

Kognitiv funksjon og skiftarbeid i politiets ordenstjeneste

Litteraturstudie

BACHELOROPPGAVE (OPPGAVE03)

Politihøgskolen

2023

Kand.nr: 276 og 406

Antall ord: 9900

*«Det finnes ikke noen annen løsning på problemet skiftarbeid
enn å slutte med det»*

– Magnar Kleiven

SAMMENDRAG

Oppgavens hensikt er å gi skiftarbeideren en dypere forståelse for hvordan hjernen påvirkes av turns- og nattarbeid, og hva en eventuelt kan gjøre for å motvirke de negative konsekvensene av slikt arbeid. Håpet er at dette kan gi bedre oppdragsløsning og økt sikkerhet for tjenestepersonen selv, deres kollegaer og samfunnet generelt.

Ut fra denne tanken formulerte vi følgende problemstilling: *«Hva vet vi om skiftarbeid sin påvirkning på kognitiv funksjon hos en tjenesteperson i politiets ordenstjeneste, og hvordan kan powernap være et egnet mottiltak?»*.

Forskningslitteraturen pekte på at søvnmangel blant skiftarbeidere var et utfordrende problem. Det kan påvirke flere kognitive funksjoner som beslutningstaking, reaksjonstid og oppmerksomhet. Den negative effekten skiftarbeid kan ha på kognisjon kan føre til bagatellmessige feilhandlinger eller større alvorlige ulykker og konsekvenser. Korte sovepauser gjennomført i arbeidstiden, såkalte powernaps, kan være med å motvirke noen av disse negative konsekvensene dersom de utføres korrekt.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	III
1.0 INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.1.1 Politifaglig og samfunnsmessig begrunnelse	1
1.2 Tidligere forskning	2
1.3 Formål.....	2
1.4 Presentasjon av problemstillingen	3
1.4.1 Presisering og avgrensning av problemstillingen.....	3
1.5 Disposisjon.....	3
1.6 Teoretisk referanseramme.....	4
1.6.1 Skift-, turnus- og nattarbeid.....	4
1.6.2 Kognitiv funksjon.....	4
1.6.3 Politiets ordenstjeneste.....	5
1.6.4 Powernap	5
1.6.5 Oppmerksomhet og årvåkenhet.....	5
1.6.6 Ulike søvnbegreper.....	5
1.6.7 Forover roterende skift	6
2.0 METODE	7
2.1 Begrunnelse for valg av metode	7
2.2 Litteratursøk.....	8
2.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier.....	10
2.4 Utvalgelse og vurdering av forskningsartikler.....	11
2.4.1 Utvalgelse av artikler.....	11
2.4.2 Kvalitetsvurdering og kildekritikk av forskningsartikler	12

2.5	Sammenstilling av data.....	13
2.6	Forforståelse.....	13
2.7	Etiske overveielser.....	14
3.0	RESULTATER.....	16
3.1	Resultat inndelt etter tema	17
3.1.1	Hvilke kognitive funksjoner vil påvirkes ved skiftarbeid?.....	17
3.1.2	Hvilke faktorer kan føre til redusert kognitiv funksjon?.....	18
3.1.3	Hva kan konsekvensen være av redusert kognitiv funksjon?.....	19
3.1.4	Hva sier forskningslitteraturen om powernap sin effekt på den kognitive funksjonen hos skiftarbeidere?.....	20
4.0	DISKUSJON	21
4.1	Resultatdiskusjon.....	21
4.1.1	Hvilke kognitive funksjoner vil påvirkes ved skiftarbeid?.....	21
4.1.2	Hvilke faktorer kan føre til redusert kognitiv funksjon?.....	22
4.1.3	Hva kan konsekvensen være av redusert kognitiv funksjon?.....	25
4.1.4	Hva sier forskningslitteraturen om powernap sin effekt på den kognitive funksjonen hos skiftarbeidere?.....	26
5.0	KONKLUSJON.....	29
5.1	Oppsummering i forhold til problemstilling.....	29
5.2	Implikasjoner for praksis og forslag til videre forskning	30
	Referanser.....	31
	VEDLEGG 1.....	37
	VEDLEGG 2.....	42
	VEDLEGG 3.....	49

1.0 INNLEDNING

I denne bacheloroppgaven vil det bli undersøkt hvordan hjernen og dens kognitive funksjoner blir påvirket av skiftarbeid og mangel på søvn. Samtidig vil den ta for seg «powernap» og om dette kan være et egnet tiltak for å redusere de negative konsekvensene ved skiftarbeid.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Gjennom ett år med turnusarbeid i politiet og tidligere arbeidserfaring fra helsevesenet er vi godt kjent med hvordan det kjennes å jobbe nattevakter. Kroppen blir tung, og hodet jobber tregere. Rett etter at du har omstilt døgnrytmen skal du på dagvakt igjen. Vår oppfatning er at konsekvensene av skiftarbeid er lite omtalt på Politihøgskolen og heller ikke ute i tjenesten. Det snakkes gjerne enda mindre om hva en kan gjøre med dette problemet. Ut fra dette har vi sett et forbedringsbehov rettet mot skiftarbeiderens kunnskap om turnus og søvn. I tillegg har vi erfart hvor krevende politiets hverdag kan være og hvor nødvendig det er at politiet kan rykke ut til alle døgnets tider. Det skaper et dilemma ettersom at skiftarbeidet i seg selv kan gi økt risiko for ulykker og feilhandlinger. Det er denne problemstillingen som har trigget vår interesse og som er bakgrunnen for vårt valg av tema.

1.1.1 Politifaglig og samfunnsmessig begrunnelse

Det operative politiet har en rekke ulike arbeidsoppgaver og plikter. De skal opprettholde den alminnelige orden, forhindre, forebygge og etterforske straffbare handlinger og beskytte borgerne. Dette skal også foregå til alle døgnets tider og natten er intet unntak (Regjeringen, 2018a). Dersom politiet skal kunne utføre disse oppgavene etter beste evne gir det mening at den enkelte også bør være uthvilt og skjerpet. Hovedverneombudet for politiet, Audun Buseth, har tidligere påpekt at dersom politiet skal være en sikker arbeidsplass, må belastningen av skiftarbeid tas på alvor (Lilleåsen, 2018). Ved å ha kunnskap om søvn og dens påvirkning på kroppen kan kanskje de negative effektene av skiftarbeid reduseres. Det vil komme godt med både for tjenestepersonen og samfunnet. Det er samtidig mange etater og profesjoner som arbeider på nattestid. Det kan tenkes at andre kan ha nytte av denne bacheloroppgaven og dens budskap.

1.2 Tidligere forskning

Skiftarbeid, og særlig nattevaktene, har vært på agendaen til Arbeidstilsynet og forskjellige arbeidsmiljøutvalg i flere tiår. I en norsk offentlig utredning fra 1979 trekkes frem flere av de negative effektene dette arbeidet kan medføre. Som søvnforstyrrelser, sykdom og økt opplevelse av stress. Samtidig påpekte skiftarbeiderutvalget den gang flere mulige feilkilder bak disse funnene og at forskningen på feltet ikke var helt tydelige (NOU 1979:56, s.48-49). I dag kan en derimot med stor grad av sikkerhet hevde at slikt arbeid er farlig både for helse og sikkerhet. Utfordringene med skiftarbeid har altså vært kjent lenge, men allikevel konkluderte Arbeidsutvalget i 2016 med at arbeidsmiljøloven ikke var tilstrekkelig tilpasset virksomheter med døgnkontinuerlig drift (NOU 2016:1, s.243).

«Idébanken» er en organisasjon som er underlagt Arbeids- og velferdsdirektoratet og skal gjennom forskning og annen kunnskap formidle informasjon som styrker norske arbeidsplasser (Idébanken, 2022). Magnar Kleiven har på vegne av Idébanken publisert et temahefte som tar for seg konsekvensene skiftarbeidet har på de ansatte og hvordan de negative konsekvensene kan motarbeides. Han skriver varmt om såkalte «power naps» og hevder at disse kan betraktelig øke arbeidernes årvåkenhet på nattevakt og redusere bivirkningene som kan forekomme. Når vi ser på den tidligere forskningen på feltet er det klart at skiftarbeidsproblematikken har vært kjent lenge. Allikevel er det også den dag i dag et dagsaktuelt tema, men det kan se ut som at det også finnes løsninger (Kleiven, 2008, s.5-6 og 72). Ut fra denne bevisstgjøringen ble problemstillingen formulert.

1.3 Formål

Bacheloroppgaven forankres ut fra kunnskapsområdet «operativt politiarbeid og beredskap». Det innbefatter hvordan politiet på en trygg måte kan opprettholde ro og orden, skape sikkerhet for borgerne og yte hjelp til samfunnet (Politihøgskolen, 2020, s.5). Videre er et av formålene med en bacheloroppgave å anvende forskningsbasert informasjon til nytte for egen utøvelse av politiyrket (Politihøgskolen, u.å., s.3). Vårt mål med oppgaven er å undersøke en aktuell problemstilling for operativ tjenesteutøvelse og se hvordan denne kan løses ved hjelp av en vitenskapelig tilnærming.

1.4 Presentasjon av problemstillingen

Problemstillingen vår er:

«Hva vet vi om skiftarbeid sin påvirkning på kognitiv funksjon hos en tjenesteperson i politiets ordenstjeneste, og hvordan kan powernap være et egnet mottiltak?»

1.4.1 Presisering og avgrensning av problemstillingen

Målgruppen til oppgaven er tjenestepersonell som jobber i en tredelt turnus i politiets ordenstjeneste i en alder på 20 til 65 år. Det ekskluderer de som kun har dagvakter, jobber på kontor eller ikke aktivt deltar i ordensoppdrag eller lignende.

Søvn og skiftarbeid er et stort tema, og vi er klar over alle de alvorlige helseeffektene som følger av slikt arbeid. Både de fysiologiske effektene og de på den psykiske helsen. Det er da heller ikke utenkelig at det kan påvirke den enkeltes tjenesteutøvelse. Det vil allikevel ikke være vårt fokus. For å treffe best mulig på problemstillingen utarbeidet vi følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke kognitive funksjoner vil påvirkes ved skiftarbeid?
2. Hvilke faktorer kan føre til redusert kognitiv funksjon?
3. Hva kan konsekvensen være av redusert kognitiv funksjon?
4. Hva sier forskningslitteraturen om powernap sin effekt på den kognitive funksjonen hos skiftarbeidere?

1.5 Disposisjon

Bacheloroppgaven følger IMRaD-strukturen og har fem hovedkapitler. I slutten av kapittel 1.0 presenteres den teoretiske referanseramme. Det vil være en beskrivelse av faguttrykk og andre begreper som er særlig relevant for oppgaven. Under kapittel 2.0 vil det redegjøres for valg av metode, hvordan litteratursøket har blitt gjennomført og hvordan forskningsartiklene har blitt vurdert. Kapittel 3.0 tar for seg funnene fra litteraturstudien. Under kapittel 4.0 vil disse funnene diskuteres mer inngående. Drøfting av funnene vil preges av selvvalgt litteratur, teoretiske begreper og vår egen for forståelse. Kapittel 5.0 vil til slutt inneholde en konklusjon hvor vi ser på helheten av oppgaven i lys av problemstillingen. Vi vil samtidig være innom hvilke implikasjoner dette arbeidet kan ha for videre praksis og forskning.

1.6 Teoretisk referanseramme

I det følgende kapitlet redegjøres det for teoretiske begreper knyttet til oppgaven. Først tar vi for oss begrepene som blir benyttet i problemstillingen og deretter ulike faguttrykk brukes gjennomgående i oppgaven.

1.6.1 Skift-, turnus- og nattarbeid

Betegnelsen skiftarbeid brukes gjerne i bedrifter hvor behovet for bemanning er det samme gjennom hele døgnet. Turnusarbeid derimot brukes ofte i bedrifter med varierende behov ettersom arbeidsmengden ofte ikke vil være like stor gjennom hele døgnet (Bergsli, 2016). I dagligtalen brukes disse begrepene ofte om hverandre. Skillet kan virke å være av mer politisk art enn et faglig. De helsemessige effektene vil være de samme uavhengig om hvilket begrep som benevnes (Kleiven, 2008, s.9). Derfor vil det heller ikke i denne oppgaven bli lagt et skille mellom de to begrepene.

Definisjonen på skiftarbeid har ingen tydelig avgrensning, og kan variere avhengig av hvilken kilde det henvises til. I en eldre norsk offentlig utredning (1979:56, s.12) ble skiftarbeidet beskrevet som «arbeid som utøves utover den vanlige dagtid». I politiets særavtale for arbeidstidsbestemmelser regnes dagskift som arbeid mellom klokken 06:00 til klokken 20:00. En kan dermed si at arbeid som utøves på nattestid uansett vil anses som skiftarbeid (Politiets fellesforbund, u.å., s.4).

Nattarbeid er etter arbeidsmiljøloven i utgangspunktet ulovlig, men kan tillates dersom «arbeidets art gjør det nødvendig» (2006, §10-11, nr. 2). Politi- og lensmannsetaten er dermed unntatt denne bestemmelsen, og nattskiftet defineres som arbeid fra klokken 20:00 til 06:00 (Politiets fellesforbund, u.å., s.4).

1.6.2 Kognitiv funksjon

Kognisjon er et samlebegrep om de ulike mentale prosesser eller evnene en person har. Det kan være mentale evner slik som oppmerksomhet, hukommelse, beslutningstaking og språkforståelse (Teigen, 2016, s.16). Det er viktig å presisere at det ikke siktes til mental helse og tilstander som angst, stress eller depresjon.

1.6.3 Politiets ordenstjeneste

Oppgavene som tilhører politiets ordenstjeneste, vil variere i stor grad og kan gli inn i hverandre. Dermed vil begrepet «ordenstjeneste» ikke like lett la seg definere. Tjenestens virksomhet er av operativ art og innebefatter det arbeidet politiet gjør ute i «felten». Arbeidet skal være hjemlet i loven og rettes mot borgerne i samfunnet. Målet med ordenstjenesten er å skape reell trygghet og en følelse av trygghet for befolkningen (Edvindsen, 2016, s.13). Der hvor vi henviser til ordenstjeneste vil det hovedsakelig omhandle innsatspersonell som er godkjent på nivå tre eller fire, og hvor disse arbeider etter en roterende skiftplan.

1.6.4 Powernap

Kjært barn har mange navn. Om du vil kalle det powernap, kraftblund, høneblund eller en sovepause dreier dette seg uansett om å sove i korte perioder. Varigheten kan variere, men er ofte mellom 5 til 30 minutter. Et annet kjennetegn ved en powernap er at de gjerne utøves midt i arbeidsdagen. Altså en periode hvor du til vanlig ville vært våken. Formålet er å redusere mengden våkne timer i strekk og la kroppen hente seg litt inn slik at energinivået økes (Kleiven, 2008, s.71).

1.6.5 Oppmerksomhet og årvåkenhet

Begrepene har flere likheter, men vil bli brukt om noe ulike kognitive prosesser. Med oppmerksomhet menes evnen til å bevare konsentrasjonen på ett type stimuli. Eksempelvis å kunne kjøre en bil langs en motorvei. Årvåkenhet vil bli brukt om den mentale tilstanden hvor en er «påskrudd» og evner å oppfatte det som skjer i omgivelsene. Eksempelvis å tidsnok oppfatte rådyret som krysser bilveien (Skybrary, u.å.).

1.6.6 Ulike søvnbegreper

Søvnkvalitet handler ikke så mye om hvor lenge du har sovet, men heller om hvor godt du har sovet. Altså om søvnen har vært oppkvikkende for hjernen og kroppen. Generelt påvirkes søvnkvalitet av hvor lang tid det tar før en sovner, hvor mange oppvåkninger en har gjennom natten og hvor lenge enn i så fall er våken og om hjerne har vært innom de ulike søvnfasene (National Sleep Foundation, 2020).

Søvntrukkenhet kan forklares som en følelse av å være desorientert og av å ha nedsatt kognitiv prestasjon umiddelbart etter oppvåkning. Generelt vil effektene vare fra 15 til 60 minutter, men i noen tilfeller opptil flere timer i etterkant. Den biologiske årsaken til søvntrukkenhet er uvisst (Pacheco, 2023).

Døgnrytmen styres av en indre biologisk klokke, også kalt «cirkadisk rytme». Den skal hjelpe kroppen med å regulere visse prosesser, som eksempelvis når det er på tide å sove. Basert på dagslys, vaner, atferd og andre prosesser vil kroppen være forhåndsinnstilt til å bli trøtt til visse tider. Eksempelvis sover en mindre på dagtid enn gjennom natten ettersom kroppen normalt er «stilt inn» til å være våken på dette tidspunktet. Døgnrytmen kan også styres av individuelle forskjeller, som om du er et A eller B-menneske. B-menneskene vil ha en «forsinket» døgnrytme som gjør at de har lettere for å bli trøtte og våkne senere enn andre (Bjørvatn, 2019, s.36-42).

1.6.7 Forover roterende skift

Denne skiftordningen begynner med en dagvakt som etterfølges av en kveldsvakt og avsluttes med en nattevakt. Altså roterer skiftet og døgnet med klokken, og ikke imot som ville vært et bakover roterende skift. Rotasjonshastighet kan være hurtig eller lang avhengig av hvor fort du bytter mellom skifte typene. Eksempelvis vil langsom rotering typisk innebære en hel uke med dagvakter etterfulgt av en hel uke med kveldsvakter (Lie et al., 2008, s.12).

2.0 METODE

Under kapittel 2.0 vil det redegjøres for hvorfor litteraturstudie ble anvendt som metode.

Samtidig tar metodekapittelet for seg hvordan litteratursøket ble gjennomført, hvilke valg som ble tatt i forbindelse med det og hvordan de ulike kildene er kvalitetsvurdert. Til slutt vil det være en gjennomgang av hvordan innsamlet data sammenstilles, ulike etiske overveielser ved forskningen og vår førforståelse.

2.1 Begrunnelse for valg av metode

I en bacheloroppgave er metode den systematiske tilegnelsen av informasjon og kunnskap som kreves for å kunne besvare en problemstilling (Thidemann, 2015, s.76). Dalland (2017, s.51) hevder at det er gjennom en slik metode en vil ha mulighet til å etterprøve påstander og vite hvordan en skal gå frem for å få tak i all denne informasjonen. Problemstillingen er dermed sentral for å kunne velge den beste metoden. Bakgrunnen for valg av litteraturstudie er at problemstillingen omfatter et tema det allerede eksisterer en del forskning på. Det ble ansett som mest hensiktsmessig å bruke anerkjente og pålitelige kilder til informasjon. Dette istedenfor å med begrenset erfaring skulle begi seg ut på en empirisk oppgave som stiller strenge krav til både gjennomførelse og etiske retningslinjer (Thidemann, 2015, s.76). Litteraturstudie er nærmere forklart en kvalitativ tilnærming hvor allerede eksisterende forskning eller forskningsbasert litteratur gjennomgås og systematiseres (Barstad & Glasø, 2021, s.118). Dette valget gjør at det kan drøftes både kvantitative og kvalitative data opp mot problemstillingen som vi ser på som en fordel.

Allikevel kan det også være noen ulemper med denne metoden. En kan tenke seg at relevant litteratur ikke kommer med i utvalget som følge av vår bruk av søkeord, søkemotorer eller generell søketeknikk. Samtidig gjennomføres det ikke egne undersøkelser. Hvilket betyr at oppgaven i stor grad baseres på andre forskere og forfattere sine meninger. Det vil alltid ligge en fare i dette at deres personlige holdninger kan prege våre tolkninger og gi en form for bias (Staff, 2015).

2.2 Litteratursøk

Tidlig i prosessen ble det enighet om å skrive rundt tematikken søvn og skiftarbeid. Det tok derimot lengre tid å konkretisere et problem knyttet til dette. Først ble det gjennomført usystematiske søk hvor offentlige utredninger, podkast, nyhets saker og lignende ble gjennomgått for å finne inspirasjon. Hensikten var å finne et område med behov for forbedring, som det ikke var skrevet for mye om i politiet og som interesserte. Etter en grov oversikt over litteraturen ble mulige problemstillinger diskutert med faglærer. Da denne var landet, begynte de systematiske søkene i ulike databaser. En bibliotekar var behjelpelig med å sette opp en søkestrategi mot problemstillingen. Det ble anbefalt å dele opp problemstillingen i fire: målgruppen, problemet, årsaken til problemet og tiltak. Ut fra denne inndelingen skulle det utarbeides ulike søkeord. For å gjøre det oversiktlig ble dette satt opp i en tabell. I tabell 1 vises det til utgangspunktet for søkeordene som er tatt ut fra problemstillingen.

Tabell 1. Systematisering av søkestrategien

Målgruppe	Problemet	Årsak	Tiltak
Tjenestepersoner i politiets ordenstjeneste som jobber skift.	Redusert kognitiv funksjon under arbeidstiden.	Skiftarbeid. Søvnmangel.	Powernap.

Med denne tabellen som utgangspunkt ble det enklere å se hva som var ønsket av informasjon fra en artikkel. Det ble så jobbet med å identifisere søkeord eller «emneord» ut fra litteraturen og i samråd med bibliotekar og faglærer. Emneord på norsk ble oversatt til engelsk med hjelp av bibliotekar eller Google Translate. Det ble først gjennomført søk i de norske databasene Idunn, Oria og Cristin da det var ønskelig med forskning som var basert på arbeidsforhold lignende de i Norge. Etter hvert ble søket utvidet til databasene PubMed, Google Scholar, og EBSCO da de innledende søkene ikke ga nok relevante artikler. Søkene startet bredt for å få flest mulig treff. Deretter ble de snevret inn ved bruk av operatorene OG/ELLER for å finne flere relevante artikler. Tabell 2 viser søkeordene som ble benyttet i de norske databasene og tabell 3 det samme for de internasjonale. Vedlegg 1 viser all søkehistorikk.

Tabell 2. Systematisering av søkeordene (norsk)

Målgruppe	Problemet	Årsak	Tiltak
<i>Emneord:</i> Politi/politiet Nødetat Helsevesen Ambulanse Sykepleie Brannvesen Militær Soldat	<i>Emneord:</i> Mental kapasitet Mentale ferdigheter Beslutningsevne Beslutningstaking Oppmerksomhet Konsentrasjon Oppfatning Hukommelse Kognitiv prestasjon Årvåkenhet	<i>Emneord:</i> Skiftarbeid Skift Turnusarbeid Turnus Søvn Søvnmangel	<i>Emneord:</i> Powernap Kraftblund Høneblund Sovepause

ELLER

OG

Tabell 3. Systematisering av søkeordene (engelsk)

Målgruppe	Problemet	Årsak	Tiltak
Police Emergency services/EMS Health care services Ambulance Nurse/nursing Fire department Military Soldier	Mental capacity Mental skills Decision-making ability Decision making Attention Concentration Perception Memory Cognitive performance Cognitive function Alertness Vigilance	Shiftwork Shift work Shift Sleep Sleep deprivation Rotating shift	Powernap Nap

OR

	Accidents		
--	-----------	--	--

← AND →

2.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

For å avgrense oppgaven og finne de mest relevante artiklene ble søkene konkretisert etter visse kriterier som er ramset opp i tabell 4.

Tabell 4. Inklusjon- og eksklusjonskriterier

	Inklusjonskriterier:	Eksklusjonskriterier:
Populasjon	Alder: 20-65 år. Menn eller kvinner. Skiftarbeider.	Alder: studier som <i>spesifikt</i> ser på de under 20 år eller de over 65 år.
Intervensjon	Powernap.	Alle andre tiltak enn powernap.
Utfall	Alle utfall som vil forbedre kognitiv funksjon ved søvnmangel eller ugunstige arbeidstider.	Utfall knyttet til fysisk eller psykisk helse eller andre sosiale forhold.
Språk	Norsk, svensk, dansk og engelsk.	Artikler på språk annet enn de nevnte.
Publikasjonsår	Utgitt etter 2000.	Før 2000.
Studiedesign	Alle.	
Tilgjengelighet	Fulltekst.	Kun abstrakt.
Andre krav	Fagfelleverdert.	Ikke fagfelleverdert.

Ettersom de innledende søkene ikke ga mange treff på målgruppen ble det bestemt å inkludere alle som jobbet skift. Derimot for å ha mest mulig overføringsverdi var det ønskelig å begrense det til alderen 20 til 65 år. Videre som et ledd i kvalitetssikringen ble det kun brukt artikler publisert etter år 2000 og som var fagfelleverderte. Det kan være gode og relevante

artikler også før dette tidsrommet. Allikevel forskes det så mye rundt denne tematikken at det var mulig å være kresen på publikasjonsår.

2.4 Utvelgelse og vurdering av forskningsartikler

Ved en litteraturstudie kan en velge ut noen enkelte forskningsbidrag som vil utgjøre oppgavens empiri (PolitiHøgskolen, u.å., s.3). I samråd med veileder ble det valgt fem artikler som tilfredsstilte kriteriene (se tabell 4). Under seleksjonen av artikler var det viktig at de var relevante for problemstillingen. Videre var problemstillingen sammensatt, og det var ønskelig med både kvalitative og kvantitative studier for å drøfte denne best mulig.

2.4.1 Utvelgelse av artikler

Søkerstrategien gikk ut på at begge søkte med de samme emneordene i de samme databasene. Dette for å redusere muligheten for å kunne overse gode artikler. Dersom artikkelen hadde en interessant tittel, gikk en videre til abstraktet. Dersom den var relevant for problemstillingen ble artikkelen i sin helhet gjennomgått. Etter å ha gjennomgått en hel artikkel ble den enten inkludert eller ekskludert avhengig om den oppfylte inklusjonskriteriene (tabell 4). Det var flere artikler som var interessante og relevante, men grunnet oppgavens omfang ble det begrenset til fem. Noen av de andre relevante artiklene vil bli brukt under diskusjonsdelen, men utgjør altså ikke hoveddelen datainnsamlingen. Artiklene inkludert er fra STAMI, PubMed og Google Scholar samt en artikkel funnet i referanselisten til LeGates, Fernandez & Hattar (2014).

Av de seks databasene som ble benyttet ble det totalt 141 278 treff. Figur 1 viser et flytdiagram for å illustrere ekskluderingsprosessen i disse databasene.

Figur 1. Flytdiagram



2.4.2 *Kvalitetsvurdering og kildekritikk av forskningsartikler*

Barstad og Glasø (2021, s.107) fremhever viktigheten av å ha et kritisk blikk på kildene. Som bachelorstudent trenger ikke kildekritikken være for omfattende, men en bør være i stand til å vurdere artikkelens relevans og pålitelighet. For oss ble det ryddigere å gjøre dette med en selvlaget sjekkliste. Den er inspirert av de momentene som Barstad og Glasø trekker frem samt kildekritikk og vurderingskriterier fremhevet av nettsiden eStudie (Sander, 2022). Denne sjekklisten ble brukt på alle de inkluderte artiklene og kan ses i sin helhet under vedlegg 2.

Under vurderingen av en artikkel ble det innledningsvis stilt tre screeningsspørsmål: er den relevant, er den fagfellevurdert og er den publisert etter år 2000. Dersom disse kriteriene var oppfylt ble artikkelen gjennomgått i sin helhet. De neste spørsmålene i sjekklisten skulle vurdere artikkelens pålitelighet. Det vil si å undersøke hvem som hadde produsert studien, hvem som var målgruppen og hva formålet med studien var, om det var brukt førstehånds- eller annenhåndskilder, hvilke metoder som ble brukt og om en kunne stole på resultatene (Sander, 2022).

De fem inkluderte artiklene ble valgt først og fremst grunnet relevans. Med den brukte søkestrategien var Sørengaard et al. (2021) den eneste studien som undersøkte påvirkningen på kognitiv funksjon på nattevakt i det norske politiet. Det var en enkeltstudie som kun undersøkte ett politidistrikt. Slik sett kunne det vært mer gunstig å inkludere en oversiktsartikkel med et større utvalg. Samtidig kunne det medført at en hadde gått glipp av de særegne forholdene i det norske arbeidslivet, og den ble dermed inkludert. Sørengaard har doktorgrad i arbeids- og organisasjonspsykologi og har arbeidshelse som hovedfelt. Hun har gitt ut flere publikasjoner knyttet til vår tematikk (NTNU, u.å.). Det ser vi på som en styrke med tanke på studiens pålitelighet.

De fire andre artiklene ble valgt fremfor andre da det er oversiktsartikler som samler og analyserer mye kunnskap inn i en enkelt artikkel. Videre ble det også utført meta-analyse på den ene oversiktsartikkelen som gjør at resultatene fra denne fremstår mer pålitelige (NHI, u.å.). En svakhet ved den finske oversiktsartikkelen av Alhola & Polo-Kantola (2007), var at den ikke fulgte IMRAD-strukturen. Den hadde ikke en fullverdig metodedel som gjorde det vanskeligere å vurdere artikkelens pålitelighet. På den andre siden hadde begge forskerne flere publikasjoner innenfor fagfeltet. Polo-Kantola var også utdannet lege med søvn og kognisjon som hovedfelt (Turkuerc, u.å.). Den tilfredsstilte resten av sjekkliten og ble dermed inkludert til tross for manglende metodedel. I artikkelen til Garbarino et al (2019) hadde hovedforfatteren flere hundre vitenskapelige publikasjoner og de fleste av dem innen

søvnforskning. Han hadde også en doktorgrad i nevrovitenskap (ResearchGate, u.å.a). Lie et al. (2014) sin systematiske litteraturstudie var utført på vegne av Statens Arbeidsmiljøinstitutt [STAMI]. Lie var prosjektleder og jobbet som forsker for STAMI (STAMI, u.å.). Ruggiero og Redeker (2014) hadde begge doktorgrad og flere publikasjoner innenfor søvnforskning (Nursing, u.å; ResearchGate, u.å.b.).

Oversiktsartikler kan gi mye informasjon, men samtidig kan de ha vært utsatt for seleksjonsbias. Eksempelvis hvis det kun blir inkludert artikler som støtter forfatterens synspunkt og motstridende resultater utelates (Staff, 2015). Dermed var det viktig for oppgavens pålitelighet at de inkluderte artiklene var fagfelle-vurdert. Noe som vil si at artikkelen har blitt kritisk vurdert av flere uavhengige eksperter (SNL, u.å.), og som dermed blir et ekstra ledd i kvalitetssikringen. Det ble gjort ett unntak for denne regelen, og det var Lie et al. (2014) sin litteraturstudie. Studien hadde en referansegruppe som jevnlig overså arbeidet med rapporten og som kom med diverse innspill underveis. Dette ble ansett som tilstrekkelig for å kunne bli inkludert.

2.5 Sammenstilling av data

For å gi en enkel oversikt over de inkluderte artiklene er det utarbeidet en artikkelmatrise (tabell 5) som presenteres i kapittel 3.0. Matrisen viser en generell oversikt og en kortfattet beskrivelse av artikkelens formål og resultat. Under vedlegg 3 foreligger det en mer utdypet oversikt over artiklene.

2.6 Forforståelse

Før en begir seg ut på en litteraturstudie vil det være nødvendig å gjøre seg noen tanker om hva det er en allerede vet. Dette kan kalles for forforståelse og er summen av ens tidligere erfaringer og kunnskaper om et tema. Denne forståelsen vil en så bringe med seg i det materialet som skal tolkes (Olsvik, 2013, s.111). Vår forforståelse kommer først og fremst fra en egeninteresse om temaet kropp og helse. Viktigheten av søvn har blitt påpekt for oss begge ved å lese bøker, artikler og lytte til podkaster om søvn. Det betyr at vi allerede før bacheloroppgaven hadde gjort oss noen klare formeninger om hvordan mangel på søvn påvirket oss, og også hva som kunne gjøres for å motvirke dette. Slik forkunnskap kan gjøre det lettere å falle inn i en bekreftelsesfelle. Det vil si at en, gjerne ubevisst, søker å bekrefte

det en allerede vet. Oppgaven kan dermed bli preget av tunnelsyn og mangel på objektivitet (Barstad & Glasø, 2021, s.107).

På mange måter kan de klare meningene vi har om temaet bli sett på som en hypotese. En må være åpen for at de kan være feil, og at forforståelsen en bringer med seg bør utfordres. Det er et viktig verktøy innenfor politiarbeid og forskning å se om det motsatte av hva en tror, kan stemme. Klarer en å holde tankene åpne på en slik måte, kan det redusere sannsynligheten for at en blir selektiv i forskningsutvalget og i diskusjonsdelen av oppgaven. En lar andre perspektiver få komme til syne og kan utvikle ens egen forforståelse ut av dette. Samtidig er det viktig å ikke avskrive det en allerede vet, men heller bruke dette på en hensiktsmessig måte for å kunne forstå ulike fenomener og sette det i sammenheng (Barstad & Glasø, 2021, s.27-29).

Før vi gikk i gang med bacheloroppgaven var vår klare formening at mangel på søvn og dårlig timing av slik søvn var svært ugunstig for individet. Vi var av den oppfatning at det vil svekke både fysisk helse, psykisk helse og kognitiv fungering. Særlig dersom søvnmangelen vedvarte over tid. Samtidig hadde vi lest at skiftplan, povernaps og søvnhygiene var viktige verktøy for å motvirke disse konsekvensene. I det følgende arbeidet vil det nå bli spennende å se om denne forforståelsen forsterkes eller svekkes etter å ha gjennomgått faglitteraturen på feltet.

2.7 Ethiske overveielser

Forskning i sin reneste form er søken etter ny kunnskap. Målet med det er å utvide egen forståelse av oss selv og den verden vi lever i. Dette kan gjennomføres med ulike metoder, men til felles for de alle er at det skal utføres på en systematisk og forsvarlig måte. For å sikre de mange hensyn som må tas er det utarbeidet etiske retningslinjer (ALLEA, 2019, s.3).

Forskningsetikken kan kjennetegnes ved fire normer eller retningslinjer. Det vitenskapelig arbeidet bør blant annet gjøres *offentlig*. I dette ligger det en tanke om å vise åpenhet rundt utgangspunkt og fremgangsmåte og publisere resultatene i sin helhet. Videre skal arbeidet være *universalt* og vurderes ut fra et faglig standpunkt som ikke lar seg påvirke av bakgrunn eller personlige egenskaper hos forskeren. Det som gjøres skal være *uavhengig*, slik at ikke spesielle interesser eller motiver styrer forskningen og resultatene. Til slutt bør det være en form for *organisert skepsis*. Noe som innebærer at arbeidet utsettes for etterprøving og kritisk drøfting (Kaiser, 2018).

Etiske overveielser innebærer samtidig en bevisstgjøring rundt mulige konsekvenser knyttet til ditt planlagte arbeid (Dalland, 2017, s.236). Vi vil komme til å tolke en større mengde data, og det innebærer at våre egne tanker og meninger vil fremmes. Det ligger i dette en mulighet for at våre synspunkter forveksles med den kunnskap som trekkes ut fra litteraturen. En må altså tilstrebe å gjøre det klart hva som stammer fra en selv og hva som kommer fra andre kilder. Tolkningene vil uansett være preget av forforståelsen, men skal i større grad bygge på litteratur (Fangen, 2022). God forskningsetikk må tilstrebes gjennom hele oppgaven.

Allikevel presiseres det i retningslinjene fra Politihøgskolen at redelighet ved kildehenvisningene er særlig viktige i en bacheloroppgave. En må dermed være etterrettelige ved at andres tolkninger ikke presenteres som ens egne (Politihøgskolen, u.å., s.6). Etiske vurderinger er i tillegg gjort av alle forskningsbidragene og kan ses under vedlegg 3.

3.0 RESULTATER

I det følgende vil resultatene fra datainnsamlingen bli presentert. Det ble valgt ut fem forskningsartikler hvor resultatet ble sammenfattet i en artikkelmatrise (tabell 5). Samlet sett har artiklene et utvalg på godt over 4000 deltakere, og oversiktsartiklene hadde totalt inkludert 185 artikler. Studienes kvalitet ble rangert mellom lav, middels og høy avhengig av kvalitetsvurderingen (se vedlegg 2). Under punkt 3.1 blir de fullstendige resultatene gjennomgått før de i kapittel 4.0 drøftes i sin helhet.

Tabell 5.

Artikkelforfatter Alhola & Polo-Kantola, 2007 Studiedesign Oversiktsartikkel Database PubMed Artikler inkludert 60 Artikkelens kvalitet Middels	Formål Å vurdere hvordan akutt total søvnmangel [ATS] og kronisk delvis søvnmangel [KDS] kan påvirke kognitiv prestasjon. Resultat ATS reduserer oppmerksomhet, arbeidsminne, korttidsminne og beslutningsevne. KDS påvirker oppmerksomhet og særlig årvåkenhet.
Artikkelforfatter Garbarino et al., 2019 Studiedesign Systematisk oversiktsartikkel og meta-analyse Database PubMed Studier inkludert 13 studier Artikkelens kvalitet Høy	Formål Å undersøke søvnkvaliteten til politibetjenter. Resultat 51% av deltagerne skåret lavt på søvnkvalitet, hvilket kan påvirke arbeidernes helse og tredjeparts sikkerhet.
Artikkelforfatter Lie et al., 2014 Studiedesign Systematisk litteraturstudie Database Stami.no Artikler inkludert 99 Artikkelens kvalitet Høy	Formål Å gi en oversikt over sammenhengen mellom skiftarbeid og dens virkning på helse, sikkerhet og funksjon. Resultat Søvnforstyrrelser er den vanligste konsekvensen av endret døgnrytme, og det vanligste problemet skiftarbeidere har. Særlig nattarbeid kan føre til redusert funksjon og økt risiko for feilhandlinger.

<p>Artikkelforfatter Ruggiero & Redeker, 2014</p> <p>Studiedesign Systematisk oversiktsartikkel</p> <p>Database PubMed</p> <p>Artikler inkludert 13 studier</p> <p>Artikkelens kvalitet Høy</p>	<p>Formål Å systematisk vurdere forskningslitteraturen som omhandler planlagte povernaps under arbeidstid for nattevaksarbeidere.</p> <p>Resultat Til tross for korte perioder med søvndrukkenskap i etterkant av en povernap på nattevakt, var slike sovepauser positive. De reduserte opplevd søvnighet og økte søvnrelatert prestasjon.</p>
<p>Artikkelforfatter Sørengaard et al. (2021)</p> <p>Studiedesign Longitudinell tverrsnittstudie</p> <p>Database PubMed</p> <p>Deltakere 410 (50% deltok på seks måneders oppfølgingen)</p> <p>Artikkelens kvalitet Høy</p>	<p>Formål Å undersøke sammenhengene mellom søvn og arbeidsrelatert nedgang i kognitiv og emosjonell funksjon hos politiansatte.</p> <p>Resultat Søvnmangel var relatert til redusert arbeidsrelatert emosjonell funksjon ved baseline, og til redusert kognitiv funksjon både ved baseline og oppfølging. Søvnlength og roterende skift var ikke assosiert med en nedgang i kognitiv eller emosjonell funksjon.</p>

3.1 Resultat inndelt etter tema

Funnene vi har gjort fra datainnsamlingen kan i seg selv fremstå uoversiktlig. Vi vil derfor systematisere resultatene ved å ta utgangspunkt i de innledende forskningsspørsmålene. Det vil gi en tydelig oversikt over forskningslitteraturen og legge til rette for en god drøftingsprosess i neste kapittel (Dalland, 2017, s.200).

3.1.1 Hvilke kognitive funksjoner vil påvirkes ved skiftarbeid?

En finsk oversiktsstudie av Alhola & Polo-Kantola (2007) undersøkte effekten av akutt total søvnmangel [ATS] og kronisk delvis søvnmangel [KDS]. Ved ATS var testdeltagerne våkne i minst 24 timer i strekk. Ved KDS sov deltagerne hver natt, men alltid under seks timer. ATS hadde den klart største negative effekten på kognitiv funksjon og førte til en nedgang i en rekke funksjoner. Dette inkluderte oppmerksomhet, reaksjonstid, kort- og langtidshukommelse, multi-tasking og beslutningstaking. Ved KDS ble særlig årvåkenhet påvirket negativt.

Ved ATS kan disse effektene reverseres til det normale dersom personen får rundt åtte timer med søvn. Derimot vil restitusjonstiden være lenger for kognitiv funksjon ved KDS. En studie viste at ved søvn på fem timer per natt i en uke, tok det to dager med ti timer søvn for å komme tilbake til normalen. Samtidig fant forfatterne i sin oversiktsartikkel motstridende resultater. En av studiene viste ingen signifikant forskjell i reaksjonstid og årvåkenhet hos en test- og kontrollgruppe hvor testgruppen hadde en hel natt uten søvn (Alhola & Polo-Kantola, 2007).

Lie et al. (2014) utførte på vegne av STAMI en systematisk litteraturstudie om effekten av arbeidstid på arbeidstakeren. Den kom frem til at skiftarbeid, og særlig nattevakter, førte til endringer i døgnrytmen som ga signifikant reduksjon av årvåkenhet, oppmerksomhet og økt reaksjonstid.

Sørengaard et al. (2021) sin tverrsnittstudie kunne ikke påvise en sammenheng mellom en forover roterende turnus i det norske politiet og deres kognitive funksjon.

3.1.2 Hvilke faktorer kan føre til redusert kognitiv funksjon?

Lie et al. (2014) fant at opplevd trøtthet hadde en sammenheng med dårlig søvnkvalitet og stress. En studie viste at skiftarbeidere hadde dobbelt så høy risiko som dagarbeidere for å oppleve trøtthet under arbeidstiden. Antall arbeidstimer på vekten kunne være en tellende faktor, men tid på døgnet virket å være av større signifikans. Høyest opplevd tretthet var størst mellom kl. 02 til 06 på natten. I nattarbeidergruppen var det i tillegg så mange som 20% som utviste betydelig tretthet i situasjoner som krevde høy oppmerksomhet. Nattarbeid var også assosiert med søvnvarighet på under seks timer.

Lie et al. (2014) påpekte at individuelle forskjeller kan avgjøre hvor påvirket en blir av søvnmangel. Eksempelvis kan typiske «B-mennesker» lettere tilpasse seg skift- og nattarbeid. Alhola & Polo-Kantola (2007) fant lignende resultat i sin forskning, og pekte på forskjeller i den «cirkadiske rytmen» og søvnlengde som mulig forklarende faktorer.

Alder virker å være en annen faktor. En studie viste at den kognitive funksjonen ble redusert i aldersgruppen 20-25 år, men den hos de fra 52-63 år forble upåvirket. Dette til tross for at søvnplager til vanlig øker med alderen (Alhola & Polo-Kantola, 2007). Garbarino et al. (2019) så at politibetjentene som hadde lenger fartstid i etaten også hadde bedre søvnkvalitet.

Lie et al. (2014) fant på den andre siden at eldre arbeidstakerne trengte en større tilpasning av arbeidsoppgaver enn deres yngre kollegaene grunnet en lavere kognitiv evne.

Kjønn kan ha en effekt på hvordan en takler skiftarbeid. Kvinner har i noen studier vist bedre kognitiv funksjon enn menn ved søvnmangel (Alhola & Polo-Kantola, 2007). Derimot i en norsk studie rapporterte kvinnene ved skift- og nattarbeid oftere om utilstrekkelig søvn og økt tretthet på dagtid (Lie et al., 2014).

Garbarino et al. gjennomførte i 2019 en systematisk oversiktsartikkel med meta-analyse for å undersøke søvnproblemer hos politibetjenter. De fleste artiklene var fra USA og ingen var fra Europa. Registrering av søvnkvalitet ble gjort via «Pittsburgh Sleep Quality Index» [PSQI]. Det var et spørreskjema brukt for å evaluere søvnforstyrrelser hvor en skår på over 5 (av 0 til 21) indikerte dårlig søvnkvalitet. Ut av 3722 testdeltagere hadde 51% dårlig søvnkvalitet, og den gjennomsnittlige poengsummen på PSQI var 5,6. Hovedvekten av deltakere i studien var menn. Den økte forekomsten av søvnforstyrrelser ble samtidig sett i sammenheng med redusert arbeidsprestasjon.

Den vanligste konsekvensen ved endret døgnrytme, som eksempelvis grunnet skiftarbeid, var søvnforstyrrelser. Utvidet eller ekstra søvn på dagtid vil ofte kunne oppleves mer oppstykket enn den gjennom natten, hvilket reduserer søvnens kvalitet. Skiftarbeidere kan også oppleve andre forstyrrelser i søvnrytmen som høyere risiko for å sovne på jobb og økt risiko for søvnløshet (Lie et al., 2014).

Sørengaard et al. (2021) så at mer søvn betyr ikke nødvendigvis en bedre kognitiv funksjon. Søvnkvalitet vil være svært gjeldende. Dersom en person har en subjektiv dårlig opplevelse av søvnkvalitet vil det kunne være en sterkere indikator for redusert kognitiv funksjon enn den gjennomsnittlige søvnlengden. Ved mangel på god søvnkvalitet kan det oppstå en akkumulerende negativ effekt på oppmerksomhet, beslutningstaking, arbeidsminne og kjøreferdigheter.

3.1.3 Hva kan konsekvensen være av redusert kognitiv funksjon?

Garbarino et al. (2019) pekte på at de som sover dårligere har en forhøyet risiko for redusert kognitiv funksjon. Slike søvnforstyrrelser har vist å ha en sammenheng med økt forekomst av jobbrelaterte ulykker. Lie et al. (2014) har sett de samme effektene hvor både nattarbeid og roterende skift vil øke risikoen for ulykker. En registerstudie fra USA med 430 politibetjenter

viste at de fleste ulykker på jobb forekom mellom kl. 20 til 04. I tillegg kan arbeidstid påvirke denne risikoen. Ved skift på over åtte timer kan risikoen for ulykker øke med opptil 50%. Ved skift over tolv timer, kan denne risikoen øke med opptil 100%. Videre er risikoen høyere ved nattarbeid enn dagarbeid. Samtidig har en roterende turnus høyere risiko for ulykker enn ved fast nattarbeid.

3.1.4 Hva sier forskningslitteraturen om powernap sin effekt på den kognitive funksjonen hos skiftarbeidere?

Ruggiero & Redeker (2014) ville i sin oversiktsartikkel undersøke powernaps sin effekt på kognitiv funksjon hos nattarbeidere. Testdeltagerne i de inkluderte artiklene varierte både i kjønn, alder og yrke. Effekten av en powernap varierte avhengig av søvnlengden og når tid på døgnet den ble gjennomført.

Mellom kl. 24-01 forbedret en powernap på 30-50 minutter reaksjonstid og kjøreferdighetene og en opplevde mindre trøtthet. Powernaps på 60 til 120 minutter i dette tidsrommet ga ingen forbedring i reaksjonstid. Mellom kl. 02-03 ga en powernap lignende forbedringer i reaksjonstid og opplevd trøtthet, men også mindre opplevd utmattelse og bedre hukommelse. Powernaps som ble gjennomført etter kl. 04 med en varighet på 30-50 minutter resulterte i mindre opplevd trøtthet, bedre kjøreferdigheter og forbedret reaksjonstid. Ved en 60 minutters powernap i dette tidsrommet var reaksjonstiden betydelig økt. De kognitive forbedringene varte mellom 15 til 225 minutter i etterkant av powernappen (Ruggiero & Redeker, 2014).

Powernaps over 30 minutter tenderte til å øke risikoen for søvndrukkenskap. Dersom en ville unngå en slik negativ effekt var det mest optimale tidsrommet for sovepausen mellom kl. 01-03. Videre utgjorde powernaps sjeldent et problem for søvn på dagtid. I en studie sov deltagerne alt fra 190 minutter til 8 timer i etterkant av en nattevakt, men lengden ble ikke påvirket i særlig grad av søvn fått under nattevakten. En enkel powernap kunne ikke gjøre opp for «søvn gjelden» som hadde opparbeidet seg over natten (Ruggiero & Redeker, 2014).

Lie et al. (2014) fant også i sin litteraturstudie at powernap både før og under nattskiftet hadde en godt dokumentert effekt på kognitiv funksjon. Dog gikk de ikke videre inn på hvilke funksjoner dette gjaldt eller når og hvordan sovepausene ble gjennomført.

4.0 DISKUSJON

I dette kapitlet vil funnene fra datainnsamlingen settes opp mot hverandre og granskes fra ulike vinkler. Det er dette som ligger i begrepet «drøfting», og en kan se på det som en analyserende diskusjon en har med seg selv (Barstad & Glasø, 2021, s.111). Diskusjonen vil være preget av forskjellige tolkninger av det innsamlede materialet, sterke og svake sider ved de ulike funnene og hvordan disse kan påvirke praksis (Søk & skriv, u.å.).

4.1 Resultatdiskusjon

Diskusjonskapitlet er systematisert etter forskningsspørsmålene. Her går en fra å presentere data til å tolke det, og inn i dette arbeidet tar en med seg en forforståelse. Som tidligere påpekt vil det da være viktig å skille mellom kunnskap fra ens egen empiri og det som kommer fra andre bidrag (Dalland, 2017, s.231).

4.1.1 *Hvilke kognitive funksjoner vil påvirkes ved skiftarbeid?*

Søvnmangel kan føre til flere svekkede kognitive funksjoner. Dette kan være redusert evne til beslutningstaking, multi-tasking, hukommelse, årvåkenhet, oppmerksomhet og gi økt reaksjonstid. Det fremstår som at det finnes mange og gode forskningsartikler som kan underbygge disse funnene (Alhola & Polo-Kantola, 2007; Lie et al., 2014; Sørengaard et al., 2021). Derimot var bacheloroppgavens problemstilling relatert til *skiftarbeid* og dets påvirkning på kognitiv funksjon, og ikke søvnmangel generelt sett. Forskningslitteraturen viser noe forskjellig funn relatert til nettopp dette.

Eksempelvis i Sørengaard et al. (2021) sin tverrsnittstudie klarte de ikke å påvise en sammenheng mellom en forover roterende turnus og redusert kognitiv funksjon. Dette resultatet kan støttes av et noe lignende funn i en av studiene Alhola & Polo-Kantola (2007) undersøkte. Der var det ingen endringer i reaksjonstid eller årvåkenhet selv etter en hel natt uten søvn. En mulig begrensning ved disse funnene er at de kommer fra enkeltstudier. Sørengaard et al. (2021) hentet kun inn data fra ett politidistrikt. Det kan føre til en mindre mengde data og det vil være vanskeligere å generalisere funnene (Låg, 2017). I motsetning til dette benyttet Lie et al. (2014) i sin litteraturstudie et stort utvalg av data, og de kom frem til

det motsatte. De hevdet at skiftarbeid og særlig nattevakter kunne føre til endringer i døgnrytmen som gir nedsatt kognitiv funksjon.

Et avsluttende poeng kan være å se på de ulike arbeidsforholdene fra land til land for å forklare de sprikende resultatene. I Norge arbeider de fleste under gode arbeidsforhold som følger arbeidsmiljøloven, men det er ikke alltid slik i andre land (Regjeringen, 2018b). I Norge er det krav til hviletid mellom vaktene, et maksimalt antall arbeidstimer i løpet av uken (Politiets fellesforbund, u.å., s.5) og de fleste følger en forover roterende turnus. I USA derimot er det mer vanlig med langsomme eller permanentene skiftordninger (Kleiven, 2008, s.11-12).

En fordel med en forover roterende turnus, som gjerne ikke har mer enn to til tre nattevakter etter hverandre, er at kroppen trenger mindre tid for å komme tilbake til den normale døgnrytmen. I USA som har permanente skift, hvor en eksempelvis jobber kun natt, betyr det lang tid for å hente seg inn (Grønli, 2018, s.287-288; Kleiven, 2008, s.77). Det er relevant å merke seg ettersom at restitusjonstiden øker ved kronisk søvnmangel som har pågått over tid (Alhola & Polo-Kantola, 2007), og denne endringen i døgnrytme vil som nevnt kunne redusere kognitiv funksjon (Lie et al., 2014). Det kan tenkes at arbeidsforholdene i USA er mindre tilrettelagt for hvile, og dermed vil også forskning utført her kunne gi andre resultater enn i Norge. Mye av forskningsartiklene Lie et al. (2014) benyttet seg av kom fra studier fra USA. En får kanskje et mer nøyaktig bilde av det norske arbeidslivet i Sørengaard et al. (2021) sin studie. Det blir dermed noe vanskelig ut fra de anvendte forskningsbidragene å si om skiftarbeid har en like stor påvirkning på kognitiv funksjon for det norske politiet, som det kan ha i andre land. Det kan være et område det bør vies mer oppmerksomhet til innenfor norsk søvnforskning.

4.1.2 Hvilke faktorer kan føre til redusert kognitiv funksjon?

En reduksjon av kognitiv funksjon ved skiftarbeid kan ha flere årsaker. Forskningsbidragene i denne oppgaven trakk frem faktorer som tretthet, individuelle forskjeller, kjønn og alder (Alhola & Polo-Kantola, 2007; Garbarino et al., 2019; Lie et al., 2014; Sørengaard et al., 2021).

Skiftarbeidere har dobbelt så høy risiko for å oppleve tretthet på jobb som dagarbeidere. Denne trettheten virker å være verst mellom kl. 02 til 06 (Lie et al., 2014). Den norske søvnforskeren Bjørn Bjorvatn (2019, s.42) forklarer dette med at døgnrytmen når et

bunnpunkt en til to timer før du vanligvis våkner, som kalles for *nadir*. Det vil si dersom du regelmessig våkner kl. 07 vil bunnpunktet være mellom kl. 05 til 06. I tillegg kan det være relevant for skiftarbeideren å merke seg når deres trøtthet er på sitt verste. Den kan være en indikator på når kognitiv funksjon vil være mest redusert, og dermed også et påminnelse om når det bør igangsettes mottiltak for trøtthet (Taylor et al., 2018). Trøttheten vil med stor sannsynlighet komme som følge av dårlig søvnkvalitet (Lie et al., 2014). Denne søvnkvaliteten hevdet Sørengaard et al. (2021) hadde en sterkere relasjon til kognitiv funksjon enn gjennomsnittlig søvnlengde. Janne Grønli har sett lignende funn som kan støtte opp dette. I en studie var det etter tre nattevakter redusert aktivitet i den delen av hjernen som var viktig for oppmerksomhet, konsentrasjon og problemløsning. Dette til tross for at den som sov på dagen hadde like mye søvn som den på natten (Marti et al., 2017).

Individuelle forskjeller kan være en faktor som gjør noen i stand til å takle skiftarbeid bedre enn andre. Både Alhola & Polo-Kantola (2007) og Lie et al. (2014) peker på at om du er et A eller B-menneske kan påvirke i hvor stor grad den kognitive funksjonen reduseres på nattevakt. B-mennesker sin naturlige døgnrytme vil gjøre det lettere å tilpasse seg politiets nattarbeid (se punkt 1.6.6, s.6), og det kan forklares ut fra individets nadir. B-menneskene kan ha nadir relativt sent i vekten og dermed oppleve trøtthet i mindre grad gjennom vekten. A-menneskene kan på sin side ha nadir så tidlig som kl. 2-3 og dermed ha flere timer igjen av vekten hvor de føler seg trøtte og uopplagte. Kleiven (2008, s.66) hevder at det ikke er lett å vende seg til en annen døgnrytme fordi morgenfugl- og nattugleegenskapene ligger i genapparatet og er noe du er født med.

På den andre siden viser større befolkningsundersøkelser at de fleste er verken A- eller B-menneske, men tilhører noe midt imellom. I tillegg vil en fullstendig biologisk tilpasning til nattevaktene vanskelig la seg gjøre, uavhengig om du er et A eller B-menneske (Grønli, 2018, s.288). Ifølge Bjorvatn er det også slik at vaner og atferd betyr mer enn mye annet. Dersom du har til vane for å legge deg og stå opp til et visst tidspunkt vil det være mer utslagsgivende for når du føler deg trøtt eller opplagt (Bjorvatn, 2019, s.38-43). Oppsummert kan det altså tyde på at B-menneskene sannsynligvis lettere vil tilpasse seg en forskjøvet døgnrytme, men at vaner og atferd vil kunne være mer avgjørende for de fleste av oss.

Alder kan påvirke hvordan en takler både skiftarbeid og søvnmangel, men å være en eldre arbeidstaker er både fordelaktig og uheldig ifølge forskningslitteraturen. Søvnplager kan øke ved alderen og eldre arbeidstakere kan trenge en større tilpasning av arbeidsoppgaver ved skiftarbeid (Alhola & Polo-Kantola, 2007; Lie et al., 2014). Samtidig anbefaler ikke Kleiven skiftarbeid for de over 55 år (2008, s.81). Disse funnene viser altså det motsatte av det Garbarino et al. (2019) fant i sin studie. De eldre politibetjentene hadde bedre søvnkvalitet enn de yngre. Forfatterne underbygget det med at de erfarne betjentene over tid kan ha utarbeidet ulike strategier for å gi bedre søvnhygiene. En annen mulig forklaring kan være at de som takler dette arbeidet best, også er de som med større sannsynlighet fortsetter med skiftarbeid mens de andre velger å slutte (Lie et al., 2014). Uansett er det ikke mange studier som undersøker forskjellene mellom alder og kognitiv funksjon hos skiftarbeidere. Det er også stor variasjon i hva som anses å være en «eldre» arbeidstaker. Om det er over 40 år eller over 60 år (Lie et al., 2014). Det kan virke som at aldersforandringer kan gi økte plager for skiftarbeideren, men at individuelle tilpasninger ved søvnhygiene til en viss grad kan kompensere for dette. Slik at eldre arbeidstakere takler skiftarbeid like godt som de yngre.

Kjønnsforskjeller er en annen faktor som muligens kan gi ulike konsekvenser av skiftarbeid. Visse studier har vist at kvinner har bedre kognitiv fungering ved søvnmangel enn menn (Alhola & Polo-Kantola, 2007). Til tross for dette viser annen forskning at kvinner rapporterer oftere om utilstrekkelig søvn og økt tretthet om dagen. Det er samtidig relativt få artikler som undersøker slike forskjeller. Eksempelvis fordi arbeidsplassen som undersøkes hovedsakelig domineres av et kjønn (Lie et al., 2014). Dette kan være særlig gjeldende for forskning utført på politiet. Det fremkommer ikke tydelig av de inkluderte forskningsbidragene i denne oppgaven hvor stor prosentandel av deltagerne som er kvinner og menn. Allikevel finnes det tall på hvor stor andel av politistyrken som er kvinner og menn i de landene disse studiene er fra. I EU var 18,7% av politiet kvinner i 2018-2020 (Eurostat, 2022) og i USA så lite som 13,3% per 2021 (Duffin, 2022). Samtidig er det et generelt problem at kvinner er underrepresentert som forskningsdeltakere, og at dette kan gi skjevhet i resultatene som publiseres og mindre overførbarhet til begge kjønn (Bierer et al., 2022, s.4). Det vil by på utfordringer dersom forskningen skal kunne gi praktiske implikasjoner ettersom en blant annet vet at Norge opererte med 34% kvinner i operative stillinger per 2020 (Politiets Fellesforbund, 2021). Det virker dermed å være manglende forskning for å kunne tilsi hvor reelle disse kjønnsforskjellene er.

Dersom arbeidstakeren opplever dårlig søvnkvalitet og ulike søvnforstyrrelser vil det kunne påvirke den kognitive fungeringen under nattevakten i stor grad (se punkt 4.1.2, s.22-23). Slike søvnforstyrrelser er den vanligste konsekvensen av endret døgnrytme, som ved skiftarbeid (Lie et al., 2014). Blant annet vil søvn på dagtid være kortere og mer oppstykket enn den på nattestid. Nattarbeidere får gjennomsnittlig fire til syv timer søvn per døgn (Bjorvatn, 2019, s.36; Grønli, 2018, s.287; Kleiven, 2008, s.35). Noe som er en til tre timer under det anbefalte minstekravet på syv timer (Bjorvatn, 2019, s.23; Grønli, 2018, s.277). En konsekvens av kronisk søvnmangel og dårlig kvalitet kan være som Sørengaard (2021) påpekte. Det kan gi en akkumulerende effekt på den kognitive prestasjon hvor kjøreferdigheter, beslutningsevne, hukommelse og oppmerksomhet svekkes. Samtidig viste en større studie fra USA at 51% av politibetjentene hadde redusert søvnkvalitet, og at dette var knyttet til dårligere arbeidsprestasjon (Garbarino et al., 2019). Disse funnene tyder på at dersom skiftarbeideren ikke oppnår tilstrekkelig søvnkvalitet og mengde, vil det kunne påvirke deres kognisjon. Allikevel var det ut fra vår søkerstrategi tilsynelatende en mangel på prevalensstudier mellom skiftarbeid i det norske politiet og søvnproblemer. Det kan således være et område som det bør vies mer oppmerksomhet til.

4.1.3 Hva kan konsekvensen være av redusert kognitiv funksjon?

Redusert kognitiv funksjon kan føre til en økt forekomst av ulykker og feilhandlinger under arbeidstiden. For politiet i USA var risikoen for ulykker for politiet størst mellom kl. 20 til 04 (Garbarino et al., 2019; Lie et al., 2014).

Dette er funn som støttes også av det norske forskermiljøet. Kleiven (2008, s.26-27) har sett at ulykkesstatistikken dobles mellom kl. 24 til 08 sammenlignet med resten av døgnet. Det vil si at risikoen for ulykke er dobbelt så stor nesten hele nattevakten til det norske politiet. Videre refererte Bjorvatn (2019, s.56) til en studie som viste at 24 timer uten søvn tilsvarte et prestasjonsnivå på 1% promille. Konsekvensene av dette kan være store. Historisk sett trekkes ofte hendelser som eksplosjonen av atomkraftverket i Tsjernobyl og forliset av «Exxon Valdez»-tankeren frem for å belyse hvor fatalt nattarbeid kan være. Ulykkeskommisjonene som ble opprettet i kjølvannet av disse katastrofene pekte på trøtthet og søvnmangel som underliggende faktorer til ulykkenes store omfang (Bjorvatn, 2019, s.63). Amerikanske tall

har vist at trøtthet forårsaker trafikkulykker så hyppig som hvert 30. sekund (Walker, 2018, s.166).

Slik søvnmangel og trøtthet er særlig utbredt blant skift- og nattarbeidere. Både de som jobber fast natt og de med en forover roterende turnus (Garbarino et al., 2019; Lie et al., 2014). I tillegg til de alvorlige konsekvensene er det generelt sett lettere å gjøre feil og ikke få med seg hva som skjer rundt deg dersom du har underskudd av søvn (Walker, 2018, s.161). Noe som selvfølgelig vil kunne påvirke politiet i deres arbeid dersom de eksempelvis ikke får med seg et oppkall fra operasjonssentralen eller går glipp av viktig informasjon. Det er derfor et interessant poeng at trøtthet på en nattevakt vil være større dersom arbeidsoppgaven som gjennomføres fremstår monoton og kjedelig. Oppgaver som individet finner interessant eller som er motiverende kan redusere, hvert fall noe, av den negative effekten ved søvnmangel (Alhola & Polo-Kantola, 2007; Grønli, 2018, s.294-297; Lie et a., 2014). Politiet gjennomfører flere risikofylte oppdrag. De adrenalinfylte oppdragene med fart og spenning trekkes ofte frem av politifolk som mye av motivasjonen deres for å søke seg til yrket (Torsøe, 2015). Dersom disse oppdragene oppleves givende av politiet selv, kan det ut fra litteraturen tyde på at disse hendelsene er mindre preget av trøtthet og ulykker. Det er derimot noe som må bekreftes med videre forskning.

4.1.4 Hva sier forskningslitteraturen om powernap sin effekt på den kognitive funksjonen hos skiftarbeidere?

Ut fra den gjennomgåtte litteraturen virker det å være primært to aspekter ved powernap det er viktig å bemerke seg. Den ene er at powernap stort sett kan gi positive effekter på den kognitive funksjon. Det andre er at powernap kan gi negative konsekvenser i form av søvndrukkenhet og implementeringsproblemer i arbeidshverdagen (Dutheil et al., 2014; Lie et al., 2014; Ruggiero & Redeker, 2014). En powernap kan dermed både gi både fordeler og ulemper, og det kan således bli et spørsmål om fordelene overveier ulempene. Dette vil bli diskutert i det følgende.

Powernap kan gi en forbedring av reaksjonstid, kjøreferdigheter, hukommelse og bidra til å redusere trøtthet og utmattelse (Dutheil et al., 2014; Lie et al., 2014; Ruggiero & Redeker, 2014). Under punkt 4.1.3 (s.25) ble det påpekt at ulykkesstatistikken doubles i tidsrommet til en nattevakt, og i USA forekommer 20% av alle trafikkulykker på nattestid til tross en mye mindre mengde trafikk (Hansen, 2017). En powernap som bedrer kjøreferdighetene,

reaksjonstid og reduserer trøtthet utpeker seg da som et godt tiltak for å hindre slike ulykker. I tillegg viste Walker (2018, s.131-132) i sin studie at en høneblund ga en 20% forbedring i hukommelse og minnelagring. På grunn av de ulike oppdragene politiet kan havne i er det ofte behov for å huske en rekke ulike faktaopplysninger. Som eksempelvis ved rapportskriving etter å ha vært på et åsted. Det er da enda et slag for å kunne gjennomføre en powernap ved anledning slik at ikke viktige detaljer i en etterforskning går tapt. Videre har Bjorvatn (2019, s.60-61) sett at ved skift- og nattarbeid kan arbeideren være mer utsatt for å ta uetiske valg, lyve og utsette krevende arbeidsoppgaver. Politiet finner seg stadig i situasjoner preget av tøffe etiske valg og dilemmaer. Foreløpig nyter politiet godt av befolkningens tillit, men det kan selvfølgelig endre seg dersom legitimiteten bak deres maktbruk settes i tvil (NOU 2017:9, s.28). Det vil da være naturlig å ønske seg en mest mulig opplagt politibetjent som evner å ta gode etiske vurderinger til en hver tid. Hvilket kanskje blir lettere for den enkelte etter å ha tatt seg en høneblund.

På den andre siden kan en powernap også føre med seg ulemper. Riktignok gjennomførte Dutheil et al. (2014) en meta-analyse som ikke kunne finne en sammenheng mellom søvnlengde og en effekt på kognisjon. Derimot står dette til kontrast for den generelle konsensusen i litteraturen hvor det foreslås en søvnlengde på under 30 minutter for å unngå søvndrukkenhet. Ruggiero & Redeker (2014) støtter dette og fant at powernaps på over 60 minutter ga en forverring av reaksjonstid. Bjorvatn (2019, s.97-98) påpekte at dersom en sover for lenge vil en kunne gå over i en dyp søvnfase. Hvis en vekkes i en slik fase, kan en oppleve søvndrukkenhet. Det vil i den umiddelbare tiden etter oppvåkning kunne gi redusert kognitiv funksjon og en følelse av å være «omtåket». Det kan være særlig problematisk dersom skiftarbeideren må gi i direkte innsats rett etter å ha våknet (Gurubhagavatula et al., 2021). For en politibetjent kan det eksempelvis være krevende å få med seg alle detaljene i meldingsmottaket fra operasjonssentralen, ha tilstrekkelig utstyrskontroll før en rykker ut og også gi reduserte kjøreferdigheter (Walker, 2018, s.119). Ut fra forskningslitteraturen og anbefalingene til Bjorvatn (2019, s.97) og Kleiven (2008, s.71) virker det fornuftig å ha sovepauser på under 20-30 minutter for å være på den sikre siden slik at en unngår slike negative effekter.

Dersom en ønsker mest mulig valuta for høneblunden, vil det være lurt å time den best mulig. Under en nattevakt vil den ha best effekt på kognisjon dersom den gjennomføres mellom kl. 01 til 03. Effektene fra denne sovepausen kan vare opp til 225 minutter etter oppvåkning (Lie et al., 2014; Ruggiero & Redeker, 2014). For det norske politiet som gjerne går av vakt i 07-tiden kan det derfor være lurt å time powernappen rett før kl. 03. Da vil de positive effektene kunne vare ut store deler av vekten, og i tillegg kan det motvirke noe av den verste trøttheten som oppleves mellom kl. 02-06 (se punkt 4.1.2, s.22).

På papiret fremstår det av å være flere fordeler ved powernaps, og ikke for mange ulemper hvis det gjøres riktig. I praksis kan det derimot være flere utfordringer og det særlig knyttet til implementering av powernap i arbeidstiden. Ruggiero & Redeker (2014) trekker frem at i arbeid der det er mye stress, tidspress og som er særlig krevende kan høneblunden være vanskelig å gjennomføre. Det kan komme som følge av for mange arbeidsoppgaver som må gjøres, mangel på et egnet sted å sove eller at vedkommende har vansker med å sovne fort (Gurubhagavatula et al., 2021). Bjorvatn (2019, s.98) poengterer at dersom arbeidsplassen ikke tillater en høneblund under arbeidstid, vil det være gunstig dersom en kan sove litt før nattevakten begynner. Det kan muligens kompensere til en viss grad, men grunnet nadir vil trøttheten i de fleste tilfeller komme tilbake (se punkt 4.1.2, s.22-23). Tilretteleggelse for både tid og et egnet sted til å sove under nattevakten er derfor blitt et populært tiltak på ulike arbeidsplasser de siste årene. Hvert fall når vi har kunnskap som forteller at arbeidere som får sove på jobb blir mer produktive, trygge og er mer fornøyd med arbeidsplassen (Kleiven, 2008, s.72). Samtidig anbefaler Arbeidstilsynet at arbeidsgiver tilrettelegger for såkalt «kompenserende hvile» dersom arbeidstakeren arbeider på ugunstige tider (Arbeidstilsynet, 2020, s.38). Det har ikke blitt funnet pålitelige kilder som kan si noe om powernap eller hviletid på jobb i politiet. Allikevel er litteraturen klar på at det vil være fordelaktig i flere ulike situasjoner. Samtidig vil politiets rolle som nødetat kunne skape problemer, og dersom powernap skal være et egnet tiltak bør korrekt implementering utredes videre.

5.0 KONKLUSJON

I oppgavens siste kapittel sammenfattes hovedfunnene fra resultat og diskusjon. Samtidig gjøres det opp noen tanker for oppgavens implikasjoner til praksis og forslag til videre forskning.

5.1 Oppsummering i forhold til problemstilling

Oppgavens problemstilling var «*Hva vet vi om skiftarbeid sin påvirkning på kognitiv funksjon hos en tjenesteperson i politiets ordenstjeneste, og hvordan kan powernap være et egnet mottiltak?*».

Skiftarbeid kan føre til både akutt og kronisk søvnmangel over tid. Det vil kunne påvirke kognitive funksjoner slik som oppmerksomhet, årvåkenhet, hukommelse, gi økt reaksjonstid og redusere evnen til multi-tasking og beslutningstaking. Det er en mangel på studier som undersøker hvordan det norske politiet blir påvirket av skiftarbeid. Forskning gjennomført i andre land kan være preget av arbeidsmiljølover som ikke gjør seg gjeldende i Norge. Det kan påvirke resultatet og dermed gjøre resultatene mindre overførbare til norske forhold.

Individuelle forskjeller kan avgjøre hvor godt en takler skiftarbeid. A-mennesker vil naturlig være mer utsatt for en nedgang i kognitiv prestasjon enn B-mennesker. Eldre kan ha tilpasset seg skiftarbeidet ved å utvikle gode søvnstrategier som gjør at de både trives og fungerer bedre. Samtidig er de eldre mer utsatt for søvnplager og kan trenge tilpasninger av arbeidsoppgaver. Kvinner kan opprettholde en bedre kognitiv fungering ved søvnmangel, men rapporterer samtidig om flere søvnproblemer knyttet til skiftarbeid enn menn. En svakhet ved studier knyttet til politiet og søvn kan være den lave bestanddelen av kvinnelige arbeidstakere. God eller dårlig søvnkvalitet er en bedre indikator på hvor stor kognitiv reduksjon en vil oppleve enn søvnlengde alene. Nattarbeidere generelt sover en til tre timer under det anbefalte minstekravet.

Skiftarbeid og søvnmangel sin effekt på kognitiv funksjon har ført til en særlig høy forekomst av ulykker og feilhandlinger på nattetid, både blant sivile og i politiet. Trafikkulykker er det klassiske eksempelet, men også historiske katastrofer som eksplosjonen av atomkraftverket i Tsjernobyl trekkes frem som ulykker forårsaket av skiftarbeid. Desto mer rutinepreget og monoton en arbeidsoppgave oppleves jo større er risikoen for å oppleve trøtthet i forbindelse

med den. Spenningsfylte og utfordrende oppdrag kan muligens motvirke denne effekten til en viss grad.

Powernap kan være et egnet mottiltak ved skiftarbeid for å bedre kognitiv fungering. Den kan gi bedre kjøreferdigheter, hukommelse, reaksjonstid og redusere trøtthet og utmattelse. Dette kan bidra til å redusere de mange ulykkene og feilhandlingene som forekommer gjennom natten. Samtidig anbefales det å holde powernappen til ikke mer enn 20 minutter slik at tjenestepersonen ikke opplever en umiddelbar nedgang i kognitiv prestasjon etter oppvåkning. For å få best mulig kognitiv effekt og motvirke den verste trøttheten gjennom en nattevakt bør powernappen gjennomføres rett før kl. 03. Powernap kan tenkes å føre med seg flere implementeringsproblemer inn i en politihverdag. Stort arbeidspress og mangel på egnet sted å sove er de mest fremtredende. Sett i alt er arbeidstakere som har mulighet til å sove i korte perioder på jobb mer produktive, trygge og fornøyde med arbeidsplassen.

Formålet med bacheloroppgaven var å anvende en vitenskapelig metode til nytte for egen utøvelse av politiyrket. I denne oppgaven ønsket vi å se hvordan kognitive funksjoner ble påvirket av politiets skiftarbeid og om powernap kunne være et egnet tiltak mot søvnmangel. Det viste seg at forskningen på dette området har vært godt dokumentert over lengre tid. Allikevel er søvnrelaterte problemer en av de vanligste plagene blant skiftarbeidere. Innledningsvis ble det vist til sitatet «det finnes ikke noen annen løsning på problemet skiftarbeid enn å slutte med det». Det er å sette det på spissen, men poenget er at skiftarbeideren uansett vil utsettes for en viss belastning. Målet må dermed bli å begrense disse belastningene mest mulig. Noe som vil være til stor nytte både for tjenestepersonen selv, deres arbeidsgiver og samfunnet for øvrig.

5.2 Implikasjoner for praksis og forslag til videre forskning

Vi har forståelse for at en bacheloroppgave nødvendigvis ikke vil sette dype spor i samfunnet. Vi håper uansett at arbeid som dette og lignende kan bidra til at folk setter god søvn på agendaen. For vår egen del ser vi at forforståelsen har blitt utfordret og utvidet. Oppgaven har gitt flere *aha*-øyeblikk, men samtidig styrket tidligere oppfatninger om søvn og skiftarbeid. For øyeblikket er kanskje den beste måten en kan påvirke praksis på å ta med seg den nye tilegnede kunnskapen ut til arbeidsplassen.

Dersom vi skulle forsket videre på temaet hadde det vært spennende med empirisk metode og undersøkt hvordan ulike tiltak mot søvnmangel kan implementeres i politiet. Her kan det nevnes tiltak som lysregulering, koffein, aktivitet, melatonin og selvfølgelig powernap.

Referanser

- Arbeidsmiljøloven. (2006). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv.* (LOV-2006-02-04-4). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62/KAPITTEL_11#%C2%A710-11
- Arbeidstilsynet. (2020). *Arbeidsmedisinske kommentarer om arbeidstid.* Nr. 1. 2020. Hentet fra <https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/om-oss/forskning-og-rapporter/kompass-tema-rapporter/2020/kompass-2020-arbeidstid>
- Alhola, P. & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2007;3(5):553-67. PMID: 19300585; PMCID: PMC2656292. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19300585/>
- ALLEA. (2019). *Europeiske retningslinjer for forskningsintegritet.* All European Academies. https://www.allea.org/wp-content/uploads/2019/01/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2019_Norwegian.pdf
- Barstad, H. N. & Glasø, K. H. (2021). *Kunnskapsbasert politiarbeid: Teori og praksis.* Oslo: Gyldendal.
- Bergsli, A.F. (2016, 24. februar). *Hva er forskjellen på skift og turnus?* Arbeidslivet. <https://www.arbeidslivet.no/arbeid/arbeidstid/hva-er-forskjellen-pa-skift-og-turnus>
- Bierer, B. E., Meloney, L. G., Ahmed, H. R. & White, S. A. (2022). *Advancing the inclusion of underrepresented woman in clinical research.* doi.org/10.1016/j.xcrm.2022.100553
- Bjorvatn, B. (2014). *Skiftarbeid og søvn: slik mester du nattarbeid og uregelmessig arbeidstid.* Fagbokforlaget.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving.* (6. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Duffin, E. (2022, 11. oktober). *Gender Distribution of the full-time U.S. law enforcement employees 2021.* Hentet fra <https://www.statista.com/statistics/195324/gender-distribution-of-full-time-law-enforcement-employees-in-the-us/>

Edvindsen, K. (2016). *Ordenstjeneste* (3. utg.). Fagbokforlaget.

Eurostat Statistics Explained. (2022). *Police, court and prison personnel statistics*. Hentet fra https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Police,_court_and_prison_personnel_statistics#In_2020.2C_the_proportion_of_women_as_police_officers.2C_judges_and_prison_personal_in_the_EU_continued_to_increase

Fangen, K. (2022, 6. september). *Kvalitativ metode*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Hentet 21.03.23 fra <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/metoder/kvalitativ-metode/>

Garbarino, S., Guglielmi, O., Puntoni, M., Bragazzi, N.L. & Magnavita, N. (2019). Sleep Quality among Police Officers: Implications and Insights from a Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16(5), 885. <https://doi.org/10.3390/ijerph16050885>

Grønli, J. (2018). Søvn. Eid, J. & Johnsen, B.H. (Red.), *Operativ psykologi*. (3. utg., s. 269-300). Fagbokforlaget.

Gurubhagavatula, I., Barger, L.K., Barnes, C.M., Basner, M., Boivin, D.B., Dawson, D., Drake, C.L., Flynn-Evans, E.E., Mysliwiec, V., Patterson, P.D., Reid, K.J., Samuels, C., Shattuck, N.L., Kazmi, U., Caradang, G., Heald, J.L. & Dongen, H.P.A.V. (2021). Guiding principles for determining work shift duration and addressing the effects of work shift duration on performance, safety, and health: guidance from the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society. *J Clin Sleep Med*. 2021 Nov 1;17(11):2283-2306. doi: 10.5664/jcsm.9512

Hansen, F. K. (2017, 23. november). Dette skjer med hjernen når du jobber om natta. *NRK nyheter*. Hentet fra <https://www.nrk.no/viten/dette-skjer-med-hjernen-nar-du-jobber-om-natta-1.13788427>

Idebanken. (2022, 15. november). *Idébanken – inspirasjonskilde og verktøykasse*. <https://www.idebanken.org/idebanken-inspirasjonskilde-og-verktoykasse>

- Kaiser, M. (2018, 5. november). *Forskningens verdier*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. Hentet 21.03.23 fra <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/systematiske-historiske/verdier/>
- Kleiven, M. (2008). *Skift- og turnusarbeid: Hva skjer med oss?* (2. utg.). 07 Gruppen AS
- LeGates, T.A., Fernandez, D.C. & Hattar, S. (2014). *Light as a central modulator for circadian rhythms, sleep and affect*. *Nat Rev Neurosci*. 2014 July ; 15(7): 443–454. doi:10.1038/nrn3743
- Lie, J-A, S., Arneberg, L., Goffeng, L.O., Gravseth, H.M., Lie, A., Ljoså, C.H. & Matre, D. (2014). *Arbeidstid og helse: Oppdatering av en systematisk litteraturstudie*. (STAMI-rapport Nr. 1, 2014). Statens arbeidsmiljøinstitutt.
- Lie, J. A. S., Gulliksen, E., Pettersen, R. B., Skogstad, M., Tynes, T. & Wagstaff, A. S. (2008) *Arbeidstid og helse*. (STAMI- rapport 1502-0932) Statens Arbeidsinstitutt. https://stami.brage.unit.no/stami-xmlui/bitstream/handle/11250/288556/stamirapporter_89.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lilleåsen, L. R. B. (2018, 16. januar). Dette skjer med hjernen din på nattevakt. Politiforum. Hentet fra <https://www.politiforum.no/audun-buseeth-forskning-hovedverneombud/dette-skjer-med-hjernen-din-pa-nattevakt/142283>
- Låg, T. (2017, 3. mai). *Dødsårsak: For dårlig litteratursøk*. Hentet fra <https://psykologisk.no/2017/05/oppsummeringens-krevende-kunst/>
- Marti, A. R., Patil, S., Mrdalj, J., Meerlo, P., Skrede, S., Pallesen, S., Pedersen, T. T., Bramham, C. R. & Grønli, J. (2017). *No Escaping the Rat Race: Simulated Night Shift Work Alters the Time-of-Day Variation in BMAL1 Translational Activity in the Prefrontal Cortex*. *Front Neural Circuits*. 2017; 11: 70 doi.org/10.3389/fncir.2017.00070
- National Sleep Foundation. (2020, 28. oktober). *What is Sleep Quality*. Hentet fra <https://www.thensf.org/what-is-sleep-quality/>

- NHI. (u.å.). *Hva er en metaanalyse?* Norsk Helseinformatikk. Hentet 15.04.23 fra <https://nhi.no/rettigheter-og-helsetjeneste/om-forskning/metaanalyser/?page=all>
- NTNU. (u.å.). *Ansatte*. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Hentet 2. februar fra <https://www.ntnu.no/ansatte/torhild.sorengaard>
- Nursing. (u.å.). *Nancy Schmieder Redeker*. School of Nursing. Hentet 2. februar fra <https://nursing.uconn.edu/person/nancy-redeker/>
- NOU 2017:9. (2017). *Politiet og bevæpning – Legalitet, nødvendighet, forholdsmessighet og ansvarlighet*. Justis- og Beredskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/1a1e793002264d9cb5b940e673622984/no/pdfs/nou201720170009000dddpdfs.pdf>
- NOU 1979:56. (1979). *Skift- og turnusarbeid*. Arbeidsdepartementet. Hentet fra https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2013100805011
- NOU 2016:1. (2016). *Regulering av arbeidstid – vern og fleksibilitet*. Arbeids- og sosialdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/32354d9ee7974df0976d76790cab566e/no/pdfs/nou201620160001000dddpdfs.pdf>
- Olsvik, E.H. (2013). *Vitenskapsteori for politiet: tenkemåter i kunnskapsstyrt politiarbeid*. Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Pacheco, D. (2023, 9. mars). Sleep Inertia. Sleep Foundation. Hentet fra <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/sleep-inertia>
- Politiets Fellesforbund. (2021, 8. mars). *På vei mot likestilling i politiet*. Hentet fra <https://pf.no/aktuelt/samfunnsansvar/pa-vei-mot-likestilling-i-politiet>
- Politiets Fellesforbund. (u.å.). *Særavtale om arbeidstidsbestemmelser for politi- og lensmannsetaten*. Hentet 20. november 2022 fra <https://pf.no/assets/docs/Saeravtale-om-arbeidstidsbestemmelser-for-politi-og-lensmannsetaten.pdf>

- Politihøgskolen. (2015). *Forskningsetisk veileder for Politihøgskolen*.
<https://phs.brage.unit.no/phs-xmlui/bitstream/handle/11250/2652799/Forskningsetisk%20veileder.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Politihøgskolen. (2020). *Programplan: Bachelor – politiutdanning 2021-2024*.
https://www.politihogskolen.no/globalassets/for-studenter/regelverk-og-innholdet-i-bachelor/rammeplan-og-programplaner/programplan-bachelor-politiutdanning-forstestudier-2021-2024_politihogskolen.pdf
- Politihøgskolen. (u.å.). *Retningslinjer for bacheloroppgaven: 2022-2023*.
<https://www.politihogskolen.no/globalassets/for-studenter/regelverk-og-innholdet-i-bachelor/retningslinjer/bacheloroppgaven.pdf>
- Regjeringen. (2018a, 10. september). *Politiets oppgaver og organisering*. Hentet fra
<https://www.regjeringen.no/no/tema/lov-og-rett/innsikt/politiet/id713373/>
- Regjeringen. (2018b, 4. september). *Arbeidsmiljø og sikkerhet i Norge*. Hentet fra
<https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/arbeidsmiljo-og-sikkerhet/innsikt/arbeidsmiljo-og-sikkerhet-i-norge/id2339860/>
- ResearchGate. (u.å.a). *Sergio Garbarino*. Hentet 2. februar fra
<https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Garbarino>
- ResearchGate. (u.å.b). *Jeanne S. Ruggiero*. Hentet 2. februar fra
<https://www.researchgate.net/profile/Jeanne-Ruggiero>
- Ruggiero, J.S. & Redeker, N.S. (2014). Effects of Napping on Sleepiness and Sleep-Related Performance Deficits in Night-Shift Workers: A Systematic Review. *Biol Res Nurs*, 2014 Apr; 16(2): 134-142. <https://doi.org/10.1177/1099800413476571>
- Sander, K. (2022, 22. mars). *Dokumentanalyse/Innholdsanalyse*. Estudie.
https://estudie.no/dokumentanalyse/#Kildekritikk_og_vurderingskriterier
- Skybrary. (u.å.). *Attention and Vigilance (OGHFA BN)*. Hentet 5. januar 2023 fra
<https://skybrary.aero/articles/attention-and-vigilance-oghfa-bn>

- Store Norske Leksikon. (u.å.). *Fagfelle vurdering*. Hentet 15.04.23 fra <https://snl.no/fagfelle vurdering>
- Staff, A. (2015, 23. juni). *Bias*. De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene. Hentet fra <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/uavhengighet/bias/>
- STAMI. (u.å.). *Jenny-Anne Sigstad Lie*. Statens arbeidsmiljøinstitutt. Hentet 2. februar fra <https://stami.no/ansatt/jenny-anne-sigstad-lie/>
- Søk & Skriv. (u.å.). *IMRaD-modellen*. Hentet 16.04.23 fra <https://www.sokogskriv.no/skriving/imrad-modellen.html#introduksjon>
- Teigen, K.H. (2016). Hva er psykologi. Svartdal, F. (Red.), *Psykologi 1: En introduksjon*. (2. utg., s. 16-29). Gyldendal akademisk.
- Torsøe, M. (2015, 5. februar). *Adrenalin, action og heltestatus frister politistudentene*. Forskning. Hentet fra <https://forskning.no/adrenalin-action-og-heltestatus-frister-politistudentene/514146>
- Sørengaard, T.A., Olsen, A., Langvik, E. & Saksvik-Lehouillier, I. (2021). Associations between Sleep and Work-Related Cognitive and Emotional Functioning in Police Employees. *Saf Health Work*. 2021 Sep;12(3):359-364. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.03.002>
- Taylor, Y., Merat, N. & Jamson, S. (2018). The Effects of Fatigue on Cognitive Performance in Police Officers and Staff During a Forward Rotating Shift Pattern. *Saf Health Work*. 2019 March;128(1):67-94. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791118301069?via%3Dihub>
- Thidemann, I-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Universitetsforlaget
- Turkuerc. (u.å.). *Päivi Polo*. Hentet 2. februar fra http://www.turkuerc.fi/files/293/Polo_Paivi.pdf
- Walker, M. (2018). *Hvorfor vi sover*. Forlaget Press. <https://icrrd.com/media/16-05-2021-080425Why-We-Sleep-Unlocking-the-Power-of-Sleep.pdf>

Vedlegg 1: Søk i databaser

Tabell 1: Oria.no, 23.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antal I treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Politi	2658				
2	Nødetat*	13	13	0		
3	Helsevesen	1489	0			
4	Sykepleie*	7360	0			
5	Ambulanse*	173	0			
6	«Mental kapasitet»	13	13	0		
7	«Mentale ferdigheter»	0				
8	Beslutningsevne	21	21	0		
9	Beslutningstaking	157	0			
10	Oppmerksomhet	6034	0			
11	Oppfatning	6161	0			
12	Konsentrasjon	902				
13	Hukommelse	787	0			
14	«Kognitiv prestasjon»	4	4	1	1	
15	Årvåkenhet	112	0			
16	Ulykker	1205	0			
17	Skiftarbeid*	69	0			
18	Skift	4003	0			
19	Turnus	227				
20	Turnusarbeid	23	23	7	2	
21	Søvn	692	0			
22	Søvmangel	26	26	3	0	
23	1 og 9 eller 10 eller 11 eller 12 eller 13 eller 15 eller 16 OG 17 eller 18 eller 19 eller 21	332	0			
24	23^	0				
26	3 og 9 eller 10 eller 11 eller 12 eller 13 eller 15 eller 16 og 17 eller 18 eller 19 eller 21	73	73	0		
26	4 og 9 eller 10 eller 11 eller 12 eller 13 eller 15 eller 16 og 17 eller 18 eller 19 eller 21	162	0			
27	26^	0				

Tabell 2: Stami.no, 23.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Politi	52	52	1	0	
2	Søvn	11	11	0		
3	Skiftarbeid	14	14	1	1	1
4	Turnus	0				
5	Turnusarbeid	5	5	1	0	

Tabell 3: Stami.no, 23.11.22

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Police	6	6	0		
2	Shift	52	52	2	1	
3	Shiftwork	3	3	0		
4	Nightshift	2	2	0		
5	Sleep	6	6	0		

Tabell 4: Cristin.no

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Politi	716	0			
2	Politi OG søvn	687	1	1		
3	Politi OG søvn OG skiftarbeid	690				

Tabell 5: Oria, 18.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Politi (avgrenset til norsk, engelsk, årstall 2000-2022, fulltekstdokumenter)	4 032	0			
2	Beslutningsevne	11	11	1	0	0
3	1 og 2	1	1	0		
4	Mental kapasitet	21	21	0		
5	2 eller 4	32	32	0		
6	Skiftarbeid	66	25	2	0	
7	Turnusarbeid	39	39	0		
8	1 og 6	0				

Tabell 6: Idunn, 18.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Politi	3492	0			
2	Politi OG beslutningsevne	4	4	0		
3	Søvn OG beslutningsevne	3	3	0		
4	Søvn OG kognisjon	18	18	0		
5	Politi OG skiftarbeid	13	13	0		
6	Søvn OG skiftarbeid	12	12	1	0	

Tabell 7: EBSCO, 18.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Police AND cognitive performance AND shiftwork	0				
2	Police AND Decision making AND shiftwork*	0				
3	AND Police AND "Emergency service*" OR EMS AND "Mental capacity" OR "Cognitive performance" OR "Decision-making ability" OR "Decision making" OR Cognition AND Shift* AND Sleep*	0				

Tabell 8: EBSCO, 19.11.2022

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Police AND "cognitive performance" AND sleep*	1163	10	1	1	

Tabell 9: PubMed, 12.12.22

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Police AND decision-making AND shift work	8	8	4	3	0
2	Police AND “cognitive performance” AND “shift work”	1	1	1	1	0
3	Police [title] AND vigilance AND “shift work” OR “night shift”	269	4	4	2	0
4	Police AND cognitive performance	93	93	2	1	1

Tabell 10: PubMed, 13.12.22

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Police AND “physical activity” AND sleep	19	19	2	1	
2	“Shift work” OR “night shift” AND “physical activity” <i>FT, M-A, SR.</i>	10	10	3	3	
3	Sleep AND “physical activity”	198	198	6	5	
4	Sleepiness AND «Physical activity»	8	8	0		
5	Police OR «shift work» OR «night shift» OR «work shift» AND Intervention* OR mitigation OR «physical activity» OR «exercise» AND «cognitive performance» OR vigilance OR alertness OR	6407	0			

	accident* OR decision-making OR «cognitive function»					
6	((Police OR EMS OR Emergency service OR shift work OR night shift) AND (Physical activity OR exercise OR intervention* OR mitigation)) AND ("cognitive performance" OR "cognitive function" OR decision-making OR "mental capacity" OR "decision-making ability" OR alertness OR vigilance OR memory OR concentration OR perception OR attention OR "mental skills")	110	110	3	2	0
7	«Sleep hygiene»	51	51	6	4	

Tabell 11: Google Scholar, 13.12.22

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	“Sleep quality” AND police	10900	10	1	1	1

Tabell 12: PubMed, 15.12.22

Søk nr.	Søkeord	Antall treff	Vurdert tittel	Leste abstrakt	Leste artikler	Artikler inkludert
1	Nap OR napping OR powernap	262	0			
2	Work OR occupation OR «night shift» OR «shift work»	79 049	0			
3	1 og 2	46	46	5	5	1

Vedlegg 2: Sjekklister for kvalitetsvurdering

Alhola & Polo-Kantola. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance.

Oversiktsartikkel

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er studien relevant for vår problemstilling?	Ja. De utforsker hvordan søvnmangel kan påvirke kognitiv prestasjon.
2. Er teksten fagfellevurdert?	Ja.
3. Er studien av nyere dato?	Ja, 2007.

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

4. Hvem har produsert studien?	Søvnforskningsavdelingen på det finske universitetet i Turku. Forskerne har publisert flere forskningsartikler innenfor samme tema (1 , 2). Studien ble publisert i tidsskriftet «Official journal of International Neuropsychiatric Association».
5. Hvem er målgruppen?	Nattarbeidere og de som sliter med søvnmangel generelt.
6. Hva er formålet med studien?	Å undersøke akutt og kronisk søvnmangel og dets effekt på kognitiv prestasjon.
7. Er det førstehånds- eller annenhåndskilder?	Annenhåndskilder. Forskerne samlet inn en rekke ulike studier og sammenlignet disse.
8. Hvilke metoder er benyttet i studien?	Oversiktsartikkel.
9. Total vurdering av studiens pålitelighet	Artikkelen fremstår av å være velbalansert ettersom den setter motstridende resultater opp mot hverandre, og deretter diskuterer dette i lys av annen kjent forskning. Det virker ikke som at forfatterne har en «agenda» eller noen skjulte motiver. En svakhet er at artikkelen ikke følger IMRaD-strukturen og slik sett mangler en methodedel. Slik sett er det kanskje mulig at forfatterne har hatt en seleksjonsbias ved valg av inkluderte artikler uten at dette kommer frem. Alt i alt fremstår den dog pålitelig sett i lys av annen forskning og hvordan artiklene har blitt drøftet.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Kan resultatene overføres til praksis?	Forfatterne trekker frem at effektene av akutt søvnmangel, altså hvor en er våken i minst 24 timer, er mer forsket på enn kronisk søvnmangel. Det er nærliggende å tro at en politibetjent i Norge vil være mer utsatt for den kroniske søvnmangelen ettersom de jobber flere skift på rad og vil kunne få noe søvn imellom. Det kan slik sett svekke noe av overføringsverdien da det kanskje ikke finnes nok vitenskapelig grunnlag til å uttale seg om kronisk søvnmangel. Allikevel peker resultatene på det også annen forskning på feltet viser. Slik sett er resultatene overførbare til praksis.
11. Stoler du på resultatene?	Som nevnt under punkt 10 sammenfaller resultatene med annen forskning. Forfatterne fremstår å ha gått nøye til verks ved å inkludere relativt mange artikler. Samtidig fremstår de av å ha god erfaring innenfor fagfeltet og funnene deres virker fornuftige og pålitelige. Vi stoler dermed på resultatene, men en sunn skepsis må en allikevel alltid ha.

Garbarino et al. (2019). Sleep Quality among Police Officers: Implications and Insights from a Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature.

Systematisk oversiktsartikkel og meta-analyse

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er studien relevant for vår problemstilling?	Ja.
2. Er teksten fagfellevurdert?	Ja.
3. Er studien av nyere dato?	Ja, 2019.

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

4. Hvem har produsert studien?	Publisert i tidsskriftet «International Journal of Environmental Research and Public Health». Hovedforfatter Garbarino har flere hundre publikasjoner innenfor søvnforskning, og har en doktorgrad i nevrovitenskap.
5. Hvem er målgruppen?	Politibetjenter som kan oppleve søvnproblemer grunnet turnusarbeid, stress og traumatiske hendelser.
6. Hva er formålet med studien?	Å undersøke søvnkvaliteten hos politibetjenter.

7. Er det førstehånds- eller annenhåndskilder?	Begge deler. Forfatterne har innhentet ulike forskningsartikler fra andre forskere, men har gjort en selvstendig meta-analyse av datamaterialet og kommer med egne tolkninger rundt dette.
8. Hvilke metoder er benyttet i studien?	Systematisk litteraturgjennomgang med internasjonal forskningslitteratur og meta-analyse av datamaterialet.
9. Total vurdering av studiens pålitelighet	Det er en styrke at forfatterne har gjennomført en meta-analyse. Videre har de en utfyllende metodedel som viser hvordan de kom frem til resultatet. Vi synes artikkelen viser god pålitelighet.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Kan resultatene overføres til praksis?	Studien skiller ikke direkte på politibetjenter som kan ha dårlig søvnkvalitet grunnet stress, traume eller turnusarbeid. Det kan være viktig å påpeke ettersom at den psykiske belastningen på en politistyrke antageligvis vil variere avhengig av hva slags oppdrag de gjennomfører på daglig basis. Det er nærliggende å tro at alvorlig kriminalitet forekommer mer i utlandet enn i Norge. Videre kan diverse arbeidsmiljølover og oppfølgende tiltak (som debrief, profesjonell hjelp) være mer tilgjengelig i Norge. Det kan bety at norske politibetjenter ikke opplever det samme daglige stresset som de i USA eller eksempelvis Brasil. Det kan påvirke føre til at flere politibetjenter i utlandet sliter med søvn enn de i Norge. Allikevel mener vi det kan gi en pekepinn også mot praksis i Norge.
11. Stoler du på resultatene?	Resultatene fremstår hverken overraskende eller unike. Med tanke på den grundige kvalitetsvurderingen og meta-analysen forfatterne har gjennomført anser vi resultatene som troverdige.

Lie et al. (2014). Arbeidstid og helse: Oppdatering av en systematisk litteraturstudie.

Systematisk litteraturstudie

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er studien relevant for vår problemstilling?	Ja, den utforsker hvordan skiftarbeid påvirker helse, sikkerhet og funksjon.
2. Er teksten fagfellevurdert?	Det fremkommer ikke direkte i dokumentet at dette er tilfellet. Dog sikter de til en referansegruppe som jevnlig overså arbeidet til forfatterne og kom med diverse innspill.
3. Er studien av nyere dato?	Ja. Opprinnelig er studien fra 2008, men ble oppdatert med ny kunnskap i 2012.

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

4. Hvem har produsert studien?	Statens arbeidsmiljøinstitutt. Forfatterne har bakgrunn fra arbeidsmedisin og epidemiologi og arbeidspsykologi- og fysiologi. Samtlige inneholder en doktorgrad i sine respektive fagfelt, og flere av dem har utgitt lignende publikasjoner.
5. Hvem er målgruppen?	STAMI formidler kunnskap til beslutningstakere og til andre fagmiljøer innen arbeidslivsfeltet, som hovedsammenslutninger og bedriftshelsetjenester.
6. Hva er formålet med studien?	Formålet med studien er å formidle oppdatert kunnskap knyttet til skiftarbeid og negative helseeffekter, og hvordan dette kan påvirke sikkerhet og funksjonen man har på arbeidsplassen.
7. Er det førstehånds- eller annenhåndskilder?	Annenhåndskilder. De samler inn studier utgitt fra andre forskere, men systematiserer disse og trekker egne konklusjoner.
8. Hvilke metoder er benyttet i studien?	Systematisk litteraturstudie som benytter kvantitative og kvalitative data fra internasjonal forskningslitteratur.
9. Total vurdering av studiens pålitelighet	God. De har vurdert store mengder datamaterialet med 452 leste artikkelsammendrag, hvor 99 fulltekstartikler ble vurdert til god nok kvalitet. De viser også til manglende kunnskap om betydningen av alder og kjønn sett opp mot de helseskadelige effektene tilknyttet skiftarbeid.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Kan resultatene overføres til praksis?	Kunnskapen rundt de negative helseeffektene tilknyttet skiftarbeid kan overføres til praksis. Ved økt kunnskap på dette området vil arbeidstakere og arbeidsgivere i ulike yrkesgrupper være mer bevisst og oppdatert rundt egen helse og sikkerhet på arbeidsplassen.
11. Stoler du på resultatene?	Ja. Funnene fra rapporten fremstår hverken overraskende eller av å avvike fra annen kjent litteratur på faget. I tillegg er funnene fra 2008 i stor grad like som de fra 2012. Det kan slik sett være en indikasjon på at funnene er stabile og at risikoen for at de er feilaktige er mindre. Total vurderingen er at resultatene fremstår som pålitelige.

Redeker & Ruggiero. (2014). Effects of Napping on Sleepiness and Sleep-Related Performance Deficits in Night-Shift Workers: A Systematic Review.

Systematisk oversiktsartikkel

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er studien relevant for vår problemstilling?	Ja.
2. Er teksten fagfellevurdert?	Ja.
3. Er studien av nyere dato?	Ja, 2014.

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

4. Hvem har produsert studien?	Jeanne Ruggiero er professor ved New Jersey City universitetet, avdeling for sykepleie. Nancy S. Redeker er professor innen sykepleie ved universitetet i Connecticut. Hun har et pågående forskningsprogram som har hatt en varighet på mer enn 30 år, knyttet til søvn og søvnforstyrrelser. De har begge gitt ut en rekke tekster knyttet til søvn, søvnforstyrrelser, nattarbeid og povernap.
5. Hvem er målgruppen?	Studien retter seg generelt mot skiftarbeidere, og de som jobber utenfor vanlig arbeidstid i USA 09-17.
6. Hva er formålet med studien?	Hensikten med denne studien er å systematisk gjennomgå den vitenskapelige litteraturen innen søvnforbedringer og

	søvnunderskudd knyttet til yrkesrelaterte oppgaver. De vil undersøke effekten av povernap og hvilke områder det bør forskes videre på.
7. Er det førstehånds- eller annenhåndskilder?	Annenhåndskilder. De samler inn studier utgitt fra andre forskere, men systematiserer disse og trekker egne konklusjoner.
8. Hvilke metoder er benyttet i studien?	Systematisk litteraturstudie som benytter kvantitative og kvalitative data fra internasjonal forskningslitteratur.
9. Total vurdering av studiens pålitelighet	Studien stiller fremstår troverdig og har et kritisk blikk på alle de inkluderte studiene. De hevder at dagens studier har vært for små i omfang og ikke inkludert effekten av povernap opp mot arbeidsrelaterte oppgaver som beslutningstaking og sikkerhet.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Kan resultatene overføres til praksis?	Flere av funnene i studien er overførbare til de fleste yrker med døgnkontinuerlig drift.
11. Stoler du på resultatene?	Resultatene virker troverdige og sammenfaller med annen litteratur på området. Som litteraturen påpeker, kan det være store individuelle forskjeller knyttet til hvordan et individ takler mangel på søvn og dårlig søvnkvalitet. Det vil bety at overføringsverdien til praksis kan variere noe da dette kan funke for noen og ikke andre.

Sørengaard et al. (2021). Associations between Sleep and Work-Related Cognitive and Emotional Functioning in Police Employees.

Tverrsnittstudie

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Er studien relevant for vår problemstilling?	Ja.
2. Er teksten fagfellevurdert?	Ja.
3. Er studien av nyere dato?	Ja, 2021.

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

4. Hvem har produsert studien?	Studien er produsert av NTNU og i samarbeid med «Psykisk medisin og rehabilitering» på St. Olavs sykehus i Trondheim.
---------------------------------------	---

	Thorild Anita Sørengaard har doktorgrad i arbeids- og organiseringspsykologi. Hun har produsert en rekke tidsskriftpublikasjoner tilknyttet arbeidshelse, psykologi og søvn.
5. Hvem er målgruppen?	Studien retter seg inn på politibetjenter i Norge, men det er overføringsverdi til andre yrker som helse- og brannvesenet.
6. Hva er formålet med studien?	Å undersøke sammenhengen mellom søvn og kognitive funksjoner blant politibetjenter i Norge.
7. Er det førstehånds- eller annenhåndskilder?	Forfatterne har gjennomført egen empiri og diskuterer funnene opp mot annen faglitteratur.
8. Hvilke metoder er benyttet i studien?	Tverrsnittstudie.
9. Total vurdering av studiens pålitelighet	Studien fremstår upartisk og troverdig. Det skal også sies at halvparten av deltagerne ikke gjennomførte hele undersøkelsen, noe som kan påvirke resultatet. Siden dette var en frivillig undersøkelse sendt på mail til de ansatte, kan studien få et noe skjevt representativt utvalg.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Kan resultatene overføres til praksis?	Resultatene kan man si gjenspeiler i stor grad turnusarbeidet sin påvirkning på politibetjenten i et bestemt politidistrikt i Norge.
11. Stoler du på resultatene?	Resultatene fremstår troverdig, og sammenfaller med annen litteratur på området. En ting en skal være bevist er hvordan undersøkelsen ble gjennomført. Det var kun 40% som svarte på undersøkelsen, og halvparten gjennomført hele. Det kan tenkes at de som deltok har et forutbestemt synspunkt og ønsker å dele dette. De som ikke svarte kan ha en oppfatning av at skiftarbeid er greit og de føler seg lite påvirket av dette.

Vedlegg 3: Artiklenes innhold sammenfattet

Alhola & Polo-Kantola. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance.

Forfattere	Paula Alhola & Päivi Polo-Kantola.
År	2007.
Land	Finland.
Tittel	Sleep deprivation: Impact on cognitive performance
Formål	Å vurdere hvordan akutt total søvnmangel (TS) og kronisk delvis søvnmangel (DS) kan påvirke kognitiv prestasjon.
Metode	Oversiktsartikkel.
Artikler inkludert	60 artikler.
Studiens resultat oppsummert	TS reduserer oppmerksomhet, arbeidsminne, korttidsminne og beslutningsevne. DS påvirker oppmerksomhet og særlig årvåkenhet.
Vurdering av etiske forhold	Det er noe vanskelig å vurdere etiske forhold ettersom det ikke er inkludert en metodedel. Arbeidet fremstår derimot både universalt og uavhengig, da det ikke fremstår at forfatterne har noen form for skjulte motiver. Forfatterne har også vist organisert skepsis ved å kritisk drøfte alle funnene opp mot annen eksisterende forskning på feltet. Dog noe vanskelig å si med sikkerhet, fremstår artikkelen for oss totalt sett å være av god etisk standard.

Garbarino et al. (2019). Sleep Quality among Police Officers: Implications and Insights from a Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature.

Forfattere	Garbarino, S., Guglielmi, O., Puntoni, M., Bragazzi, N.L. & Magnavita, N.
År	2019.
Land	Italia.
Tittel	Sleep Quality among Police Officers: Implications and Insights from a Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature.
Formål	Å analysere søvnkvaliteten hos politibetjenter.

Metode	Systematisk litteraturgjennomgang med internasjonal forskningslitteratur og meta-analyse av datamaterialet.
Artikler inkludert	13 artikler med totalt 3,772 studiedeltagere.
Studiens resultat oppsummert	Den dårlige søvnkvaliteten hos politibetjenter kan ha negative konsekvenser for arbeiderens og tredjeparter sin sikkerhet.
Vurdering av etiske forhold	Forfatterne oppga ingen interessekonflikter og har angivelig ikke fått ekstern finansiering. Artikkelen fremstår av å være i tråd med de fire etiske normene som ble redegjort i vårt metodekapittel.

Lie et al. (2014). Arbeidstid og helse: Oppdatering av en systematisk litteraturstudie.

Forfattere	Lie, J-A. S., Arneberg, L., Goffeng, L-O., Gravseth, H-M., Lie, A., Ljoså, C.H. & Matre, D.
År	2014.
Land	Norge.
Tittel	Arbeidstid og helse: Oppdatering av en systematisk litteraturstudie
Formål	Å gi en oversikt over sammenhengen mellom skiftarbeid og dens virkning på helse, sikkerhet og funksjon.
Metode	Systematisk litteraturstudie som benytter kvantitative og kvalitative data fra internasjonal forskningslitteratur.
Artikler inkludert	99 artikler.
Studiens resultat oppsummert	Søvnforstyrrelser er det største problemet skiftarbeidere har og den vanligste konsekvensen av endret døgnrytme. Særlig nattarbeid kan medføre redusert funksjon og økt risiko for feilhandlinger.
Vurdering av etiske forhold	Litteraturstudien fremstår av å være i tråd med de fire etiske normene som er redegjort for i vårt metodekapittel.

Ruggiero & Redeker (2014). Effects of Napping on Sleepiness and Sleep-Related Performance Deficits in Night-Shift Workers: A Systematic Review.

Forfattere	Ruggiero, J.S. & Redeker, N.S.
År	USA.
Land	2014.
Tittel	Effects of Napping on Sleepiness and Sleep-Related Performance Deficits in Night-Shift Workers: A Systematic Review.

Formål	Å systematisk vurdere forskningslitteraturen som omhandler planlagte povernaps under arbeidstid for nattevaktsarbeidere.
Metode	Systematisk litteraturgjennomgang med bruk av databasene Medline, PsycInfo, CINAHL, Cochrane Library og «Health and Safety Science Abstracts».
Artikler inkludert	13.
Studiens resultat oppsummert	Til tross for korte perioder med «søvntreghet» i etterkant av en høneblund på nattevakt, var slike sovepauser positive. De reduserte opplevd søvnighet og økte søvnrelatert prestasjon.
Vurdering av etiske forhold	Forfatterne mottok ingen finansiell støtte.

Sørengaard et al. (2021). Associations between Sleep and Work-Related Cognitive and Emotional Functioning in Police Employees.

Forfattere	Sørengaard, T.A., Olsen, A., Langvik, E. & Saksvik-Lehouillier, I.
År	2021.
Land	Norge.
Tittel	Associations between Sleep and Work-Related Cognitive and Emotional Functioning in Police Employees
Formål	Undersøke om politibetjentens kognitive funksjoner blir påvirket søvn. Videre undersøke hvilke funksjoner som er mest utsatt for redusert søvn, og i hvilken grad de blir påvirket.
Metode	Tverrsnittstudie.
Antall deltakere	410 (52% menn) som svarte på første spørreskjema og halvparten av disse svarte på andre spørreskjema.
Studiens resultat oppsummert	Studien fant ingen sammenheng mellom redusert kognitiv funksjon og skiftarbeid. Søvnmangel generelt var derimot tilknyttet redusert kognitiv funksjon. Studien pekte samtidig på at søvnkvalitet kan ha større betydning for kognitiv funksjon enn søvnlengde i seg selv.
Vurdering av etiske forhold	Studien er godkjent av «Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk» (REK). Data er anonymisert.