til Olsen og kolleger (2010). På en annen side må helsearbeidere på nattevakt arbeide under høyt søvntrykk, i tillegg til redusert cirkadian aktivering. Til sammen vil det medføre økte nivåer

av søvnighet (Åkerstedt, 2003). Derfor er det interessant å undersøke om en tilsvarende gruppeforskjell som er funnet av Olsen og kolleger (2010), kan være gjeldende i denne konteksten.

Antakelsen om gruppeforskjeller ligger i at økte nivåer av søvnighet har en mer negativ effekt på dem med høyere nivåer av PKS-aktivering enn dem med lavere nivåer. Høyere nivåer av PKS-aktivering tilsier høyere aktivering blant annet i vmPFC (Fang et al., 2017), som er del av en hjernestruktur som er vist å være sensitiv for søvnprivasjon (Thomas et al., 2000). På den måten kan det tenkes at individene som har et høyere modenhetsnivå på dagtid er mer sårbare for økt søvntrykk enn de individene som på dagtid befinner seg på lavere modenhetsnivåer av moralsk tenkning. Risikoen ved en slik gruppeforskjell er at de individene som har høyest modenhetsnivå, og som er best skikket til å gjøre kompliserte moralske vurderinger på dagtid, er de som blir mest rammet av nattarbeid. Som følge av dette fremsettes den siste hypotesen:

H4 – Nivået av postkonvensjonell skjemaaktivering på dagtid vil fungere som en moderator som antas å være positivt relatert til endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering mellom dagtid og nattskift.

Under presenteres en grafisk fremstilling av studiens fire forskningshypoteser (Figur 3).



Figur 3. En helhetlig illustrasjon av studiens forskningshypoteser.

Metode

Utvalg

Utvalget bestod av helsearbeidere, med nattskift som en del av sin arbeidstidsordning, rekruttert fra forskjellige helseinstitusjoner ulike steder i Norge. Disse omfattet blant annet sykehus, omsorgsboliger og sykehjem. 75.3% av respondentene var kvinner og 24.7% var menn. Gjennomsnittsalderen var 40.5 år (SD=11.5) med en variasjon fra 21 til 64 år. I alt var 5.9% ufaglærte, 7.1% var helsefagarbeidere og 87.1% hadde minst 3-årig helsefagutdanning. Med tanke på ansiennitet hadde 19.5% fra 0 til og med 5 års ansiennitet, 31.7 % hadde fra 6 år til og med 15 år, mens 48.8% hadde over 15 års ansiennitet.

Etikk

Før datainnsamlingen var studien inne til evaluering hos Norsk senter for forskningsdata (NSD). De slo fast at studien ikke håndterte sensitive data og derfor ikke trengte noen videre godkjenning. Deltakerne fikk tilsendt et informasjonsskriv med generelle instruksjoner angående deltakelse. Da skjemaene ikke samlet inn personidentifiserbare data, var det ikke nødvendig med et signert samtykke. Respondentene ble underrettet om at deltakelse var frivillig, men at innleverte svar ikke kunne tilbaketrekkes. De ble også informert om at innsamlede data ville gå direkte til forskerne bak prosjektet og benyttes i denne masteroppgaven om moralsk beslutningstaking og arbeidstid. Deltakerne ble videre informert om at det ikke ville være mulig å gjenkjenne enkeltpersoner i publikasjoner fra prosjektet. Dataene ble manuelt plottet i SPSS.

Prosedyre

Undersøkelsen var utformet som et kvasi-eksperimentelt design med en repetert målingsfaktor med to nivå (dag og natt). Respondentene fikk utlevert tre konvolutter med spørreskjemaer. Det ene skjemaet kartla bakgrunnsvariabler, og kunne besvares når som helst. De to andre spørreskjemaene inneholdt moralske dilemmaer og var identiske. For å måle

effekten av døgnrytme skulle dagskjemaet besvares mellom 12.00-16.00, mens nattskjemaet skulle besvares i tidsrommet 03.00-07.00. Respondentene ble bedt om å svare på dagskjemaet fortrinnsvis på dagvakt dersom de hadde dagvakt som del av sin arbeidstid. Totalt, 31.9% besvarte skjemaet i løpet av en dagvakt, mens 68.1% besvarte skjemaet utenfor arbeidstid mellom 12.00 og 16.00. For å minimere effekten av eventuell cirkadian tilpasning til nattevakt ble respondentene bedt om å svare på nattskjemaet på fortrinnsvis første nattevakt etter fri. I alt rapporterte 45.7% at de hadde fri dagen før, mens 49.4% hadde nattevakt natten før, 2.5% jobbet dagvakt, mens 2.5% jobbet kveldsvakt dagen før de besvarte nattskjemaet. Ingen instruksjon ble gitt angående rekkefølge på besvarelse av de to spørreskjemaene med moralske dilemma. Til tross for dette endte fordelingen som tilnærmet kryssbalansert, der 34 stykker besvarte dagskjemaet først, 48 stykker besvarte nattskjemaet først, mens 7 stykker oppga ikke tidspunkt for besvarelse. Til sammen fullførte 89 helsearbeidere undersøkelsen.

Instrumenter

Moralsk tenkning ble kartlagt ved bruk av "The Defining Issues Test –2" (DIT-2; Rest et al., 1999a, 1999b, 1999c). Formålet med spørreskjemaet er å aktivere og måle dominansen av ulike moralutviklingsskjema (Rest, 1999a). Respondentene ble bedt om å vurdere i hvilken grad de støttet ulike handlingsalternativer beskrevet i dilemmaene. Et eksempel er om en lege skal øke doseringen av smertestillende medisin etter ønske fra en døende pasient, noe som vil fremskynde pasientens død. Svarene ble avgitt på en syv-punkts Likert-skala, fra 1 (sterkt for) til 7 (sterkt imot), der 4 anses som nøytral. Knyttet til hvert av dilemmaene ble det i tillegg presentert 12 argumenter, eller spørsmål. Eksempler på disse er: «Har staten rett til å tvinge de som ikke ønsker det til å fortsette sine liv?» og «Vil legen være rettslig ansvarlig for feilbehandling dersom Ruth Fredriksen dør?» Respondentene ble bedt om å vurdere og rangere hvert av spørsmålene ut fra hvor sterkt de ble vektlagt i den moralske

beslutningen som ble tatt. Spørsmålene ble rangert på en fem-punkts Likert-skala der 1 var «svært viktig» og 5 var «svært lite viktig». De 12 spørsmålene er typiske representasjoner av tenkemåter som kan knyttes til Kohlbergs stadium 2-6 for moralsk utvikling (Olsen et al., 2006). Til slutt skulle deltakerne rangere hvilke fire spørsmål de vurderte som viktigst for beslutningen de kom frem til.

For å identifisere ulike former for moralsk tenkning ble skårene fra rangeringene gjort om til prosentandeler og delt inn i indekser som representerer de tre moralutviklings-skjemaene til Rest og kolleger (1999a). Den postkonvensjonelle skåren (P-skåren) representerer prosentandelen tenkning basert på det postkonvensjonelle skjemaet. Opprettholde normer skåren (ON-skåren) indikerer individets preferanse for regelbasert moralsk tenkning. Den siste skåren er personlige interesser skåren (PI-skåre), og representerer den enkeltes preferanse for selvtjenende moralsk tenkning (Olsen et al., 2010). Spørreskjemaet ble oversatt fra engelsk til norsk basert på Bergems (1985) oversettelse av DIT-1 og er tilpasset en norsk kulturell kontekst (Olsen et al., 2006).

Opprinnelig består spørreskjemaet av fem moralske dilemmaer. I gjeldende studie ble en kortversjon med tre av de fem moralske dilemmaene benyttet for å redusere utfyllingstiden. Forkortelse av spørreskjemaet reduserer generelt reliabiliteten. For å minimere denne reduksjonen ble en kombinasjon av dilemma 1, 2 og 4, anbefalt av Center for the Study of Ethical Development (2019), benyttet. Indre konsistens for utvalget i denne studien var høy, med en Cronbachs $\alpha = .82$. Ved bruk av grenseverdier foreslår Rest en klassifisering i ulike grupper for postkonvensjonell tenkning ut fra fordelingen av skårer. Lav grad av postkonvensjonell tenkning klassifiseres i tråd med dette som P-skårer mellom 0-27, middels som P-skårer fra 28-41, og høy grad av postkonvensjonell tenkning regnes som P-skårer fra 42-95 (Rest, 1990).

Døgnrytmepreferanse ble kartlagt ved hjelp av den reduserte versjonen av The Horne-Östberg Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQr) (Adan & Almirall, 1991). Skjemaet består av spørsmål og påstander med blandet svarformat, og er oversatt til norsk av Idalill Udnes, Toril Johansen, Tom Lilleholt og Ståle Pallesen. Eksempel på utsagn som rangeres er: «Når på dagen føler du deg best?» og «Hvor trøtt føler du deg i løpet av den første halvtimen etter at du har våknet om morgenen?». Svarene gir en skåre på en skala fra kveldspreferanse til morgenpreferanse (Chelminski et al., 2000). Cronbachs α for skalaen var .70.

Psykologisk hardførhet ble målt ved hjelp av «The Revised Norwegian 15-Item Dispositional Resilience Scale (DRS-15)». Dette måleinstrumentet har tre subskalaer: involvering, kontroll og utfordring, og ble først introdusert av Bartone (1989). Senere er det utviklet en versjon tilpasset norske kulturelle forhold (Hystad et al., 2010). I den nye norske versjonen av DRS-15 viste skalaene for det totale konstruktet gode psykometriske egenskaper (Cronbachs $\alpha=.79$), og fremstår som et godt mål på positive personlige karakteristikk og adaptive prosesser i møte med krevende situasjoner (Hystad et al., 2010).

DRS-15 består av 15 påstander som representerer ulike holdninger og tanker. Rangeringene følger en fire-punkts skala fra 0 «slett ikke riktig» til 3 «fullstendig riktig». Både positivt formulerte ledd (f.eks. «Jeg ser virkelig frem til arbeidet mitt») og negativt formulerte ledd (f.eks. «Jeg føler at livet mitt er ganske innholdsløst»), inngår. De negativt formulerte leddene ble reversert (0=3; 1=2; 2=1; 3=0) før skåring, slik at alle pekte i samme retning. Ettersom skalaen er relativt kort er den ideell å benytte seg av dersom man ønsker å kartlegge personlige karakteristikk i en større gruppe på kort tid (Hystad et al., 2010). Cronbachs α for instrumentet i denne studien var .79.

Statistiske analyser

Analysene ble utført i statistikkprogrammet SPSS, versjon 26. I samtlige analyser ble signifikansnivå satt til $p < .05$. Deskriptiv statistikk ble brukt til å beregne gjennomsnitt og standardavvik. Det ble også undersøkt om variablene var normalfordelt og om det forelå mulige utliggere. Dataenes skjevhet og kurtose ble undersøkt. Grenseverdiene for skjevhet falt innenfor ± 2 , mens kurtose falt mellom ± 3 . Verdiene viste dataenes egnethet for videre analyser. I analysen ble fire deltakere ekskludert på bakgrunn av åpenbare invalide svar der endringsskårene fra dag til natt representerte ekstreme utliggere. I tillegg hadde alle fire respondentene en høy skåre på meningsløse ledd (M-verdi på over 13). M-verdi over 8 kan gi grunnlag for eksklusjon (Bergem, 1985). Med det ble utvalget redusert til 85.

Pearson produkt-moment korrelasjonsanalyse ble benyttet for å undersøke sammenhengene mellom studievevariablene. Styrken på korrelasjonene ble tolket etter Cohens grenseverdier for tolkning av korrelasjoner, der $r = .10$ ansees som svake, $r = .30$ som middels og $r = .50$ som sterke (Cohen, 1988).

For å undersøke om det forelå en forskjell mellom moralsk skjemaaktivering på dagtid og nattevakt (H1) ble det gjennomført tre parede t-tester, en for hver av de tre moralutviklingskjemaene, postkonvensjonelt skjema (H1a), opprettholde normer-skjema (H1b) og personlige-interesser skjema (H1c). Effektstørrelse (Cohens d) for forskjellen i skjemaaktivering mellom de to tidspunktene ble regnet ut. Standarder for tolkning av størrelsene er foreslått av Cohen, der en verdi på 0.2 tilsvarer en liten effekt, 0.5 tilsvarer en middels stor effekt og 0.8 tilsvarer en stor effekt (Cohen, 1977).

En moderator er en uavhengig tredjevariabel som påvirker styrken og/eller retningen på et forhold mellom uavhengig og avhengig variabel (Baron & Kenny, 1986). I denne oppgaven ble det undersøkt om endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering på dagtid og nattevakt var relatert til nivået på uavhengige tredjevariabler. For å teste mulige interaksjoner ble det

gjennomført en multippel lineær regresjonsanalyse. En endringsskåre ble brukt som avhengig variabel. Dette ble gjort ved å trekke P-skåren på natt fra P-skåren på dag. Castro-Schilo og Grimm (2018) anbefaler bruk av en endringsskåre som den mest presise metoden for å undersøke effekten av en prediktor på endring i en variabel mellom to tidspunkt i ikke-sannsynlighetsutvalg.

I regresjonsanalysen ble moderatorene psykologisk hardførhet (H2) og døgnrytmepreferanse (H3) lagt inn som prediktorvariabler. En splittskåre av høy og lav P-skårene på dagtid (H4) ble laget som en ny variabel og lagt til som prediktor i regresjonsanalysen. Dette ble gjort for å undersøke mulige gruppeinteraksjonseffekter for høy og lav P-skåre relatert til endring i aktivering av PKS på dagtid og nattevakt. Grenseverdien ble basert på klassifiseringen til Rest (1990), og ble satt til P-skåre=41. Gruppen for høy P-skåre inkluderte verdier over 41, mens gruppen for lav inkluderte verdiene lavere enn 41. En P-skåre på 41 var tilnærmet medianen, dermed var det omtrent like mange respondenter i hver gruppe.

Rest (1986) fant at alder og utdanning, i større grad enn kjønn, viste seg å kunne forklare varians på DIT skårene. Alder har i tillegg vist en positiv relasjon til døgnrytmepreferanse. Det innebærer at høyere alder øker tendensen til å være A-menneske (Torsvall & Åkerstedt, 1980). For å utelukke innvirkning av tredjevariabler ble derfor alder og utdanning lagt inn som kontrollvariabler i regresjonsanalysen.

I de tilfellene der respondenter manglet verdier på en eller flere relevante variabler i regresjonsanalysene ble registrerte verdier for andre relevante verdier inkluderte i analysene («pairwise deletion»). Preliminære analyser ble utført for å undersøke at forutsetninger knyttet til normalitet, linearitet, multikollinearitet og homoskedastisitet ikke ble brutt.

Styrkeberegninger gjort med G*Power, versjon 3.1.9.2, viste at dersom effekten (forskjellen mellom dag og natt) er liten til moderat ($d=0.35$), power ($1-\beta$) settes til 0.80, og alfa settes til .05 (to-halet) og korrelasjonen mellom dag- og nattmålingene settes til 0.70, så

trenges 42 personer i utvalget. For regresjonsanalysene viste styrkeberegning at dersom en prediktor har middels effekt ($f^2 = 0.15$), power ($1-\beta$) settes til 0.80, alfa settes til .05, så vil en trenge 55 personer for å detektere signifikante effekter (Faul et al., 2007).

Resultater

Deskriptiv statistikk

Tabell 1 viser gjennomsnitt, standardavvik og estimerte korrelasjoner mellom variablene. Av korrelasjonstabellen kommer det frem at P-skårer på dagtid korrelerte positivt med P-skårer på nattevakt ($r=.76$, $p<.01$). ON-skåren på dag korrelerte signifikant positiv med ON-skåren på natt ($r=.49$, $p<.01$). Det samme gjorde PI-skåre dag og PI-skåre natt ($r=.71$ $p<.01$). Det betyr at sammenhengen mellom skårer på tvers av skiftene kan betraktes som sterke. Psykologisk hardførhet korrelerte ikke signifikant med noen andre variabler. Døgnrytmepreferanse viste en svak positiv korrelasjon med alder ($r=.23$, $p<.05$).

Tabell 1. Gjennomsnitt, standardavvik og korrelasjoner

Variabler	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Alder	40.54	11.51	-										
2. Utdanning	2.81	.52	.04	-									
3. P-skåre (D)	42.12	15.51	-.10	-.07	-								
4. ON-skåre (D)	23.69	11.77	.19	-.01	-.30**	-							
5. PI-skåre (D)	27.88	16.63	-.06	-.01	-.70**	-.37**	-						
6. P-skåre (N)	39.37	15.55	-.05	-.08	.76**	-.25*	-.51**	-					
7. ON-skåre (N)	24.47	10.48	.11	.05	-.27*	.49**	-.12	-.42**	-				
8. PI-skåre (N)	30.16	15.2	-.04	-.03	-.61**	-.12	.71**	-.70**	-.24*	-			
9. Psyk.hard.	29.75	5.33	-.12	.06	.03	-.08	.05	0	-.13	.06	-		
10. Døgnrytmepref	12.49	3.88	.23*	.27*	-.15	-.03	.12	-.10	.01	.08	.00	-	
11. H/L p-skåre	.53	.50	-.03	-.12	.82**	-.25*	-.54**	.68**	-.29**	-.53**	.09	-.01	-
12. Endringsskåre	2.75	10.83	-.07	.02	.35**	-.07	-.27*	-.35**	.22*	.14	.02	-.05	.20

* $p <.05$; ** $p <.01$

Forskjell i moralsk skjemaaktivering

Resultatene fra de tre parede t-testene (tabell 2) viste at det foreligger en reduksjon i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid ($M=42.12$; $SD=15.51$) til nattevakt ($M=39.37$; $SD=15.55$). Denne forskjellen var signifikant $t(84)=2.34$; $p<.05$. Reduksjonen i P-skåren var på 2.75 med 95% konfidensintervall fra 0.41 til 5.08. Dette gir støtte for H1a. Denne forskjellen viste liten effekt med en Cohens $d=0.18$. Dette funnet indikerer at det foreligger en endring i postkonvensjonell skjemaaktivering fra tid 1 (dagtid) til tid 2 (nattevakt).

Videre viste resultatene fra de to andre moralutviklingskjemaene, opprettholde-normer skjema (H1b) og personlige-interesser skjema (H1c) ingen signifikant endring. For begge skjemaene viste t-testen en liten økning i aktivering, men denne var ikke signifikant for noen av de to skjemaene. For H1b betyr det at hypotesen avkrefte, mens for H1c blir hypotesen støttet.

Tabell 2. Endring i moralsk skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt

	Dagtid (n=85)		Nattevakt (n=85)		t	p	d
	M	SD	M	SD			
PKS*	42.12	15.51	39.37	15.55	2.34	.02	.18
ONS**	23.69	11.07	24.47	10.49	-.64	.52	.10
PIS***	27.88	16.63	30.16	15.20	-1.72	.09	-.14

*Postkonvensjonell skjemaaktivering

**Opprettholde-normer skjemaaktivering

***Personlige-interesser skjemaaktivering

Moderatoreffekter på endringen i moralsk skjemaaktivering

Resultatene fra regresjonsanalysen er presentert i tabell 3. Analysen ble utført for å undersøke om variablene psykologisk hardførhet (H2), kveldspreferanse (H3) og nivå av PKS-aktivering på dagtid (H4) har en modererende effekt på endringen i PKS-skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt, kontrollert for effekten av alder og utdanning. Den totale regresjonsmodellen forklarte bare 4.6% av endringsskåren, og bidraget var samlet ikke

signifikant ($F(5,73)=.71$; $p=.62$). Ingen av kontrollvariablene, alder ($B=-.05$, $p=.64$) og utdanning ($B=1.10$, $p=.66$), bidro signifikant til modellen. Det samme gjaldt for alle tre de prediktorvariablene, psykologisk hardførhet ($B=-.01$, $p=.97$), kveldspreferanse ($B=-.13$ $p=.70$) og nivå av PKS-aktivering på dagtid ($B=4.33$, $p=.09$), kontrollert for hverandre. Ingen av prediktorvariablene forklarte varians i endringsskåren. Det betyr at ingen av de tre virker å ha en interaksjonseffekt med tidspunkt på døgnet som kan forklare den signifikante reduksjonen i PKS-aktivering imellom de to tidspunktene (dagtid og nattevakt). Dermed fant vi ikke støtte for H2, H3 og H4.

Tabell 3. Effekten av moderatorvariablene på endringen i P-skåre fra dagtid til nattevakt

	B	SE B	β	t	p	R square
Konstant	1.41	10.81		.13	.90	
Alder	-.05	0.11	-.06	-.47	.64	
Utdanning*	1.10	2.48	.05	.45	.66	
Psykologisk hardførhet	-.01	0.24	-.01	-.04	.97	
Døgnrytmepreferanse**	-.13	0.34	-.05	-.38	.70	
Høy/lav P-skåre***	4.33	2.49	.20	1.74	.09	
Total modell					.62	.046

* Utdanning (ufaglært= 1, helsefagarbeider= 2, minst 3-årig helsefagutdanning= 3)

** Døgnrytmepreferanse (lagt inn som kontinuerlig variabel fra kveldspreferanse til morgenpreferanse)

*** Høy og lav PKS-aktivering på dagtid (høy= 1, lav= 0)

Diskusjon

Formålet med denne studien var å undersøke om tidspunkt på døgnet påvirker moralsk beslutningstaking hos ansatte i helsevesenet. Mer spesifikt var hensikten å teste om moralsk skjemaaktivering endres fra dagtid til nattevakt. I tillegg ønsket vi å se om de individuelle forskjellene psykologisk hardførhet, døgnrytmepreferanse og skårene på postkonvensjonell tenkning på dagtid modererte endringen. Kun deler av første hypotese (H1a og c) ble det funnet støtte for.

Forskjeller i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt

For første del av den første hypotesen, at postkonvensjonell skjemaaktivering blir redusert fra dagtid til nattevakt (H1a), viste resultatene en signifikant, men liten forskjell i PKS-aktivering på de to tidspunktene. Aktiveringen var lavere på nattevakt. Dette ga støtte til hypotesen, ved at helsearbeidernes evne til postkonvensjonell tenkning på nattevakt er noe svekket i forhold til på dagtid. Med andre ord prioriterte respondentene i mindre grad argumenter basert på kollektivistiske og universelle prinsipper i møte med moralske dilemma på nattevakt. Det betyr at det foreligger kvalitative forskjeller i moralsk tenkning når helsearbeidere er på nattevakt kontra på dagtid. Dette samsvarer med funnet til Olsen og kolleger (2010), som fant en signifikant reduksjon i PKS-aktivering som følge av søvndeprivasjon. Konsekvensen av endring i moralsk tenkning kan være at helsearbeiderne på nattevakt har en lavere forutsetning for å anvende et sosialt perspektiv, som innlemmer andres rettigheter og behov, når de tenker omkring moralske dilemma (Olsen et al., 2010; Rest et al., 1999b). Det må likevel understrekes at nedgangen var liten.

Funnet er i tråd med flere studier som viser at kognitive evner påvirkes av lite søvn (Harrison et al., 2000; Killgore et al., 2006; Pilcher & Huffcutt, 1996; Van Dongen & Dinges, 2000). Mer konkret kan det knyttes til forskning som relaterer PKS-aktivering og aktivering i vmPFC (Fang et al., 2017). Da aktivering i denne hjernestrukturen er sensitiv for lite søvn (Harrison et al., 2000), er det plausibelt å anta at dette kan bidra til å forklare funnet i vår studie. Cirkadian rytmevarians fremmer også søvnighet når aktiveringen er nedadgående (Åkerstedt, 2003). Konkret vil dette bety at økende homeostatisk søvntrykk og cirkadian determinert aktiveringsnedgang på nattevakt leder til søvnighet. Som følge av dette vil kognitive evner knyttet til prefrontal korteks, deriblant høyere modenhetsnivåer av moralsk tenkning, svekkes på nattevakt.

Det kan også tenkes at sirkadian varians i kognitive evner kan bidra som en forklaring på hvorfor PKS-aktivering svekkes på natten. Tilsvarende døgnvariasjon har blitt funnet i tidligere forskning knyttet til andre kognitive ferdigheter (Van Dongen & Dinges, 2005). Likevel trengs mer forskning for å avgjøre om moralsk skjemaaktivering viser sirkadian rytmevariens og i tilfelle hvor stor påvirkning den sirkadiane faktoren har.

Fra et rent kognitiv-psykologisk perspektiv kan det trekkes frem alternative forklaringer på hvorfor nivået av PKS-aktivering endrer seg fra dagtid til nattevakt. Det har blitt hevdet at kognitive skjevheter («bias») som følge av søvnighet kan påvirke moralsk tenkning (Barber & Budnick, 2016). Blant annet har forskning funnet at søvnige individer tolker omgivelser som mer truende på bakgrunn av en oppfatning av seg selv som mer sårbar (Barber & Budnick, 2015; Budnick & Barber, 2015). I tillegg viste en studie av Anderson og Dickinson (2010) at individer har en økt tendens til å oppfatte forhold som urettferdig i søvndeprivert tilstand. Det betyr at mangel på søvn kan påvirke rettferdighetskonstruktet. Dermed kan det knyttes til funnene i vår studie, der forståelsen av rettferdighet også endrer seg når individet er søvnig. Ut fra funnene i disse studiene kan det virke som at mangel på søvn påvirker et individs informasjonsprosessering og tolkning av omverden. Siden skjemateori tilsier at kognitive skjemaer aktiveres av holdepunkter i omgivelsene (Rest et al., 1999a), kan den endrede oppfatningen av omgivelsene igjen tenkes å påvirke moralsk skjemaaktivering.

Det er også viktig å påpeke at ikke alle studier har funnet noen effekt av søvndeprivasjon på moralsk tenkning. Tempesta og kolleger (2012) undersøkte konsekvensen av en natts søvndeprivasjon (26 timer) på evnen til moralsk tenkning. Det ble ikke funnet en signifikant forskjell mellom kontrollgruppen og eksperimentgruppen. Sammenligningsgrunnlaget med vår studie er imidlertid noe begrenset da studien til Tempesta og kolleger (2012) benyttet seg av 60 dilemmaer fra Greene og kolleger (2001). Designet på studiene gjør det også vanskelig å sammenligne resultater. Tempesta og kolleger (2012) hadde et eksperimentelt design med

kontrollgruppe og eksperimentgruppe. Til sammenlikning, hadde vår studie et kvasi-eksperimentelt design, der alle deltakerne inngikk i begge betingelsene (dag/natt), og der det ikke var randomisert kryssbalansering av rekkefølgen av de to betingelsene.

Forskjellen i PKS-aktivering mellom de to tidspunktene (dag/natt) var signifikant, men det er viktig å bemerke at den var liten. Det vil si at reduksjonen som er observert er lav og at helsearbeidernes evne til moden moralsk tenkning dermed ikke svekkes i stor grad. Dette er positivt for implikasjonene av studiens funn. Nattarbeid er uunngåelig, da det er døgnkontinuerlig behov for bemanning i helsevesenet. Dersom reduksjonen i evnen til moden moralsk tenkning hadde vært mer betydelig, kunne det hatt større konsekvenser. En mulig årsak til at effekten ikke er større, kan være at respondentene ikke opplever noen reelle konsekvenser av dilemmaene de står overfor. Høyere moralutviklingsnivåer har blitt hevdet å være mer utfallsfokuserende (Fang et al., 2017) og kan dermed sammenliknes med utilitaristisk tenkning. I slike tilfeller må respondentene forestille seg konsekvensene av dilemmaene. Det er tenkelig at forskjellen vil være større i en reell situasjon, der de står overfor faktiske konsekvenser.

En alternativ forklaring på hvorfor effekten ikke er større, kan være at respondentene var søvnige, men ikke trette nok til at PKS-aktivering ble påvirket i større grad. Forskere har hevdet at første natt uten søvn kan føre til redusert nevrologisk kapasitet (Venkatraman et al., 2007). Gradvis vil svekkelsen forsterkes over tid etter to til tre netter uten søvn (Thomas et al., 2003). Ut fra disse funnene kan det tenkes at økt svekkelse i nevrologisk kapasitet over tid ville medført enda større reduksjon i PKS-aktivering.

I vår studie trekkes slutningen om at moden moralsk tenkning svekkes hos helsearbeidere på nattevakt, på basis av redusert aktivering av postkonvensjonelt skjema. Samtidig er det viktig å påpeke at DIT ikke, etter alle forskeres syn, er den mest ideelle måten å vurdere moralsk tenkning. Litteraturen er ikke entydig, og det eksisterer alternative syn, som utfordrer

Rest og Kohlbergs forståelse av moral og moralsk tenkning (Haidt, 2001). Diskusjonen i litteraturen problematiserer hva moral egentlig er og hvordan det best måles og vurderes (Baril & Wright, 2012; Haidt, 2001, 2008; Ishida, 2006; Pizarro & Bloom, 2003).

En som har rettet kritikk mot det kognitive utviklingssynet på moral er Jonathan Haidt (2001). Han hevder at det er moralske emosjoner og intuisjon som er kjernen i begrepet, ikke rettferdighet (Haidt, 2001). Haidt avviser det rasjonelle grunnlaget for moral og anerkjenner det ikke som et utviklingsfenomen (Bailey et al., 2010). Ved det trekker han i tvil to grunnleggende forhold ved DIT. I denne studien måles grad av utvikling ved å undersøke respondentenes rasjonelle tenkning rundt dilemmaene, i den forstand at de rangerer viktigheten av argumenter. Dersom det rasjonelle- og utviklingsaspektet ikke angår moral, vil konklusjonene i studien ansees som feilaktige. Det intuisjonistiske synet til Haidt (2001) hevder at intuisjon er forutgående for refleksjon og at det er de intuitive emosjonene som er avgjørende for moral. Det kognitive-utviklingssynet til blant annet Kohlberg og Rest impliserer det motsatte. De mener at intuisjonen virker inn, men at refleksjonen og tenkning er det virkelig avgjørende i møte med moralske dilemma (Haidt, 2001). Haidt (2001) hevder Rest og Kohlberg sin forståelse av moral er for snever, og at moral er et mer komplekst fenomen enn deres syn åpner for.

DIT imøtegår noe av kritikken som Haidt har rettet mot den kognitive utviklingsretningen i moralpsykologien. Noe av distinksjonen mellom Kohlberg og Rest sine syn er at Rest legger vekt på taus og ubevisst kunnskap, i form av moralsk skjemaaktivering. Kohlberg på sin side mente at moralsk tenkning er en bevisst prosess som kan uttrykkes verbalt (Narvaez & Bock, 2002). I denne forstand er det en likhet mellom Haidt sitt syn på intuitiv moral og Rest sin automatiske skjemateoretiske forståelse av det samme. Forskjellen mellom de to grunner i hva de hevder er objektet for aktiveringen. Rest fokuserer på aktivering av

kunnskapsstrukturer om et rettferdighetskonsept, mens intuisjonistene og Haidt hevder at moral først og fremst er basert på emosjoner (Haidt, 2001; Narvaez & Bock, 2002).

Til tross for kritikken, er teorien som ligger til grunn i denne studien svært anerkjent og utbredt i forskning (Bailey et al., 2010; Thoma, 2014). Det antas derfor at DIT er et godt mål på helsearbeideres moralske tenkning. Likevel er det viktig å ikke utelukke viktigheten av automatiske og emosjonelle responser, særlig ikke i dette utvalget. Moralske dilemmaer som møter helsearbeidere kan være svært emosjonsvekkende, særlig dersom de omhandler liv og død. Dette kan trekkes tilbake til antakelsen om at funnene muligens ville vært annerledes i virkelige situasjoner, der konsekvensene er reelle.

Funnet i H1a må settes i sammenheng med resten av de tre komponentene i Rest sin fire-komponentmodell, for å bidra til en mer helhetlig forståelse av moral og moralsk atferd (Rest et al., 1999b). Det å unnlate å handle moralsk kan skyldes en svikt i en eller flere av komponentene i modellen (Bailey et al., 2010). Denne studien avdekker en svak svekkelse i postkonvensjonell moralsk tenkning, og kan derfor tenkes å ha betydning for moralsk atferd. I forskningen har fokuset vært nesten utelukkende på de to første faktorene, moralsk sensitivitet og moralsk tenkning (Bailey et al., 2010). Angående moralsk sensitivitet er det tenkelig at mangel på søvn påvirker oppmerksomhet og informasjonsprosessering, og at skjelheter vedrørende disse funksjonene gjør det vanskeligere for den enkelte å oppdage etiske dilemma (Barber & Budnick, 2015). Mer forskning på de andre faktorene i fire-komponentmodellen (moralsk motivasjon og moralsk karakter) er nødvendig for å få en utførlig og fullstendig forståelse av hvordan nattskift påvirker helsearbeidernes moral og moralske handlinger.

Forskjeller i aktivering i personlige-interesser skjemaet og opprettholde-normer skjemaet fra dagtid til nattevakt

For aktiveringen i de to resterende moralutviklingsskjemaene, opprettholde-normer skjemaet (H1b) og personlige-interesser skjemaet (H1c), ble det ikke observert noen

signifikant endring fra dag til natt. På bakgrunn av det avkreftes hypotese 1b, mens hypotese 1c støttes.

ONS-aktivering var forventet å øke mellom de to tidspunktene (H1b). En økning i ONS-aktivering, på bekostning av PKS-aktivering, som følge av delvis søvndeprivasjon ble observert av Olsen og kolleger (Olsen et al., 2010). En mulig forklaring på de motstridende funnene, kan være det faktum at respondentene i vår studie ikke var vesentlig søvndepriverte. Denne antakelsen kan knyttes til diskusjonen om hvor lenge en må gå uten søvn før kognitive evner påvirkes i større grad (Pilcher & Huffcutt, 1996; Thomas et al., 2003; Van Dongen et al., 2003; Venkatraman et al., 2007). Det kan tenkes at dersom svekkelsen i PKS hadde vært større, ville ONS-aktiveringen økt som en kompensasjon. Som følge av at PKS-reduksjonen var liten er det tenkelig at en mulig kompensasjon ikke kommer frem i vår studie.

En regel- og normorientert tankegang basert på ONS-aktivering er mindre utviklingsmessig avansert enn postkonvensjonell tenkning, da det ikke involverer selvstendig resonnering og refleksjon (Narvaez & Bock, 2002). På grunnlag av det vil sannsynligvis dette moralutviklingskjemaet ikke være like sensitivt for søvndeprivasjon og søvnmangel som PKS-aktiveringen, noe som støttes av vår studie.

En risiko ved en sterk regel- og normorientert tankegang, i kombinasjon med redusert postkonvensjonell tenkning, kan være økt sjanse for konformitet og gruppetenkning. Konform praksis for sykepleiere innebærer at de stoler mer på konvensjoner (i form av blant annet forskrifter, regler, prosedyrer og retningslinjer) og unngår kritiske vurderinger og søk etter bedre løsninger for pasientomsorg (de Casterlé et al., 2008). Dersom søvnighet på nattevakt hadde fasilitert konformitet i form av økt ONS-aktivering og redusert PKS-aktivering, kunne det hatt betydning for problemløsning i møte med kritiske situasjoner på natt. Som følge av at funnene i vår studie viste en liten reduksjon i PKS, og at ONS-aktiveringen forble uendret vil

ikke sannsynligheten for sosiale fenomener som for eksempel konformitet antas å øke. På den måten er funnet fordelaktig for implikasjonene av studien.

For PIS ble det forventet at skjemaaktiveringen ville være uendret (H1c). Dette ble støttet i analysene, og er i tråd med funnet til Olsen og kolleger, hvor det heller ikke ble avdekket noen endring i selvorientert moralsk tenkning (Olsen et al., 2010). I et utvalg av helsearbeidere er det å forvente at de fleste skårer lavt på PIS-aktivering i utgangspunktet, som følge av at de har valgt å gå inn i et omsorgsyrke. I tillegg er personlige-interesser det laveste modenhetsnivået for moralsk tenkning, og anses som en mer primitiv form for tenkning (Rest et al., 1999a). Som følge av den primitive formen, antas det at det kreves mer enn en natts mangel på for å påvirke aktiveringen i dette moralutviklingskjemaet. At det ikke forekommer en økning i PIS-aktiveringen, er et positivt funn for dette utvalget. Dersom helsearbeidere hadde vist en sterk tendens til å sette egne interesser fremst på nattevakt, kunne det gått ut over for eksempel pasientsikkerhet.

Psykologisk hardførhet som moderator for endringen i postkonvensjonell

skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt

I studien ble det undersøkt hvorvidt en høy skåre på psykologisk hardførhet hadde en reduserende effekt på endringsskåren mellom skjemaaktivering på dagtid og nattevakt. Resultatene viste ingen signifikant interaksjon mellom psykologisk hardførhet på tidspunkt for utfylling av DIT-2, kontrollert for alder og utdanning. Antagelsen om at psykologisk hardførhet fungerer som en beskyttelsesfaktor når individet har høyt homeostatisk søvntrykk og lav cirkadian aktivering, støttes ikke i denne konteksten. Funnet er i tråd med antakelsene til Rest (1979), som hevder at DIT er mer relatert til kognitive prosesser, enn til ulike personlighetstrekk. I en litteraturgjennomgang viser Rest (1979) til få signifikante korrelasjoner mellom DIT og ulike mål på personlighet. Det kan dermed tenkes at

personlighet, og mer spesifikt psykologisk hardførhet, i liten grad påvirker moralsk skjemaaktivering.

I tillegg til at tidligere forskning ikke har funnet signifikante korrelasjoner til personlighet, kan en alternativ forklaring på hvorfor hypotese 2 ikke støttes relateres til stressfaktoren. Psykologisk hardførhet anses å være et personlighetstrekk som gjennom kontroll, forpliktelse og involvering modererer effekten av stressrelaterte omgivelser (Olsen et al., 2018). I tilsvarende studier på moral og søvn, har deltakerne vært delvis eller totalt søvndepriverte (Killgore et al., 2007; Olsen et al., 2010; Tempesta et al., 2012). I slike situasjoner kan det tenkes at mangel på søvn i større grad, enn i denne studien, vil være en fysisk stressor. I vår studie ble deltakerne bedt om å svare på undersøkelsen fortrinnsvis første nattevakt etter fri. Det er dermed nærliggende å anta at de i mindre grad vil oppleve den store effekten av mangel på søvn. Det ble heller ikke kontrollert for antall timer søvn før deltakerne gikk på nattevakt, og det er ikke kjent hvor mange timer uten søvn de hadde.

Videre ble psykologisk hardførhet undersøkt som en moderator i en naturlig økologisk setting. Deltakerne besvarte undersøkelsen i arbeidstiden, men de var ikke underlagt tidspress. Det var heller ingen reelle konsekvenser av valgene de skulle fatte, samt at relevansen i dilemmaene ikke nødvendigvis er overførbart til deres arbeidshverdag. Dette demper stress-elementet som kan eksistere i en del reelle moralske dilemmaer.

Det at deltakerne ikke opplevde noen reelle konsekvenser kan knyttes tilbake til Rest sin fire-komponentmodell for moralsk atferd, og de to komponentene moralsk motivasjon og moralsk sensitivitet. For å oppfatte moralske aspekter ved en situasjon og prioritere dem, så må det ligge en grunnleggende motivasjon bak valget som skal fattes. Det hevdes at for å ta gode beslutninger må det være en passende «temperatur» til stede i situasjonen. Med det menes at situasjonen må ha et emosjonsvekkende element (Wenstøp & Koppang, 2009). Det vil si at «kald temperatur» kan medføre risiko for at viktige verdier faller bort. Hadde det vært

«varmere temperatur» kan det tenkes at situasjonene i større grad ville fremprovosert stress. I denne konteksten kunne psykologisk hardførhet hatt større påvirkningskraft hvis stress-elementer som eksisterer i faktiske situasjoner hadde vært til stede. Ideen om at psykologisk hardførhet kan ha en modererende effekt i en reell situasjon, kan dermed ikke forkastes.

Basert på de lave korrelasjonene mellom psykologisk hardførhet og PKS-aktivering, kan det tenkes at de to variablene ikke har en sammenheng i denne kontekst. Isolert sett er psykologisk hardførhet amoralsk, og i seg selv ikke en moralsk kompetanse (Olsen et al., 2018). Olsen og kolleger (2018) hevder at trekket bør suppleres med moralske robusthetsfaktorer for å tilføre et moralsk formål. Eksempler på dette kan være sosial støtte og moralsk identitet (som innebærer en beskyttelsesfaktor mot å gi etter i møte med moralske krav) (Olsen et al., 2018). Mer forskning kan se på hvordan psykologisk hardførhet kan virke sammen med andre faktorer som er mer «moralske ladede», som for eksempel ansvarsfølelse og empati.

Kveldspreferanse som moderator for endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering fra dagtid til nattevakt

Det ble ikke funnet støtte for hypotese 3. Kveldspreferanse bidro ikke med noen signifikant forklaring på variansen av endring i PKS-aktivering. Dermed viste analysen at trekket ikke virker som en modererende faktor som bidrar til opprettholdelse av PKS-aktivering når individet er på nattevakt. Det betyr at individuelle variasjoner i døgnrytmepreferanse ikke påvirker moralsk tenkning på nattevakt.

Forskningen på «the chronotype morality effect» (Gunia et al., 2014) setter moral og døgnrytmepreferanse i relasjon, men utover det er det lite forskning på relasjonen mellom disse to variablene. Det er i tillegg ingen eller få andre studier som har undersøkt relasjonen mellom moral og døgnrytmepreferanse i kontekst av skiftarbeid. «The chronotype morality effect» antyder en interaksjonseffekt mellom døgnrytmepreferanse og tidspunkt for ytelse.

Funnet i vår studie går imot antakelsen om at en slik interaksjon også forekommer senere utover natten. Det indikerer at det ikke er større samsvar mellom person og situasjon for hverken A- eller B-mennesker sent på natten. Forskning på «the chronotype morality effect» har blitt kritisert for kun å måle moralsk atferd ved to tidspunkt, tidlig på dagen og en sent på kvelden. Kritikken rettes mot at det burde vært flere mål jevnt gjennom døgnet (Rehman, 2014). Basert på funnene i vår studie kan det virke som at effekten ikke er å finne på sen nattestid. «The chronotype morality effect» indikerer at individene resonnerer best moralsk på det tidspunkt der den cirkadiane aktiveringen er høyest, men på natten er ikke aktiveringen optimal for hverken A- eller B-mennesker.

For begge ytterpunkter av døgnrytmepreferansekontinuumet vil nedadgående aktivering skje i løpet av natten. Forskjellen ligger i at individer med kveldspreferanse opplever en senere deaktivering enn individer med morgenpreferanse. På en annen side vil A-menneskene nå nadir tidligere på natten, og den cirkadiane aktiveringen vil deretter øke tidligere for disse individene (Bjorvatn, 2019). Spørreskjemaene på nattevakt er besvart mellom klokken 03.00 og 07.00. I løpet av dette tidsrommet vil den cirkadiane aktiveringen gå fra synkende til økende, i alle fall for A-menneskene. Dermed kan det tenkes at B-menneskene har en fordel nærmere klokken 03.00, mens A-menneskene har en fordel nærmere klokken 07.00. Som følge av dette kan en mulig moderasjonseffekt av døgnrytmepreferanse bli vanskeligere å oppdage når tidsrommet er så stort. Et snevrere tidsrom, eller flere målinger på ulike tidspunkt natten gjennom, kunne muligens avdekket en fordel for gitte døgnrytmepreferanser. I dette tilfellet burde det vært nærmere klokken 03.00, siden H3 omhandler kveldspreferanse som en beskyttende effekt.

Alternativt er det andre forklaringer på hvorfor «the cronotype morality effect» ikke viser seg for helsearbeidere på nattevakt. Spesielt sentralt er det at interaksjonseffekten i studien til Gunia og kolleger (2014) er funnet for moralsk atferd, ikke moralsk skjemaaktivering. Det

kan være at denne forskjellen i utfallsmål gjør at ingen effekt ville kunne avdekkes i vår studie. Moralsk atferd og moralsk skjemaaktivering kan knyttes sammen via Rest sin fire-komponentmodell (Rest, 1986). Samtidig vektlegger modellen at flere underliggende kognitiv-affektive faktorer til sammen ligger til grunn for moralsk atferd. Derfor er det ikke gitt at PKS-aktivering alene påvirkes av interaksjonen mellom døgnrytmepreferanse og tidspunkt på døgnet, selv om moralsk atferd virker å gjøre det.

Et ytterligere forhold som kan bidra i forklaringen på hvorfor det ikke ble funnet støtte for H3 kan ligge i at de fleste respondentene falt inn under preferansekategorien «ingen type». Det er å forvente da den generelle populasjonen virker å være normalfordelt i henhold til døgnrytmepreferanse (Rehman, 2014). Samtidig viser forskning at individer med kveldspreferanse i større grad velger å frivillig jobbe natt (Barton, 1994). Dersom utvalget hadde bestått av flere ekstremer i forstand av definitivt A- eller B-mennesker, kan det tenkes at det hadde kommet klarere frem hvordan dette trekket kan virke inn på moralsk skjemaaktivering. På en annen side ville det kanskje gitt et feil bilde av populasjonen som undersøkes i studien.

Det kan også tenkes at reduksjonen i PKS-aktivering var for liten til at en effekt er mulig å oppdage. I mer ekstreme situasjoner, som i militære settinger, der variansen er større (Olsen et al., 2010) kan det være at en moderatoreffekt av døgnrytmepreferanse gjør seg gjeldende. Døgnrytmepreferanse kan derfor ikke utelukkes helt som en mulig moderator for hvordan søvnmangel påvirker PKS-aktivering hos mennesker. For helsearbeidere i denne studien, der reduksjonen ser ut å være liten, virker ikke kveldspreferanse å ha noen beskyttende effekt på reduksjon i postkonvensjonell moralsk tenkning.

Ved ulike skiftordninger eller over lengre perioder med nattskift, vil helsearbeiderne oppleve utfordringer med søvn og utmattelse (Åkerstedt, 2003). Langvarig forstyrrelse av søvnmønster og diskrepans mellom døgnrytmepreferanse og tid for søvn, kan tenkes å virke

negativt på PKS-aktivering over tid. Som følge av at B-mennesker har bedre søvn på dagtid enn A-mennesker (Khaleque, 1999), er det nærliggende å anta at disse tolerer nattskift bedre enn A-mennesker over tid. På bakgrunn av dette vil et lenger tidsperspektiv muligens kunne avdekke en beskyttende effekt av kveldspreferanse på moralsk tenkning hos helsearbeidere i skiftarbeid.

En studie av intensivsykepleiere viste økte nivåer av søvnighet hos alle sykepleierne på nattevakt på tvers døgnytmepreferanser (Reinke et al., 2015). Dette kan bygge opp under funnet i vår studie, der helsearbeidernes evne til moralsk tenkning reduseres på nattskift, uavhengig av døgnytmepreferanse. Det kan være at andre trekk relatert til døgnytmeverians forklarer mer enn døgnytmepreferanse. To trekk som ofte studeres i sammenheng med døgnytmepreferanse er trettbarhet/vigorøsitet og fleksibilitet/rigiditet. Dimensjonene betegner ulikheter i den cirkadiane døgnytmens stabilitet og amplitude (Di Milia et al., 2005). Personer som skårer høyt på fleksibilitet har en mindre stabil døgnytm, og evner derfor å sove og arbeide på uvanlige tidspunkter. En høy skåre på trekket vigorøsitet, innebærer at et individ har lavere søvnbehov, lettere holder seg våken og blir i mindre grad påvirket av søvnmangel (Saksvik-Lehouillier et al., 2012). Å undersøke disse trekkenes betydning for helsearbeidere på nattevakt, kan derfor være interessant.

Gruppeforskjeller i PKS-aktivering på dagtid

Med hensyn til den siste hypotesen (H4), om at en gruppeforskjell i PKS-aktivering på dagtid kan moderere forskjellen i PKS-aktivering på natten, ble det heller ikke funnet støtte. Regresjonsanalysen viste at gruppeforskjellen ikke bidro med noen signifikant forklaring på variansen i aktiveringsendringen. Dermed vil ikke høye aktiveringsnivåer av PKS på dagtid være en risikofaktor for reduksjon i skjemaaktivering om natten. Begge grupper, både høy og lav PKS-aktivering på dagtid, påvirkes i like stor grad av søvntrykk og lav cirkadian aktivering på nattevakt. Dette funnet er ikke i tråd med funnet til Olsen og kolleger (2010),

der PKS-aktivering i uthvilt tilstand modererte endringen av PKS-aktivering fra uthvilt til søvndeprivert tilstand. Det kan være ulike årsaker til at studiene ikke fant det samme.

For det første er det stor forskjell i tilstanden til respondentene i de to utvalgene. I studien til Olsen og kolleger (2010) var utvalget offiserer som var svært søvndepriverte etter flere døgn med partiell søvndeprivasjon. Respondentene i vår studie regnes ikke som sterkt søvndepriverte, men antas å være normalt søvnige ettersom de besvarte spørreskjemaet i løpet av natten. Det kan tenkes at gruppeforskjellen ikke utgjør en moderator før det foreligger høyere grader av søvnighet og tretthet enn i vår studie. For å kunne si noe sikkert om dette, trengs mer forskning på området.

Reduksjonen i PKS-aktivering i gjeldende studie er generelt lavere enn hva Olsen og kolleger (2010) fant. Det er mulig at reduksjonen er for liten til at noen moderatoreffekt vil være synlig. En annen forklaring kan være at variansen på dagtid heller ikke er stor nok til å medføre ulik effekt på gruppene. Kanskje hadde det vært annerledes dersom de med høy PKS-aktivering skåret betydelig mye høyere enn de med lav aktivering, eller motsatt.

En fordel av at gruppeforskjellen ikke virket å ha betydning i utvalget med helsearbeidere, er at de som er best egnet til å ta moralske beslutninger på dagvakt, fortsatt er det på natt. Forskning viser økt utvikling i moralsk tenkning som følge av utdanning (Cummings et al., 2010; Duckett et al., 1992; Myyry et al., 2013). I tillegg har noen forskere hevdet at det er et skille mellom konvensjonell og postkonvensjonell tenkning for grupper av eksperter og andre grupper av sykepleiere, der eksperter preges mer av postkonvensjonell tenkning (de Casterlé et al., 2008). På grunnlag av det kunne en interaksjonseffekt av gruppeforskjellen indikert at sykepleiere med mye beslutningsansvar ville vært mest negativt påvirket på nattevakt, når det kommer til moralsk tenkning. Funnene i denne studien indikerer at dette ikke virker å være tilfelle.

Metodiske betraktninger

For å kunne vurdere resultatene som kommer frem i studien, er det viktig å evaluere og drøfte metodiske styrker og svakheter. For det første er det en rekke utfordringer og begrensninger knyttet til bruk av spørreskjema som metode. En slik form for datainnsamling er sensitiv for responskjevhet knyttet til selvrapportering. Derfor bør det tas høyde for at responsene kan være unøyaktige eller sosialt ønskelige (Podsakoff et al., 2003).

I undersøkelsens instruksjoner ble det lagt vekt på at nattskjemaet skulle besvares fortrinnsvis første nattevakt etter fri for å kontrollere for cirkadian varians. Resultatene viser at kun 35 av 85 respondenter gjorde dette. Ettersom mange ikke besvarte skjemaet på første nattevakt etter fri vil ikke resultatene nødvendigvis avdekke den rene effekten av døgnrytmen på moralsk skjemaaktivering på dag kontra natt. Etter flere nattevakter på rad kan individets døgnrytme tilpasse seg nattevakt til en viss grad. Det skjer ved at nadir forskyves, noe som resulterer i at søvnighet vil fremtre noe senere i vekten enn ved første natt på vakt (Bjorvatn, 2019). Undersøkelsen kartla ikke eventuell søvn før nattevakt. Søvn før nattevakt er i 30-50 % av tilfellene assosiert med «napping» på ettermiddagen, spesielt hvis den foregående nattesøvnen før vakt var kort (Åkerstedt, 2003). Det er dermed svært vanlig, men ikke kontrollert for i vår studie. Som følge av det har det ikke vært mulig å kontrollere for at respondentene kan ha hatt ulikt homeostatisk søvntrykk, og at noen derfor har vært søvnlige enn andre da de besvarte undersøkelsen.

At kun tre av de fem DIT-2-dilemmaene ble benyttet i denne undersøkelsen, kan redusere validiteten i målingene. Det gir et svakere grunnlag for utregning av P-skåren, noe som kan gjøre funnene mer unøyaktige. Til tross for at det har blitt hevdet at bruk av tre av fem dilemmaer også kan redusere reliabiliteten, viste DIT-2 god indre konsistens med en Cronbachs α på over .80. Tilsvarende kvalitet viste seg på instrumentene som kartla psykologisk hardførhet ($\alpha = .79$) og MEQR ($\alpha = .70$). Alfaverdiene indikerer dermed at

måleinstrumentene hadde gode psykometriske egenskaper og tilfredsstillende indre konsistens.

DIT, som et mål på moralsk tenkning, har møtt kritikk for å heller være et mål på verbale evner (Sanders et al., 1995). Kritikken grunner i at DIT ikke korrelerte med Sanders og kollegers (1995) seleksjon av personlighetstrekk, men var moderat korrelert med kognitive mål. Rest var enig i at DIT er mer relatert til kognitive prosesser enn til personlighetstrekk, men var likevel uenig i kritikken. Han mente dette ikke utgjorde et grunnlag for å hevde at DIT er et mål på verbale evner (Rest et al., 1999b). For å imøtekomme kritikken av Sanders og kolleger (1995), undersøkte Thoma og kolleger (1999/2009) eksisterende litteratur fra over 20 år. De konkluderte med at målene fra DIT forklarer et konstrukt som skiller seg fra verbale evner (Thoma et al., 1999; Thoma et al., 2009).

Den pågående koronapandemien har også medført noen begrensninger for studien. Helseinstitusjonene er i stor grad preget av pandemien. Blant annet har flere av deltakerne arbeidet på institusjoner som har vært hardt rammet av Covid-19. Helsearbeidere er en gruppe som har vært objekt for mye forskning relatert til pandemien. Det har resultert i at andre studier, slik som gjeldende studie, har blitt nedprioritert hos mange. Resultatet er at det har vært spesielt vanskelig å rekruttere deltakere til denne studien. Til tross for utfordringene ble 85 deltakere rekruttert. Dette sikrer tilstrekkelig statistisk styrke dersom det foreligger små/middels effektstørrelser (Faul et al., 2007). Etersom effektene i studien ($d=0.18$) var under grenseverdi for hva som regnes som små effekter ($d=0.20$), konkluderes det med at utvalgsstørrelsen var i nedre sjikt for tilstrekkelig statistisk styrke. I en tilsvarende studie på moralske beslutninger var det 74 deltakere (Olsen et al., 2010). Etter vår kunnskap er denne studien likevel en av de større som har undersøkt moralske tenkning med et slikt design.

Det ble benyttet en endringsskåre som utfallsvariabel i analysene. Denne ble laget ved å trekke P-skåren på natt fra P-skåren på dag. Dersom det har vært målefeil på dag og natt vil

dette ha ført til ytterligere målefeil for endringsskåren. Det er derfor viktig å tolke resultatene med varsomhet. For å unngå feilkilder ble det satt et eksklusjonskriterium for antall prosent på skårene for meningsløse ledd og diskrepans i svarene, som teoretisk ikke ville vært mulig å forklare. Dette ble gjort for å gjøre resultatene mer valide. Det bør også fremheves at forskningshypotesen H1c tilsvarer nullhypotesen. Ut fra statistiske prinsipper vil dette medføre at forskningshypotesen nesten alltid vil bli støttet dersom det er lav statistisk styrke. Det ble likevel vurdert som hensiktsmessig å formulere hypotesen på denne måten, ettersom teorigrunnlaget for nullhypotesen ble ansett som tilstrekkelig.

Utvalget i studien kan betegnes som et ikke-sannsynlighetsutvalg. En slik metode kan svekke studiens ytre validitet (Acharya et al., 2013). Samtidig ble det satt kriterier for deltakelse i studien. Det var krav om at respondentene måtte være helsearbeidere med nattarbeid som en del av sin turnus. Datainnsamlingen foregikk også på flere ulike institusjoner rundt om i landet. Undersøkelsen ble delvis gjennomført i arbeidstiden og delvis utenfor arbeidstid. Det vil si at deltakerne var i sitt naturlige miljø og var normalt søvnige, som er å forvente ved nattarbeid. Dette gir studien høyere økologisk validitet enn tidligere søvndeprivasjonsstudier som undersøker moral. Respondentene deltok også i begge betingelsene (dag/natt). Fordelen med et slikt design er at det øker sannsynligheten for å kontrollere for individuelle variasjoner i utvalget (Howitt & Cramer, 2011).

Til tross at designet i studien kan regnes for å ha høy økologisk validitet, burde det trekkes frem at dilemmaene i DIT-2 ikke er spesifikt relevante for helsearbeidere og de dilemmaene de står overfor på jobb. Respondentene opplevde heller ingen reelle konsekvenser av valgene de tok i undersøkelsen. Rest (1999b) hevdet at et individ kan befinne seg på ulike nivåer av moralsk modenhet, avhengig av situasjonen. Det er dermed nærliggende å anta at svarene kunne vært ulike i en annen setting, eller dersom dilemmaene hadde vært rettet mot situasjoner på arbeidsplassen.

Et forhold som er viktig å poengtere er at det er noen kontekstuelle faktorer i denne studien som ikke er kontrollert for. På grunn av ulike skiftordninger blant respondentene var det flere som ikke hadde dagvakt som en del av sin turnus. Disse besvarte derfor dagskjemaet på dagtid utenfor arbeidstid. Andre besvarte dagskjemaet i arbeidstiden. En slik forskjell kan ha hatt betydning for hvordan respondentene har skåret på dagskjemaet. Det er også grunn til å anta at arbeidere på dagvakt, med stor sannsynlighet, har hatt større tidspress og stressende omgivelser. De som har besvart utenfor dagvakt kan tenkes å ha hatt lavere motivasjon, da dette gikk utover fritid. Dataene er i tillegg samlet fra institusjoner med et vidt spekter av arbeidsoppgaver (for eksempel innen omsorgsboliger og akuttpsykiatri). Det vil medføre stor forskjell i arbeidspress og intensitet for respondentene på nattevakt. Forskjellen kan ha medført at respondenter som har besvart undersøkelsen i roligere omgivelser, kan ha hatt bedre tid til å tenke og reflektere rundt de moralske dilemmaene.

Deltakerne ble ikke randomisert til spesifikke rekkefølger vedrørende de to betingelsene (dag/natt). Forskningsdesignet ble likevel tilnærmet kryssbalansert, noe som bidrar til å motvirke rekkefølge-effekter (order-effects) (Cozby, 2009). Selv om det ikke helt kan utelukkes at rekkefølgeeffekter kan ha influert på resultatene, er det også teoretisk grunnlag for å anta at det ikke skal ha mye å si for resultatene i denne studien. I tråd med Rest sin (1979) teori om moralsk skjema utvikling, vil respondentene være begrenset til å gjenkjenne utsagn på lavere stadier, som de har utviklet seg igjennom, som umodne. Stadier som er på høyere modenhetsnivåer enn respondenten selv, er utilgjengelige. Det forhindrer muligheten for å utgi seg for å være på et høyere modenhetsnivå enn man er («fake good») (McGeorge, 1975).

Avslutningsvis bør det understrekes at studien, etter vår kunnskap, er den første som undersøker endring i moralsk skjemaaktivering fra dag til natt innenfor helsevesenet. Funnene er av stor interesse både med tanke på praktiske implikasjoner og videre forskning.

Implikasjoner

Kunnskapen om at helsearbeidere kan erfare en svak reduksjon i de mest utviklede evnene til moralsk tenkning på nattevakt, er nyttig innsikt for helseinstitusjoner med døgnbemanning. Kunnskapen er viktig for å sikre god pasientomsorg, men også for å sikre de ansattes trivsel på arbeidsplassen. Moralske dilemmaer som oppstår, kan medføre stress og ubehag for de ansatte. Førde og Aasland (2013) påpeker det er viktig å legge til rette for at helsearbeideres moralske dilemmaer kan løses på en god måte. Kunnskap som bygger på denne studien, kan bidra til det. Ved å kartlegge forhold som vanskeliggjør muligheten til å ta gode moralske valg, åpnes det for intervensjoner som kan bidra til å forebygge dette. På den måten kan det legges til rette for at helsearbeidere er best mulig rustet til å håndtere de moralske dilemmaene de møter på jobb.

Tilrettelegging for moralsk utvikling er noe som kan tas i betraktning i utdanning av helsepersonell og opplæring av nattevakter. Moralutvikling, målt med DIT, har vist god respons på moralske utdanningsintervensjoner (Cummings et al., 2010; Duckett et al., 1992; Myyry et al., 2013; Rest et al., 1999b). Å inkludere dette i utdanningsprogrammer for sykepleiere, vernepleiere eller andre helsearbeidere kan derfor være fordelaktig. Funnet som viser en svak reduksjon i aktiveringen av PKS fra dag til natt, kan indikere at målrettet utvikling av helsearbeidere mot postkonvensjonell tenkning på dagtid kan gjøre dem bedre rustet til å opprettholde moralsk tenkning på natten. Litteraturen bidrar med innsikt i hvordan moralske utviklingsintervensjoner i utdanning best kan legges opp, for mest mulig utbytte. Blant annet burde ikke intervensjonene rettes kun mot utvikling i moralsk tenkning (Rest et al., 1999b). For å øke sannsynlighet for moralsk handling kan for eksempel intervensjoner rettes mot alle komponentene i Rest (1986) sin fire-komponentmodell.

Alternativt kan det tilbys kurs til skiftarbeidere i helsevesenet. Kurs kan rettes mot moralutvikling, ved bruk av utviklingsintervensjoner. De kan også brukes for å gi nattevakter

informasjon og kunnskap om blant annet søvn og hvordan kognitive funksjoner, deriblant moralsk tenkning, påvirkes av skift- og nattarbeid. Det er også viktig med bevisstgjøring og en åpen dialog rundt moralske dilemmaer. Ved å ufarliggjøre en dialog rundt moralske dilemmaer og handlingsalternativer, samt øke faglig ytringsfrihet kan moralsk stress reduseres (Førde & Aasland, 2013). En slik åpenhet kan relateres til dobbelkretslæring (Argyris & Schön, 1996). Det går ut på læring og kommunikasjon basert på en åpenhet for å stille spørsmål og endre grunnleggende aspekter i en organisasjon (Argyris, 1976). Det kan trekkes paralleller til postkonvensjonell tenkning, der det er åpenhet for å stille spørsmål ved vedtatte sannheter (Rest et al., 1999a).

Et alternativ og supplement til utdanning, informasjon og kursing er å tilrettelegge med konkrete tiltak på arbeidsplassen. Kontekstuelle faktorer for å redusere grad av søvnighet på natten, kan tenkes å ha effekt. For eksempel har nyere forskning trukket frem lysforhold som en faktor som kan påvirke nattarbeideres grad av søvnighet og aktivering på nattskift (Figueiro et al., 2016; Sunde et al., 2020). Implikasjoner fra lysforskningen kan settes i sammenheng med resultater fra vår studie. En kan søke å hindre svekkelse i moralsk tenkning gjennom å opprettholde våkenhet og forhindre søvnighet ved bruk av lysintervensjoner.

I tillegg kan det være fordelaktig å oppfordre helsearbeidere til å sove («nap») før nattevakt, eventuelt i løpet av vekten i de tilfellene det er mulig. «Napping» har blitt trukket frem av flere forskere som et tiltak som kan bedre tilpasning til nattevakt (Barnes, 2011; Pallesen et al., 2010; Reinke et al., 2015; Schweitzer et al., 2006). «Napping» har vist seg positivt for blant annet kognitiv fungering (Lovato & Lack, 2010) og økt våkenhet hos nattarbeidere (Schweitzer et al., 2006). Ved å forhindre søvnighet og opprettholde kognitiv funksjon kan det tenkes å bidra til opprettholdelse av moden moralsk skjemaaktivering i løpet av et nattskift.

Til slutt kan det påpekes at selv om det ikke ble observert en økning i ONS-aktivering i studien, vil det å ha klare prosedyrer og regler som de ansatte kjenner godt, være fordelaktig.

Videre forskning

Ut fra vår kunnskap er dette første gang moralsk tenkning studeres i relasjon til helsearbeidere i skiftarbeid. Av den grunn oppfordres det til å replikere og videreutvikle funnene i denne studien. En replikasjon vil øke generaliseringsverdi og avdekke eventuelle mangler knyttet til utført studie. Ved en replikasjon av studien ønsker vi å påpeke noen faktorer som kan tas til etterretning.

Ettersom studien ikke avdekker en stor effekt, målt første nattevakt etter fri, hadde det vært interessant om videre forskning hadde undersøkt moralsk tenkning etter flere sammenhengende nattevakter. Å undersøke hvordan søvnigheten øker, og effekten av dette på moralutvikling over tid, kan fremskaffe viktig kunnskap. Dette perspektivet er i tråd med studier som viser at sannsynligheten for ulykker øker med suksessive nattevakter (Folkard & Tucker, 2003). Denne innsikten kan bidra til forståelse og kunnskap som igjen kan bedre vilkårene til helsearbeidere som jobber nattskift. Replikasjonsstudier kan også gjennomføres i andre utvalg for å bedre innsikten i hvordan skiftarbeidere i ulike næringer påvirkes av nattarbeid.

Videre var det en del variasjon i utvalget når det angikk skiftordninger. Å kontrollere for ulike skiftordninger vil kunne gi innsikt i hvordan ulike skiftordninger påvirker PKS-aktivering. I tillegg kan det i større grad kontrolleres for cirkadian varians, ved å samle data over et snevrere tidsrom enn mellom klokken 03.00-07.00, eventuelt over flere tidspunkt. Ved å inneha kunnskap om hvordan skiftarbeidere påvirkes i ulike skiftordninger, kan det bedre legges til rette for å unngå at reduksjon i PKS-aktivering forekommer.

Forskningen som foreligger på moralske beslutninger, er i stor grad preget av kvantitative data. Ved å supplere forskningen med kvalitative studier kan man undersøke erfaringer med

det å arbeide natt. Det kan gi større innsikt i hvordan arbeiderne selv opplever å møte moralske dilemma på nattevakt.

Videre hadde det vært interessant å undersøke fenomenet eksperimentelt. Et eksperimentelt design vil i større grad tillate kontroll over innvirkning fra cirkadian varians og homeostatisk søvntrykk. Bruk av spørreskjema isolert sett, er ikke nødvendigvis det mest hensiktsmessige for å avdekke den reelle påvirkningen av disse faktorene. Døgnrytme korrelerer med blant annet melatonin- og kortisolnivåer, samt kroppstemperatur (Bjorvatn & Pallesen, 2009). Dermed kan det tenkes at å supplere med fysiologiske mål vil gi mer informasjon om effekten av døgnrytmen. Ved å gjennomføre DIT-2 i en eksperimentell setting, vil det også være større grad av kontroll på kontekstuelle faktorer. Det kan kontrolleres for blant annet inntak av koffein og annet stimuli, og dermed hindre innvirkning av tredjevariabler i omgivelsene.

En eksperimentell studie åpner også for å undersøke relevante utfall av moralsk tenkning, som moralske handlinger. For eksempel viste en replikasjon av Milgrams lydighetsstudie (1963), at mange sykepleiere var villige til å sette en potensielt dødelig dose av et medikament på en pasient (Hofling et al., 1966). Ved å blindt adlyde ordre fra en lege, handlet sykepleierne antakelig på bekostning av personlige moralske standarder. Det hadde vært interessant å undersøke funnene i Hofling og kolleger (1966) sin studie i relasjon til moralsk skjemaaktivering. Sykepleiere som fulgte legens ordre, og satte dosen, kan antas å ha vært mest styrt av opprettholde-normer skjemaet. Postkonvensjonell tenkning er knyttet til å stille spørsmål ved vedtatte regler og sannheter, og det kan tenkes at PKS-styrte individer ville stilt seg mer kritiske til å følge legens ordre. Sammenhenger mellom moralsk tenkning og moralsk handling hadde vært interessant å studere nærmere.

Med bakgrunn i kunnskap om at personlighet i liten grad korrelerer med DIT hadde det vært interessant å undersøke alternative moderatorer på endringen for skjemaaktivering

mellom dag og natt. Et enkelt menneske har begrensede personlige ressurser, og det å håndtere moralske dilemma i pressede situasjoner kan være svært krevende (Olsen et al., 2018). For fremtidig forskning ville det vært interessant å undersøke relevansen av sosial støtte for moralsk tenkning i kontekst av skiftarbeid. Mer forskning og flere studier som kan øke og nyansere kunnskapen om hva som påvirker moralske beslutninger hos skiftarbeidere i helsevesenet, er å anse som ønskelig.

Konklusjon

Når det forekommer menneskelig feil og ulykker, som følge av søvntap, vil det medføre store personlige konsekvenser for de involverte (Van Dongen, 2006). Forskning viser at risikoen for uheldige hendelser og ulykker er høyest på nattskift (STAMI, 2019). Mennesker har behov for helsehjelp uavhengig av tidspunktet på døgnet, og nattskift er dermed uunngåelig i helsevesenet. Det er derfor viktig at de som har et ansvar for andres liv og helse, samt er i en posisjon med beslutningsmyndighet, har best mulige forutsetninger for å gjøre dette på en trygg og forsvarlig måte. Denne oppgaven belyser og gir et bidrag til et viktig område innenfor forskning på helsearbeidere.

Studien viste at helsearbeideres mest modne evne til moralsk tenkning ble påvirket av tidspunkt på døgnet. Postkonvensjonell skjemaaktivering hadde en svak reduksjon fra dagtid til nattskift. Samtidig viste resultatene ingen signifikant endring i aktivering av opprettholdenormer skjemaet og personlige-interesser skjemaet. For moderasjonsvariablene psykologisk hardførhet, døgnrytmepreferanse og høy/lav postkonvensjonell skjemaaktivering på dagtid fant vi ingen signifikant innvirkning på endringen i postkonvensjonell skjemaaktivering (dag/natt).

Å tilrettelegge for at helsearbeidere har forutsetninger for å håndtere vanskelige situasjoner av moralsk karakter, uavhengig av tidspunkt på døgnet, er i samfunnets interesse.

Det overordnede målet er å sikre gode helsetjenester hele døgnet. Denne studien er, ut fra vår kunnskap, første byggestein i forskning på moral i kontekst av skiftarbeid i helsevesenet.

Referanser

- Acharya, A. S., Prakash, A., Saxena, P., & Nigam, A. (2013). Sampling: Why and how of it. *Indian Journal of Medical Specialties*, 4(2), 330-333.
- Adan, A., & Almirall, H. (1991). Horne & Östberg morningness-eveningness questionnaire: A reduced scale. *Personality and Individual Differences*, 12(3), 241-253.
[https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90110-W](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90110-W)
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2(11), 1032-1037. <https://doi.org/10.1038/14833>
- Anderson, C., & Dickinson, D. L. (2010). Bargaining and trust: the effects of 36-h total sleep deprivation on socially interactive decisions. *Journal of Sleep Research*, 19(1-Part-I), 54-63. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2009.00767.x>
- Argyris, C. (1976). Single-loop and double-loop models in research on decision making. *Administrative Science Quarterly*, 21(3), 363-375. <https://doi.org/10.2307/2391848>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method, and practice* (Vol. 1). Addison-Wesley.
- Bailey, C. D., Scott, I., & Thoma, S. J. (2010). Revitalizing accounting ethics research in the neo-kohlbergian framework: Putting the DIT into perspective. *Behavioral Research in Accounting*, 22(2), 1-26. <https://doi.org/10.2308/bria.2010.22.2.1>
- Barber, L. K., & Budnick, C. J. (2015). Turning molehills into mountains: Sleepiness increases workplace interpretive bias. *Journal of Organizational Behavior*, 36(3), 360-381. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/job.1992>
- Barber, L. K., & Budnick, C. J. (2016). Sleep and unethical behavior. I J. Barling, C. M. Barnes, E. L. Carleton, & D. T. Wagner (Red.), *Work and sleep: Research insights for the workplace*, 125-146. Oxford University Press.

- Baril, G. L., & Wright, J. C. (2012). Different types of moral cognition: Moral stages versus moral foundations. *Personality and Individual Differences, 53*(4), 468-473.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.018>
- Barnes, C. M. (2011). I'll sleep when I'm dead: managing those too busy to sleep. *Organizational Dynamics, 40*(1), 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2010.10.001>
- Barnes, C. M., Gunia, B. C., & Wagner, D. T. (2015). Sleep and moral awareness. *Journal of Sleep Research, 24*(2), 181-188. <https://doi.org/10.1111/jsr.12231>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Barton, J. (1994). Choosing to work at night: a moderating influence on individual tolerance to shift work. *Journal of Applied Psychology, 79*(3), 449–454.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.79.3.449>
- Bartone, P. T., Ursano, R. J., Wright, K. M., & Ingraham, L. H. (1989). The impact of a military air disaster on the health of assistance workers. *Journal of Nervous and Mental Disease, 177*(6), 317-328. <https://doi.org/10.1097/00005053-198906000-00001>
- Bednarski, D. (2009). Caring for caregivers. *Nephrology Nursing Journal, 36*(4), 369.
- Bergem, T. (1985). *Sakens kjerne. Manual*. NLA-Forlaget.
- Bjorvatn, B. (2019). *Skiftarbeid og søvn: Slik mestrer du nattarbeid og uregelmessig arbeidstid*. Fagbokforlaget.
- Bjorvatn, B., & Pallesen, S. (2009). A practical approach to circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Medicine Reviews, 13*(1), 47-60. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2008.04.009>

- Blasi, A. (1980). Bridging moral cognition and moral action: A critical review of the literature. *Psychological Bulletin*, 88(1), 1-45. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.1.1>
- Budnick, C. J., & Barber, L. K. (2015). Behind sleepy eyes: Implications of sleep loss for organizations and employees. *Translational Issues in Psychological Science*, 1(1), 89-96. <https://doi.org/10.1037/tps0000014>
- Castro-Schilo, L., & Grimm, K. J. (2018). Using residualized change versus difference scores for longitudinal research. *Journal of Social and Personal Relationships*, 35(1), 32–58. <https://doi.org/10.1177/0265407517718387>
- Chelminski, I., Petros, T. V., Plaud, J. J., & Ferraro, F. R. (2000). Psychometric properties of the reduced Horne and Ostberg questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 29(3), 469-478. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00208-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00208-1)
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences, Rev. ed.* Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2. utg.)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cozby, P. C. (2009). *Methods in behavioral research (10. utg.)*. McGraw-Hill Higher Education.
- Cummings, R., Maddux, C. D., Cladianos, A., & Richmond, A. (2010). Moral reasoning of education students: The effects of direct instruction in moral development theory and participation in moral dilemma discussion. *Teachers College Record*, 112(3), 621-644.
- Cushman, F. (2013). Action, outcome, and value: A dual-system framework for morality. *Personality and Social Psychology Review*, 17(3), 273-292. <https://10.1177/1088868313495594>

- de Casterlé, B. D., Izumi, S., Godfrey, N. S., & Denhaerynck, K. (2008). Nurses' responses to ethical dilemmas in nursing practice: meta-analysis. *Journal Advanced Nursing*, *63*(6), 540-549. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04702.x>
- Di Milia, L., Smith, P. A., & Folkard, S. (2005). A validation of the revised circadian type inventory in a working sample. *Personality and Individual Differences*, *39*(7), 1293-1305. <https://10.1016/j.paid.2005.04.012>
- Duckett, L., Rowan-Boyer, M., Ryden, M. B., Crisham, P., Savik, K., & Rest, J. R. (1992). Challenging misperceptions about nurses' moral reasoning. *Nursing Research*, *41*(6), 324-331. <https://doi.org/10.1097/00006199-199211000-00002>
- Eriksson, S., Helgesson, G., & Höglund, A. T. (2007). Being, doing, and knowing: Developing ethical competence in health care. *Journal of Academic Ethics*, *5*(2), 207-216. <https://doi.org/10.1007/s10805-007-9029-5>
- Evenshaug, O., & Hallen, D. (2000). *Barne- og ungdomspsykologi* (4. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Fang, Z., Jung, W. H., Korczykowski, M., Luo, L., Prehn, K., Xu, S., Detre, J. A., Kable, J. W., Robertson, D. C., & Rao, H. (2017). Post-conventional moral reasoning is associated with increased ventral striatal activity at rest and during task. *Scientific Reports*, *7*(1), 1-11. <https://10.1038/s41598-017-07115-w>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Figueiro, M. G., Sahin, L., Wood, B., & Plitnick, B. (2016). Light at night and measures of alertness and performance: Implications for shift workers. *Biological Research For Nursing*, *18*(1), 90-100. <https://doi.org/10.1177/1099800415572873>

- Folkard, S., & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine*, 53(2), 95-101. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg047>
- Førde, R., & Aasland, O. G. (2013). Moral distress and professional freedom of speech among doctors. *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*, 133(12), 1310-1314. <https://10.4045/tidsskr.12.1385>
- Gaudine, A., & Thorne, L. (2001). Emotion and ethical decision-making in organizations. *Journal of Business Ethics*, 31(2), 175-187. <https://10.1023/A:1010711413444>
- George, B. (2010). *True north: Discover your authentic leadership*. Wiley & Sons.
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44(2), 389-400. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2004.09.027>
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293(5537), 2105-2108. <https://10.1126/science.1062872>
- Grønli, J. (2018). Søvn. I J. Eid & B. H. Johnsen (Red.), *Operativ psykologi* (3. utg., s. 269-306). Fagbokforlaget.
- Grønli, J., & Ursin, R. (2009). Basale søvnmekanismer. *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*, 17(129), 1758-1761. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0465>
- Gunia, B. C., Barnes, C. M., & Sah, S. (2014). The morality of larks and owls: Unethical behavior depends on chronotype as well as time of day. *Psychological Science*, 25(12), 2272-2274. <https://doi.org/10.1177/0956797614541989>
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814-834. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.4.814>

Haidt, J. (2008). Morality. *Perspective of Psychological Science*, 3(1), 65-72.

<https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2008.00063.x>

Harrison, Y., & Horne, J. A. (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: A review. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 6(3), 236-249.

<https://10.1037//1076-898x.6.3.236>

Harrison, Y., Horne, J. A., & Rothwell, A. (2000). Prefrontal neuropsychological effects of sleep deprivation in young adults--a model for healthy aging? *Sleep*, 23(8), 1067-1073. [https:// 10.1093/sleep/23.8.1f](https://10.1093/sleep/23.8.1f)

Hofling, C. K., Brotzman, E., Dalrymple, S., Graves, N., & Pierce, C. M. (1966). An experimental study in nurse-physician relationships. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 143(2), 171-180.

https://journals.lww.com/jonmd/Fulltext/1966/08000/AN_EXPERIMENTAL_STUDY_IN_NURSE_PHYSICIAN.8.aspx

Holm, A. L., & Severinsson, E. (2014). Reflections on the ethical dilemmas involved in promoting self-management. *Nursing Ethics*, 21(4), 402-413.

<https://10.1177/0969733013500806>

Howitt, D., & Cramer, D. (2011). *Introduction to research methods in psychology* (3. utg.). Pearson.

Hystad, S. W., Eid, J., Johnsen, B. H., Laberg, J. C., & Bartone, P. T. (2010). Psychometric properties of the revised norwegian dispositional resilience (hardiness) scale: Psychometric properties of the revised DRS-15. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(3), 237-245. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00759.x>

Ishida, C. (2006). How do scores of DIT and MJT differ? A critical assessment of the use of alternative moral development scales in studies of business ethics. *Journal of Business Ethics*, 67(1), 63-74. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9005-9>

- Johnstone, M.-J. (2015). Moral competence in nursing. *Australian Nursing and Midwifery Journal*, 22(10), 33.
- Kälvemark Sporrang, S., Arnetz, B., Hansson, M. G., Westerholm, P., & Höglund, A. T. (2007). Developing ethical competence in health care organizations. *Nursing Ethics*, 14(6), 825–837. <https://doi.org/10.1177/0969733007082142>
- Khaleque, A. (1999). Sleep deficiency and quality of life of shift workers. *Social Indicators Research*, 46(2), 181-189. <https://doi.org/10.1023/A:1006971209513>
- Killgore, W. D., Balkin, T. J., & Wesensten, N. J. (2006). Impaired decision making following 49 h of sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 15(1), 7-13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2006.00487.x>
- Killgore, W. D., Killgore, D. B., Day, L. M., Li, C., Kamimori, G. H., & Balkin, T. J. (2007). The effects of 53 hours of sleep deprivation on moral judgment. *Sleep*, 30(3), 345-352. <http://10.1093/sleep/30.3.345>.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1-11. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.1.1>
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. I D. A. Goslin (Red.), *Handbook of social- isation theory and research* (s. 347-480). Rand McNally.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development: moral stages and the idea of justice* (1. utg.). Harper & Row.
- Kouchaki, M., & Smith, I. H. (2014). The morning morality effect: The influence of time of day on unethical behavior. *Psychological Science*, 25(1), 95-102. <https://doi.org/10.1177/0956797613498099>

Kvalnes, Ø. (2019). *Moral reasoning at work: Rethinking ethics in organizations* (2. utg.).

Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15191-1>

Lind, G. (2016). *How to teach morality: Promoting deliberation and discussion, reducing violence and deceit*. Logos Verlag Berlin GmbH.

Lovato, N., & Lack, L. (2010). The effects of napping on cognitive functioning.

Progress in Brain Research, 185, 155-166.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53702-7.00009-9>

McCauley, C. D., Drath, W. H., Palus, C. J., O'Connor, P. M. G., & Baker, B. A. (2006). The use of constructive-developmental theory to advance the understanding of leadership.

The Leadership Quarterly, 17(6), 634-653.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2006.10.006>

McGeorge, C. (1975). Susceptibility to faking of the defining issues test of moral development. *Developmental Psychology*, 11(1), 108.

<https://doi.org/10.1037/h0076128>

Milgram, S. (1963). Behavioral study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(4), 371-378. <https://10.1037/h0040525>

Moore, C., & Gino, F. (2013). Ethically adrift: How others pull our moral compass from true north, and how we can fix it. *Research in Organizational Behavior*, 33, 53-77.

<https://doi.org/10.1016/j.riob.2013.08.001>

Myyry, L., Juujärvi, S., & Pessa, K. (2013). Change in values and moral reasoning during higher education. *European Journal of Developmental Psychology*, 10(2), 269-284.

<https://doi.org/10.1080/17405629.2012.757217>

Narvaez, D. (1991). Counseling for morality: A look at the four-component model. *Journal of Psychology and Christianity*, 10, 358-365.

- Narvaez, D., & Bock, T. (2002). Moral schemas and tacit judgement or how the defining issues test is supported by cognitive science. *Journal of Moral Education, 31*(3), 297-314. <https://doi.org/10.1080/0305724022000008124>
- Narvaez, D., & Rest, J. (1990). Morality: A common concern. *Counseling and Human Development, 22*(8), 1-12.
- Natale, V., & Cicogna, P. (2002). Morningness-eveningness dimension: Is it really a continuum? *Personality and Individual Differences, 32*(5), 809-816. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00085-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00085-X)
- Natvik, S., Bjorvatn, B., Moen, B. E., Magerøy, N., Sivertsen, B., & Pallesen, S. (2011). Personality factors related to shift work tolerance in two- and three-shift workers. *Applied Ergonomics, 42*(5), 719-724. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.11.006>
- Nowak, E. (2016). What is moral competence and why promote it? *Ethics in Progress, 7*(1), 322-333. <https://10.14746/eip.2016.1.18>
- Ognianova, V. M., Dalbokova, D. L., & Stanchev, V. (1998). Stress states, alertness and individual differences under 12-hour shiftwork. *International Journal of Industrial Ergonomics, 21*(3), 283-291. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(97\)00047-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0169-8141(97)00047-4)
- Olsen, O. K. (2010). *Are good leaders moral leaders? The relationship between effective military operational leadership and morals*. [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Bergen.
- Olsen, O. K. (2019). Moralsk stress og moralsk skade i operative yrker. I B. H. Johansen & J. Eid (Red.), *Operativ psykologi 2: Anvendte aspekter* (1. utg., s. 355-370). Fagbokforlaget.

- Olsen, O. K., Eid, J., & Johnsen, B. H. (2006). Moral behavior and transformational leadership in norwegian naval cadets. *Military Psychology, 18*(sup1), 37-56.
https://doi.org/10.1207/s15327876mp1803s_4
- Olsen, O. K., Hystad, S., & Harris, A. (2018). God under press? En operasjonalisering av moralsk robusthet i krevende operative situasjoner. *Necesse, 3*(1), 72-82.
<https://10.21339/2464-353x.3.1.72>
- Olsen, O. K., Pallesen, S., & Eid, J. (2010). The impact of partial sleep deprivation on moral reasoning in military officers. *Sleep, 33*(8), 1086-1090.
<https://doi.org/10.1093/sleep/33.8.1086>
- 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. <http://www.jstor.org/stable/40967837>
- Parikh, P., Taukari, A., & Bhattacharya, T. (2004). Occupational stress and coping among nurses. *Journal of Health Management, 6*(2), 115-127.
<https://doi.org/10.1177/097206340400600203>
- Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep, 19*(4), 318-326. [https:// 10.1093/sleep/19.4.318](https://10.1093/sleep/19.4.318)
- Pizarro, D. A., & Bloom, P. (2003). The intelligence of the moral intuitions: A comment on Haidt (2001). *Psychological Review, 110*(1), 193-196. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.1.193>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879-903.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>

- Rehman, J.. (2014). Moral time: Does our internal clock influence moral judgments? (versjon 1). University of Illinois at Chicago. <https://hdl.handle.net/10027/21650>
- Reinke, L., Özbay, Y., Dieperink, W., & Tulleken, J. E. (2015). The effect of chronotype on sleepiness, fatigue, and psychomotor vigilance of ICU nurses during the night shift. *Intensive Care Medicine*, 41(4), 657-666. <https://doi.org/10.1007/s00134-015-3667-7>
- Rest, J. (1979). *Development in judging moral issues*. University of Minnesota Press.
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/bergen-ebooks/detail.action?docID=345477>
- Rest, J. (1983). Morality. I J. H. Flavell & E. Markman (Red.), *Handbook of child psychology* (4. utg. Vol. 3., s. 556-629). Wiley.
- Rest, J. R. (1986). *Moral development: Advances in research and theory*. Wiley & Sons
- Rest, J. R. (1990). *DIT Manual: Manual for the defining issues test*. Center for the study of Ethical Development, University of Minnesota.
- Rest, J. R., & Narvaez, D. (1994). *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*. Psychology Press.
- Rest, J., Narvaez, D., Bebeau, M., & Thoma, S. (1999a). A neo-kohlbergian approach: The DIT and schema theory. *Educational Psychology Review*, 11(4), 291-324.
<https://doi.org/10.1023/A:1022053215271>
- Rest, J. R., Narvaez, D., Bebeau, M. J. & Thoma, S. J. (1999b). *Postconventional moral thinking: A neo-Kohlbergian approach*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Rest, J. R., Narvaez, D., Thoma, S. J., & Bebeau, M. J. (1999c). DIT2: Devising and testing a revised instrument of moral judgment. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 644-659. <https://10.1037/0022-0663.91.4.644>
- Roberts, R. D., & Kyllonen, P. C. (1999). Morningness–eveningness and intelligence: Early to bed, early to rise will likely make you anything but wise! *Personality and Individual Differences*, 27(6), 1123-1133. [https://10.1016/s0191-8869\(99\)00054-9](https://10.1016/s0191-8869(99)00054-9)

- Saksvik, I. B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M., & Pallesen, S. (2011). Individual differences in tolerance to shift work—a systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 15*(4), 221-235. <https://10.1016/j.smr.2010.07.002>
- Saksvik-Lehouillier, I., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M., Moen, B. E., Magerøy, N., Harvey, A., Costa, G., & Pallesen, S. (2012). Personality factors predicting changes in shift work tolerance: A longitudinal study among nurses working rotating shifts. *Work & Stress, 26*(2), 143-160. <https://doi.org/10.1080/02678373.2012.686344>
- Saksvik-Lehouillier, I., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M., Moen, B. E., Magerøy, N., Åkerstedt, T., & Pallesen, S. (2013). Individual, situational and lifestyle factors related to shift work tolerance among nurses who are new to and experienced in night work. *Journal of Advanced Nursing, 69*(5), 1136-1146. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06105.x>
- Saksvik-Lehouillier, I., Bjorvatn, B., Magerøy, N., & Pallesen, S. (2016). Hardiness, psychosocial factors and shift work tolerance among nurses—a 2-year follow-up study. *Journal of Advanced Nursing, 72*(8), 1800-1812. <https://doi.org/10.1111/jan.12951>
- Sanders, C. E., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (1995). Does the defining issues test measure psychological phenomena distinct from verbal ability?: An examination of Lykken's query. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(3), 498-504. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.69.3.498>
- Sandvik, A. M. (2019). Konflikthåndtering- med oppdragsløsning i fokus. I B. H. Johnsen & J. Eid (Red.), *Operativ psykologi 2: Anvendte aspekter* (1. utg., s. 231-250). Fagbokforlaget.
- Sandvik, A. M., Hansen, A. L., Hystad, S. W., Johnsen, B. H., & Bartone, P. T. (2015). Psychopathy, anxiety, and resiliency—psychological hardiness as a mediator of the

- psychopathy–anxiety relationship in a prison setting. *Personality and Individual Differences*, 72, 30-34. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.009>
- Schweitzer, P. K., Randazzo, A. C., Stone, K., Erman, M., & Walsh, J. K. (2006). Laboratory and field studies of naps and caffeine as practical countermeasures for sleep-wake problems associated with night work. *Sleep*, 29(1), 39-50. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.1.39>
- Seo, Y.-j., Matsumoto, K., Park, Y.-m., Shinkoda, H., & Noh, T.-j. (2000). The relationship between sleep and shift system, age and chronotype in shift workers. *Biological Rhythm Research*, 31(5), 559-579. <https://doi.org/10.1076/brhm.31.5.559.5655>
- Smith, L., Tanigawa, T., Takahashi, M., Mutou, K., Tachibana, N., Kage, Y., & Iso, H. (2005). Shiftwork locus of control, situational and behavioural effects on sleepiness and fatigue in shiftworkers. *Industrial Health*, 43(1), 151-170. <https://doi.org/10.2486/indhealth.43.151>
- Snarey, J. (2008). Neural basis for moral cognition. I F. Power, R. Nuzzi, D. Narvaez, D. Lapsley, & T. Hunt (Red.), *Moral education: A handbook* (Vol. 2., s. 313-316). Praeger.
- STAMI (2019, mars 11) Råd om arbeidstid med hensyn til helse og sikkerhet. <https://stami.no/rad-om-arbeidstid-med-hensyn-til-helse-og-sikkerhet/>
- Starcke, K., Ludwig, A.-C., & Brand, M. (2012). Anticipatory stress interferes with utilitarian moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 7(1), 61-68.
- Starcke, K., Polzer, C., Wolf, O. T., & Brand, M. (2011). Does stress alter everyday moral decision-making? *Psychoneuroendocrinology*, 36(2), 210-219. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.07.010>
- Sunde, E., Pedersen, T., Mrdalj, J., Thun, E., Grønli, J., Harris, A., Bjorvatn, B., Waage, S., Skene, D. J., & Pallesen, S. (2020). Alerting and circadian effects of short-wavelength

- vs. long-wavelength narrow-bandwidth light during a simulated night shift. *Clocks & Sleep*, 2(4), 502-522. <https://doi.org/10.3390/clockssleep2040037>
- Tempesta, D., Couyoumdjian, A., Moroni, F., Marzano, C., De Gennaro, L., & Ferrara, M. (2012). The impact of one night of sleep deprivation on moral judgments. *Social Neuroscience*, 7(3), 292-300. <https://doi.org/10.1080/17470919.2011.614002>
- Tenbrunsel, A. E., & Smith-Crowe, K. (2008). 13 ethical decision making: where we've been and where we're going. *Academy of Management Annals*, 2(1), 545-607. <https://doi.org/10.1080/19416520802211677>
- Thoma, S. J., Derryberry, P., & Narvaez, D. (2009). The distinction between moral judgment development and verbal ability: some relevant data using socio-political outcome variables. *High Ability Studies*, 20(2), 173-185. <http://doi.org/10.1080/13598130903358535>
- Thoma, S. J., Narvaez, D., Rest, J., & Derryberry, P. (1999). Does moral judgment development reduce to political attitudes or verbal ability? Evidence using the defining issues test. *Educational Psychology Review*, 11(4), 325-341. <https://doi.org/10.1023/A:1022005332110>
- Thoma, S. J. (2014). Measuring moral thinking from a neo-kohlbergian perspective. *Theory and Research in Education*, 12(3), 347-365. <https://doi.org/10.1177/1477878514545208>
- Thomas, M., Sing, H., Belenky, G., Holcomb, H., Mayberg, H., Dannals, R., Wagner JR., H., Thorne, D., Popp, K., Rowland, L., Welsh, A., Balwinski, S., & Redmond, D. (2000). Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness. I. Effects of 24 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity. *Journal of Sleep Research*, 9(4), 335-352. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.2000.00225.x>
- Thomas, M. L., Sing, H. C., Belenky, G., Holcomb, H. H., Mayberg, H. S., Dannals, R. F., Wagner, H. N., Thorne, D. R., Popp, K. A., Rowland, L. M., Welsh, A. B., Balwinski,

- S. M., & Redmond, D. P. (2003). Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness: II. Effects of 48 and 72 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity. *Thalamus & Related Systems*, 2(3), 199-229.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1472-9288\(03\)00020-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1472-9288(03)00020-7)
- Tinghög, G., Andersson, D., Bonn, C., Johannesson, M., Kirchler, M., Koppel, L., & Västfjäll, D. (2016). Intuition and moral decision-making—the effect of time pressure and cognitive load on moral judgment and altruistic behavior. *PloS One*, 11(10),
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164012>
- Torsvall, L., & Åkerstedt, T. (1980). A diurnal type scale: Construction, consistency and validation in shift work. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 6(4), 283-290. <http://www.jstor.org/stable/40964528>
- Tønnessen, S., Nortvedt, P., & Førde, R. (2011). Rationing home-based nursing care: Professional ethical implications. *Nursing Ethics*, 18(3), 386-396.
<https://doi.org/10.1177/0969733011398099>
- Ugazio, G., Lamm, C., & Singer, T. (2012). The role of emotions for moral judgments depends on the type of emotion and moral scenario. *Emotion*, 12(3), 579-590.
<https://doi.org/10.1037/a0024611>
- University of Alabama, Center for the Study of Ethical Development. (2019). *About DIT*.
<https://ethicaldevelopment.ua.edu/about-the-dit.html?fbclid=IwAR01YH7Lph-JBGHMHNJuux-d87gEi7SuVKpHdV7Wu8GR8C2x9MsPCu5QKnc>
- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29(5), 567-592. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(03\)00091-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(03)00091-X)
- Ursin, R. (2007). Søvn - En oversikt. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 44(4), 372-377.
<https://psykologtidsskriftet.no/sovn-og-sovnproblemer/2007/04/sovn-en-oversikt>

- Van Dongen, H. P. (2006). Shift work and inter-individual differences in sleep and sleepiness. *Chronobiology International*, 23(6), 1139-1147. <https://10.1080/07420520601100971>
- Van Dongen, H. P., & Dinges, D. F. (2000). Circadian rhythms in fatigue, alertness, and performance. I M. H. Kryger, T. Roth & W. C. Dement (Red.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (3. utg. Vol. 20) s. 391-399. W. B. Saunders
- Van Dongen, H. P. A., & Dinges, D. F. (2005). Sleep, circadian rhythms, and psychomotor vigilance. *Clinics in Sports Medicine*, 24(2), s. 237-249.
<https://doi.org/10.1016/j.csm.2004.12.007>
- Van Dongen, H. P. A., Maislin, G., Mullington, J. M., & Dinges, D. F. (2003). The cumulative cost of additional wakefulness: Dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, 26(2), 117-126. <https://doi.org/10.1093/sleep/26.2.117>
- Venkatraman, V., Chuah, Y. M. L., Huettel, S. A., & Chee, M. W. L. (2007). Sleep deprivation elevates expectation of gains and attenuates response to losses following risky decisions. *Sleep*, 30(5), 603-609. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.5.603>
- Wenstøp, F., & Koppang, H. (2009). On operations research and value conflicts: Ethics and operations research. *Omega*, 37(6), 1109-1120.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2008.10.001>
- Yang, S. (2018). A commentary reflection of moral psychology based on embodied cognition. *Ethics in Progress*, 8(2), 59-68. <https://10.14746/eip.2017.2.5>
- Youssef, F. F., Dookeeram, K., Basdeo, V., Francis, E., Doman, M., Mamed, D., Maloo, S., Degannes, J., Dobo, L., Ditshotlo, P., & Legall, G. (2012). Stress alters personal moral decision making. *Psychoneuroendocrinology*, 37(4), 491-498.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.07.017>

Zafarnia, N., Abbaszadeh, A., Borhani, F., Ebadi, A., & Nakhaee, N. (2017). Moral competency: meta-competence of nursing care. *Electron Physician*, 9(6), 4553-4562.

<https://doi.org/10.19082/4553>

Åkerstedt, T. (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occupational Medicine*, 53(2), 89-94. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg046>

Appendiks

Appendiks A – Bakgrunnsvariabler

Kjønn: Mann Kvinne Alder: _____ Ansiennitet: _____

Utdanning: Ufaglært Helsefagarbeider Minst 3-årig helsefagutdanning

Appendiks B – Lokasjon og arbeidstid de siste tre døgn (dag)

Skjema besvarer når jeg er på jobb

Skjema besvares på en fridag

Arbeidstid de siste tre døgn

	Dag	Aften	Natt	Fri
I går	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I forgårs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tre dager siden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Appendiks C – Arbeidstid de siste tre døgn (natt)

Arbeidstid de siste tre døgn

	Dag	Aften	Natt	Fri
I går	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I forgårs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tre dager siden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Appendiks D – Moralsk tenkning (DIT-2)**Hungersnød – (Fortelling 1)**

Den lille landsbyen i Nord-India har opplevd matmangel før, men årets hungersnød er den verste noensinne. Noen familier prøver til og med å skaffe mat ved å lage suppe av bark fra trær. Mustaq Singhs familie er nær sultedøden. Han har hørt at en rik mann i landsbyen hans har skjulte matforsyninger og at han lagrer mat mens prisen øker, slik at han senere kan selge den med stor fortjeneste. Mustaq er desperat og vurderer å stjele noe mat fra den rike mannens varelager. Den lille forsyningen av mat som han trenger til sin familie, ville sannsynligvis ikke engang bli savnet.

Hva bør Mustaq Singh gjøre? Støtter du handlingsvalget å ta mat? (Sett en sirkel rundt et av tallene)

Ta mat

1 2 3 4 5 6 7
 (Sterkt for) (Nøytral) (Sterkt imot)

Svært viktig

Svært lite viktig

Vurder hvert av de 12 følgende spørsmålene i forhold til viktighet (sirkle et tall; 1-5)

- | | |
|-----------|--|
| 1 2 3 4 5 | 1. Er Mustaq Singh modig nok til å risikere å bli tatt for tyveri? |
| 1 2 3 4 5 | 2. Er det ikke bare naturlig for en kjærlig far å bry seg så mye om sin familie at han vil stjele? |
| 1 2 3 4 5 | 3. Burde ikke landsbyens lover holdes? |
| 1 2 3 4 5 | 4. Har Mustaq Singh en god oppskrift på barksuppe? |
| 1 2 3 4 5 | 5. Har den rike mannen lovlig rett til å lagre mat når andre mennesker sulter? |
| 1 2 3 4 5 | 6. Har Mustaq Singh til hensikt å stjele for seg selv eller for sin familie? |
| 1 2 3 4 5 | 7. Hvilke verdier skal danne grunnlaget for sosialt samarbeid? |
| 1 2 3 4 5 | 8. Er essensen i det å spise forenlig med skyldspørsmålet i denne saken? |
| 1 2 3 4 5 | 9. Fortjener den rike mannen å bli robbet fordi han er så grådig? |
| 1 2 3 4 5 | 10. Er ikke privat eiendomsrett en institusjonsform som setter de rike i stand til å utnytte de fattige? |
| 1 2 3 4 5 | 11. Vil det å stjele medføre større totalnytte for alle involverte eller vil det ikke? |
| 1 2 3 4 5 | 12. Kommer loven i veien for ethvert samfunnsmedlems mest fundamentale rettighet? |

Rangér de viktigste spørsmålene (sirkle et nummer):

Spørsmål nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nest viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tredje viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fjerde viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Journalist – (Fortelling 2)

Marit Holmen har vært nyhetsjournalist for *Morgenavisen* i mer enn 10 år. Nesten ved en tilfeldighet ble hun klar over at en av kandidatene til stillingen som fylkesleder i hennes fylke, Vegard Sørum, for 20 år siden ble arrestert på grunn av nasking. Holmen fant ut at kandidat Sørum tidlig i livet hadde gått gjennom en periode med frustrasjoner og gjort ting han senere angret, handlinger som ville bryte veldig med hans nåværende karakter. Butikktyveriet hans hadde vært en mindre forseelse, og shoppingscenteret hadde trukket anmeldelsen. Ikke bare har Sørum fått orden på seg selv siden den gang, han har også bygget en solid plattform ved å hjelpe mange mennesker og ved å lede konstruktive kommunale prosjekter. Holmen anser nå at Sørum er den beste kandidaten på området og at han sannsynligvis vil få viktige lederverv i fylket. Holmen lurer på om hun skal skrive historien om Sørums tidligere problemer eller ikke. Hun frykter at en slik nyhet vil kunne ødelegge Sørums vintersjanser i den kommende tøffe og jevne utvelgelsesprosessen.

Hva bør Marit Holmen gjøre? Støtter du handlingsvalget å skrive historien?

(Sett en sirkel rundt et av tallene)

Skrive historien

1	2	3	4	5	6	7
(Sterkt for)			(Nøytral)			(Sterkt imot)

Vurdér hvert av de 12 følgende spørsmålene i forhold til viktighet (sirkle et tall; 1-5)

Svært viktig

Svært lite viktig

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1. Har ikke publikum rett til å få vite alle fakta om alle kandidatene? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2. Vil publisering av historien være gunstig for Holmens ry som undersøkende journalist? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3. Hvis ikke Holmen publiserer historien, vil da ikke en annen journalist uansett få tak i den samt æren for etterrettelig journalistikk? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4. Utvelgelsesprosedyren er jo egentlig en vits, så spiller det noen rolle hva Holmen gjør? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5. Har ikke Sørum de siste 20 årene vist at han er en bedre person enn i sine tidligere dager som butikktv? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6. Hva vil være til samfunnets beste? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7. Hvordan kan det være galt å rapportere historien hvis den er sann? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8. Hvordan kan Holmen være så ondskapsfull og hjerteløs at hun rapporterer den ødeleggende historien om Sørum? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9. Gjelder fremstillingsplikten i denne saken? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10. Vil valgkampen bli mer rettferdig med eller uten rapportering av historien? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 11. Bør Holmen behandle alle kandidater likt ved å rapportere alt hun finner ut om dem, både det positive og det negative? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 12. Er det ikke en journalists plikt å rapportere alle nyheter uavhengig av omstendighetene? |

Rangér de viktigste spørsmålene (sirkle et nummer):

Spørsmål nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nest viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tredje viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fjerde viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Kreft – (Fortelling 3)

Ruth Fredriksen er 62 år gammel og inne i siste fase av tarmkreft. Hun har fryktelige smerter og spør legen om å få mer smertestillende medisin. Legen har allerede gitt henne maksimal sikker dose og er tilbakeholden med å øke doseringen ytterligere fordi det sannsynligvis vil fremskynde hennes død. I en klar og rasjonell mentaltilstand sier Ruth Fredriksen at hun er oppmerksom på dette, men at hun ønsker å få slutt på sin lidelse selv om det innebærer at hun vil dø. Bør legen øke doseringen hennes?

Hva bør legen gjøre? Støtter du handlingsvalget å øke doseringen?

(Sett en sirkel rundt et av tallene)

Øke doseringen

1	2	3	4	5	6	7
(Sterkt for)			(Nøytral)			(Sterkt imot)

Svært viktig

Svært lite viktig

Vurdér hvert av de 12 følgende spørsmålene i forhold til viktighet (sirkel et tall; 1-5)

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1. Er ikke legen underlagt de samme lovene som alle andre dersom en overdose er ensbetydende med å ta livet av henne? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2. Ville det ikke være til samfunnets beste om man ikke hadde så mange lover for hva leger kan - og ikke kan - tillates å gjøre? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3. Vil legen være rettslig ansvarlig for feilbehandling dersom Ruth Fredriksen dør? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4. Er Ruth Fredriksens familie enig i at hun bør få en større dose smertestillende? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5. Er den smertestillende medisinen et aktivt heliotropisk medikament? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6. Har staten rett til å tvinge de som ikke ønsker det til å fortsette sine liv? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7. Er det å hjelpe en annen til å ta sitt liv noensinne å betrakte som en ansvarlig form for samarbeid? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 8. Vil legen vise mest sympati for Ruth Fredriksen ved å gi medisinen eller ikke? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 9. Vil ikke legen oppleve skyldfølelse ved å gi Ruth Fredriksen så mye medisin at hun dør? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10. Burde Gud være den eneste til å avgjøre når et menneskeliv bør avsluttes? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 11. Burde ikke samfunnet beskytte alle mot drap? |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 12. Hvor bør samfunnet sette grensen mellom det å beskytte liv og det å tillate noen å dø dersom vedkommende ønsker det? |

Rangér de viktigste spørsmålene (sirkel et nummer):

<i>Spørsmål nummer</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nest viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tredje viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fjerde viktigste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Appendiks E – Psykologisk hardførhet (DRS-15)

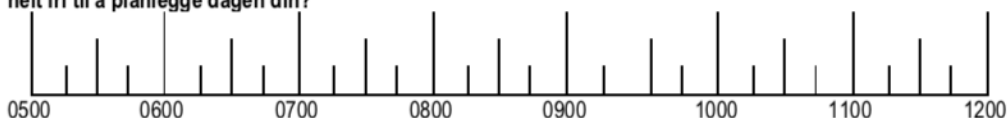
Nedenfor følger noen påstander om livet som folk vil oppfatte ulikt. Vennligst indiker i hvor stor grad du synes hver påstand stemmer. Gi uttrykk for din oppriktige mening. Det er ingen rette eller gale svar

	Slett ikke riktig	Litt riktig	Ganske riktig	Fullstendig riktig
Mesteparten av mitt liv blir brukt til å gjøre ting som er meningsfulle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved å arbeide hardt kan du nesten alltid nå dine mål	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg liker ikke å gjøre endringer i mine vanlige aktiviteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler at livet mitt er ganske innholdsløst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endringer i rutinene er interessante for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvordan det går med meg i livet, avhenger av mine egne handlinger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg ser virkelig frem til arbeidet mitt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg tror ikke det er mye jeg kan gjøre for å påvirke fremtiden min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg trives med utfordringen når jeg må gjøre mer enn en ting om gangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De fleste dager er livet virkelig interessant og givende for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det plager meg når jeg blir forstyrret i mine daglige gjøremål	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er opp til meg å avgjøre hvordan resten av mitt liv skal bli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Livet er generelt kjedelig for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg liker å ha en daglig rutine som ikke endrer seg for mye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mine valg spiller en stor rolle for hvordan ting ender opp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Appendiks F – Døgnrytmepreferanse (MEQr)

Les hvert spørsmål nøye før du svarer. Svar på alle spørsmålene i den rekkefølgen de står i skjemaet. Hvert spørsmål skal besvares uavhengig av de andre. IKKE gå tilbake for å sjekke hva du har svart. Alle spørsmålene har bestemte svaralternativer. Sett bare ETT svar for hvert spørsmål ved å sette et kryss ved et av alternativene. Noen spørsmål har en skala istedenfor et sett av svaralternativer. På disse svarer du ved å sette et kryss på det passende stedet på skalaen.

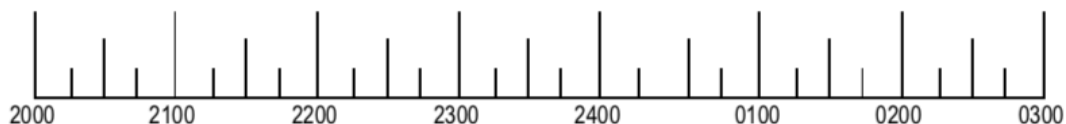
1. Hvis du bare tenker på den rytmen som er best for deg, på hvilket tidspunkt ville du stått opp dersom du var helt fri til å planlegge dagen din?



2. Hvor trøtt føler du deg i løpet av den første halvtimen etter at du har våknet om morgenen?

Veldig trøtt
 Ganske trøtt
 Ganske uthvilt
 Veldig uthvilt

3. På hvilket tidspunkt om kvelden føler du deg trøtt og derfor trenger å sove?



4. Når på dagen føler du deg best? (sett kryss i en rute)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

5. Man hører om A-mennesker (morgenfugler) og B-mennesker (kveldsmennesker). HVILKEN av disse typene vil du si at du er?

Helt klart A-menneske
 Heller et A- enn et B-menneske
 Heller et B- enn et A-menneske
 Helt klart et B-menneske