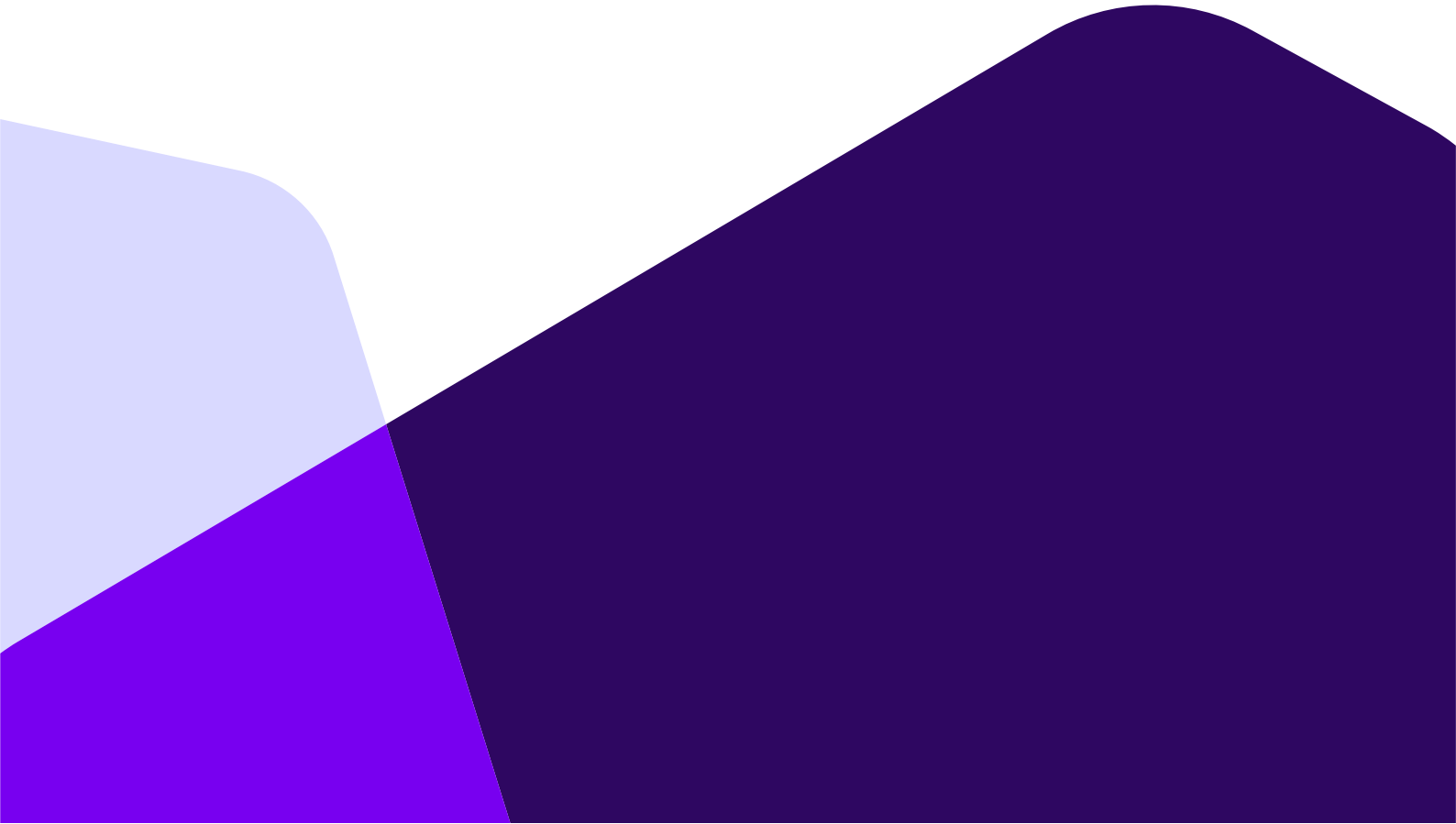


Kristina Hvitsten Sellgren (6009) og Oda Alette Nilssen (6010)

Å skape ro i kaoset

Hvordan kan intensivsykepleiere fremme ro hos intensivpatienten i støyende omgivelser?



Universitetet i Sørøst-Norge

Fakultet for helse- og sosialvitenskap

Institutt for sykepleie- og helsevitenskap

Postboks 4

3199 Borre

<http://www.usn.no>

© 2024 Kristina Hvitsten Sellgren (6009) og Oda Alette Nilssen (6010)

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Introduksjon: En intensivavdeling kan tidvis være et sted med høyt støynivå. Hele 16 590 pasienter var i løpet av 2022 innlagt på intensivavdelinger i Norge. Dette er høyere enn noen gang. Intensivsykepleierens mange oppgaver innebærer blant annet en helsefremmende og forebyggende funksjon. Det består blant annet av å forebygge ubehag og uro hos intensivpasienter forårsaket av støy. Støy er vist å føre med seg u hensiktsmessige konsekvenser for pasientene, og det er derfor viktig med økt kunnskap rundt hva som forårsaker støy, og hvilke ikke-medikamentelle pasientrettede tiltak intensivsykepleieren kan iverksette for å fremme ro.

Hensikt: Hensikten med denne litteraturstudien var å undersøke hvilke tiltak intensivsykepleiere kan igangsette for å fremme ro for intensivpasienter.

Metode: Det ble utarbeidet en systematisk litteraturstudie, da det viste seg å være mye forskning på temaet. Videre ble det benyttet en tematisk analyse basert på Helen Aveyard sin metode.

Resultater: Resultatene bygger på funn fra ti randomiserte kontrollerte studier. To hovedkategorier ble utarbeidet på bakgrunn av funnene fra de ti inkluderte studiene: tilrettelegge for ro og hvile, og avledning i støyende omgivelser.

Konklusjon: Å fremme ro i en støyende intensivavdeling kan være krevende for intensivsykepleiere. Å tilrettelegge for ro og hvile og å skape avledning kan bidra til å fremme ro hos intensivpasienten, men må tilpasses den enkelte. Stillerutine, ørepropper og øyemaske, og musikk og lyd er blant tiltakene som kan benyttes, men krever økt kunnskap og engasjement hos intensivsykepleiere.

Abstract

Introduction: An intensive care unit can at times be an environment of elevated noise. A total of 16 590 patients were, in 2022 alone, admitted to intensive care units in Norway, which is higher than ever before. One of the intensive care nurse's many tasks is to have a health-promoting and preventative function, which entails preventing discomfort and restlessness caused by noise. Noise has been shown to cause unintended consequences for patients, it is therefore of importance to increase knowledge around what causes noise, and what non-pharmacological patient-oriented measures the intensive care nurse can implement to promote calmness.

Purpose: The purpose of this systematic literature study was to investigate which measures an intensive care nurse can initiate to promote calmness for intensive care patients.

Method: A systematic literature study was conducted, as there was shown to be a significant amount of research on this topic. A thematic analysis based on Helen Aveyard's method was then used.

Results: The results builds upon findings from ten randomized controlled trials. Based on the findings, two main categories were developed: facilitating calmness and rest, and diversion in noisy environments.

Conclusion: Promoting calmness in a noisy intensive care unit can be demanding for intensive care nurses. Facilitating calmness and rest and creating diversions can help in promoting calmness for an intensive care patient, but have to be tailored to the individual. Quiet routines, earplugs and sleeping masks, and music and sound are among the measures that can be used, but they require increased knowledge and engagement from the intensive care nurse.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	2
ABSTRACT	3
FORORD	6
1 INNLEDNING	7
2 BAKGRUNN	8
2.1 Intensivsykepleierens rolle i et helsefremmende og forebyggende perspektiv	8
2.2 utfordringer ved støy i en intensivkontekst	9
2.2.1 Anbefalinger fra Verdens helseorganisasjon.....	9
2.2.2 Støy sett i et helseperspektiv	10
2.2.3 Støyutfordringer ved intensivavdelinger	10
2.3 Støyens konsekvenser for intensivpasienten	11
2.3.1 Konsekvenser av støy på søvn og hvile.....	11
2.3.2 Konsekvenser av støy på angst.....	13
2.3.3 Konsekvenser av støy på delirium	14
2.3.4 Kartleggingsverktøy	15
3 METODE	18
3.1 Design	18
3.2 Datainnsamling	18
3.3 Dataanalyse	23
3.3.1 Kritisk vurdering	23
3.3.2 Validitet og reliabilitet	26
3.3.3 Tematisk analyse.....	28
3.4 Forskningsetiske overveielser	29
4 RESULTAT	31
4.1 Tilrettelegge for ro og hvile	33
4.1.1 Stillerutine	33
4.1.2 Bruken av ørepropper og øyemaske.....	33
4.1.3 De fysiologiske og psykologiske effektene av hvile	34

4.2 Avledning i støyende omgivelser	35
4.2.1 Harmonisk avkobling: bruk av musikk og lyd	35
4.2.2 Avledning i form av aromaterapi.....	36
4.2.3 Effekter av avledning på kropp og sinn.....	36
5 DISKUSJON	38
5.1 Tilrettelegge for ro og hvile: nøkkelen til velvære?	38
5.1.1 Hvile i form av stillerutine.....	38
5.1.2 Ørepropper og øyemaske: et godt verktøy for ro og hvile?.....	39
5.2 Avledning i støyende omgivelser	42
5.2.1 Brukervennlighet ved lyd og musikk	42
5.2.2 Kan lyd og musikk skape indre ro?.....	45
5.3 Intensivsykepleierens rolle og utfordringer	47
5.4 Metodediskusjon	49
6 KONKLUSJON	51
REFERANSER.....	53
OVERSIKT OVER TABELLER OG FIGURER.....	64
VEDLEGG	65
Vedlegg 1: PICO-skjema.....	65
Vedlegg 2: Søkestrategi.....	66
Vedlegg 3: Eksempel på utfylt sjekklister.....	68
Vedlegg 4: Oversikt over funn felles for artiklene.....	73
Vedlegg 5: Oversikt over intervensjoner felles for artiklene.....	74
Vedlegg 6: Oversikt over utarbeidede hovedkategorier felles for artiklene	75

Forord

Denne reisen har vært som en berg-og-dalbane på så mange måter. Arbeidet med planlegging og prosjektplan begynte allerede høsten 2023, før det virkelig ble satt i spill januar 2024. Med dette ønsker vi å benytte sjansen til å takke alle som har hjulpet oss på veien.

Først ønsker vi å takke begge våre veiledere Astrid Danielsen og Kjersti Forbech Henriksen for god støtte og veiledning gjennom denne perioden. De har rettet utallige versjoner, og bidratt med nyttige diskusjoner og tips, som har kommet godt med underveis.

Videre vil vi benytte anledningen til å takke fagbibliotekar Anders Carm og biblioteket på Sykehuset i Vestfold for svært god hjelp og rådgivning med søkestrategi, det setter vi stor pris på.

Vi ønsker også å takke våre praksisplasser for gode og lærerike perioder, noe som også førte til problemstillingen i denne oppgaven. Takk for alle diskusjoner, veiledninger og støttende ord gjennom hele denne perioden.

Til slutt ønsker vi å takke familie og venner hjemme, som har måttet høre og opplevd utallige opp- og nedturer, men som alltid har støttet oss, og holdt oss gående. Vi vil også rette en ekstra takk til de som har bidratt med gjennomlesing.

I vår masteroppgave har vi benyttet språkmodellen ChatGPT (OpenAI, 2024) til å oversette deler av artiklene samt for å finne synonymer. Vi har også benyttet dokumentassistenten AskYourPDF (AskYourPDF, 2024) til å søke etter aktuelt innhold og sidetall i de inkluderte artiklene.

1 Innledning

Ifølge Norsk intensiv- og pandemiregister (NIR) var det i 2022 en økning i antall intensivdøgn, med totalt 75 561 døgn, fordelt på 16 590 pasienter (Buanes et al., 2023, s. 4). Dette er det høyeste som noen gang er registrert. Et intensivdøgn koster i gjennomsnitt 50 000,- norske kroner (Lindemark et al., 2017, sitert i Direktoratet for medisinske produkter, 2024, s. 10). Til sammenligning koster et sengepostdøgn i gjennomsnitt 8 000,- norske kroner.

En intensivavdeling behandler kritisk syke pasienter med akutt svikt i en eller flere organsystemer (Norsk anesthesiologisk forening & NSF's Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2014, s. 9). Et intensivopphold kan for mange pasienter føre med seg opplevelser av ubehag knyttet til livssituasjonen, men også omgivelsene rundt (Ashkenazy et al., 2021, s. 5; Berntzen et al., 2020, s. 2449; Berntzen et al., 2018, s. 227-228; Holm & Dreyer, 2017, s. 84). Ubehaget kan i flere sammenhenger knyttes til støy fra blant annet medisinsk teknisk utstyr og personell (Ashkenazy et al., 2021, s. 3; Berntzen et al., 2018, s. 228; Pisani et al., 2015 s. 733; Tingsvik et al., 2013, s. 126). Støy kan føre med seg uønskede fysiologiske og psykologiske konsekvenser som kan føre til blant annet ineffektiv kommunikasjon, søvnforstyrrelser og utvikling av delirium (Pal et al., 2022, s. 131-133).

På bakgrunn av egne erfaringer fra praksis og jobb har interessen rundt støy på intensivavdelinger og konsekvensene dette har på pasienter ført til et ønske om bredere kompetanse. Som intensivsykepleier kan vi etter endt vakt gå hjem, samtidig som intensivpasientene blir værende i de støyende omgivelsene i dagevis. Vi ser derfor et behov for å øke kunnskapen hos intensivsykepleiere og på intensivavdelinger. Hensikten med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan intensivsykepleiere kan bidra til å fremme ro. Den endelige problemstillingen ble:

“Hvordan kan intensivsykepleiere fremme ro hos intensivpasienter i støyende omgivelser?”

2 Bakgrunn

For å kunne besvare problemstillingen i oppgaven, vil dette kapitlet presentere intensivsykepleiernes helsefremmende og forebyggende funksjon og Verdens helseorganisasjon (WHO) sine anbefalinger rundt støy. Videre vil forklaring på hvorfor dette er en utfordring på intensivavdelingen og hvilke konsekvenser det kan ha for intensivpasienter presenteres. Underveis vil sentrale begreper som er aktuelle for oppgaven forklares.

2.1 Intensivsykepleierens rolle i et helsefremmende og forebyggende perspektiv

Intensivsykepleie er en spesialitet innenfor sykepleiefaget (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023) som bygger på bachelorutdanning i sykepleie (Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning, 2023, § 2). Gjennom videreutdanningen opparbeider intensivsykepleiere kompetanse innen sykepleie til kritisk syke pasienter med svikt i et eller flere organsystem. Intensivsykepleie er kunnskapsbasert, som innebærer at faget er bygd på kunnskap hentet fra forskning, klinisk praksis og pasienterfaringer (Folkehelseinstituttet, 2021a; NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023). Hensikten med å arbeide kunnskapsbasert er å styrke beslutningsgrunnlaget til helsepersonell samt en bevisstgjøring på hvor kunnskapen hentes fra (Folkehelseinstituttet, 2021a).

Intensivsykepleiere bærer et selvstendig ansvar for sykepleiefaglig praksis og skal sikre pasientens autonomi, integritet og rettigheter samtidig som pårørende ivaretas (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023). Det stilles krav til å handle forsvarlig, noe som også er forankret i Helsepersonelloven § 4 (Helsepersonelloven, 2001, § 4). Samtidig er en ansvarlig for å arbeide kunnskapsbasert (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023). Dette bidrar til kompetanseheving, kvalitetsforbedring og utvikling av ny kunnskap. Samtidig har Norsk Sykepleierforbunds Landsgruppe av Intensivsykepleiere utarbeidet en «Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere», som har til hensikt å være retningsgivende for den kliniske utøvelsen av intensivsykepleie og konkretisere funksjonen og ansvaret (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023). Intensivsykepleie favner flere ulike funksjoner, deriblant den helsefremmende og forebyggende funksjonen (NSFs Landsgruppe av

Intensivsykepleiere, 2023). Dette innebærer at intensivsykepleiere på et tidlig stadium skal identifisere, observere og vurdere tegn til forhøyet risiko for helsesvikt eller allerede oppstått helsesvikt. Videre skal intensivsykepleieren iverksette forebyggende tiltak for å hindre videre utvikling av sykdom og helsesvikt. Det er også viktig å beskytte pasienten mot skade og komplikasjoner som kan oppstå ved undersøkelser og behandling. Den forebyggende og helsefremmende funksjonen innebærer dessuten å tilrettelegge og fremme velvære, håp og livsmot hos intensivpasienter i helsefremmende omgivelser (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023).

2.2 utfordringer ved støy i en intensivkontekst

2.2.1 anbefalinger fra Verdens helseorganisasjon

Verdens helseorganisasjon (WHO) utarbeidet i 1999 anbefalinger for samfunnsstøy også kalt støy fra omgivelsene «Guidelines for community noise» (Berglund et al., 1999, s. 8). Kilder til støy fra omgivelsene er blant annet ventilasjonssystem, mennesker, maskiner og annen teknologi. Begrepene lyd og støy benyttes ofte om hverandre. WHO definerer lyd som en sanseopplevelse og komplekse mønstre av lydbølger som blant annet danner støy, musikk og tale (Berglund et al., 1999, s. 8). Likevel betegnes støy som en uønsket lyd, og måles ved hjelp av en logaritmisk skala med desibel (dB) som enhet.

WHO anbefaler at lydnivået gjennom hele døgnet ikke bør overstige 35 dB, og at lydtoppene ikke bør overstige 40 dB på natt (Berglund et al., 1999, s. 15). Her nevnes intensivavdelingene som en av avdelingene hvor et lavere støynivå har størst innvirkning på pasientenes helse. Årsaken til dette skyldes blant annet at intensivpasienter har redusert evne til å håndtere fysiologisk og emosjonelt stress, og er derfor ekstra utsatt for konsekvensene eksponering av støy fører med seg. Dette kan føre til at rehabiliteringen forsinkes eller forhindres (Berglund et al., 1999, s. 15).

Begrepet “noise” benyttes i stor grad innenfor det valgte fagfeltet og basert på dette velger vi å benytte den norske oversettelsen “støy” i vår masteroppgave.

2.2.2 Støy sett i et helseperspektiv

Støy sett i et helseperspektiv vil i mange tilfeller føre med seg negative ringvirkninger og langvarige konsekvenser for både den fysiske og psykiske helsen (Berglund et al., 1999, s. 9). De samme funnene ble bekreftet i litteraturstudien til Pal et al. som ble publisert i 2022 (Pal et al., 2022, s. 130). Dette kan vise seg ved blant annet hørselstap, forstyrrelser av kommunikasjon, søvn og hvile samt nedsatt prestasjonsevne (Berglund et al., 1999, s. 9). Plutselig og intens støy fører til aktivering av det sympatiske nervesystemet og det endokrine systemet (Berglund et al., 1999, s. 29; Pal et al., 2022, s. 131). Aktiveringen vil føre til rask og midlertidig økning i blant annet blodtrykk og hjertefrekvens samt vasokonstriksjon. Langvarig eksponering for støy kan på sikt føre til uheldige permanente fysiologiske forandringer. Støy har dessuten en negativ innvirkning på hjernen ved at den utsettes for oksidativt stress og den kognitive funksjonen svekkes (Pal et al., 2022, s. 133). Støyende omgivelser ser ikke ut til å være en direkte årsak til utvikling av psykiske lidelser, men kan fremskynde utviklingen av psykiske lidelser hos individer hvor dette ligger latent (Berglund et al., 1999, s. 30). Symptomene er ofte mange og varierte, som blant annet angst, emosjonelt stress, nervøsitet, humørsvingninger, økt aggressivitet og utfordringer med hukommelsen (Berglund et al., 1999, s. 30; Pal et al., 2022, s. 131). Dessuten ser det ut til at støyeksponering kan føre til utvikling av deliriumlignende søvnforstyrrelser (Pal et al., 2022, s. 131).

2.2.3 Støyutfordringer ved intensivavdelinger

En intensivavdeling er en egen enhet hvor det utøves intensiv og spesialisert medisinsk behandling til kritisk syke pasienter som har, eller står i fare for å utvikle akutt, livstruende organsvikt (Marshall et al., 2017, s. 271-272). I intensivbehandlingen benyttes det en rekke teknisk utstyr som gir støtte til sviktende organsystemer som blant annet lunger, det kardiovaskulære systemet og nyrene, hvorav respirasjonssvikt er det vanligste (Norsk anesthesiologisk forening & NSF's Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2014, s. 9; Marshall et al., 2017, s. 271). Intensivbehandling omhandler å identifisere og behandle den underliggende dysfunksjonen i organer uavhengig av om tilstanden skyldes sepsis eller akutt respirasjonssvikt (Marshall et al., 2017, s. 271). Videre forklarer Marshall et al. (2017, s. 271) at målet med behandlingen er å forhindre ytterligere fysiologisk forverring samtidig som den underliggende sykdommen behandles.

De siste årene har mengden medisinsk teknisk utstyr (MTU) økt betraktelig (Funk et al., 2014, s. 10). Dette bidrar til at intensivavdelingen tidvis kan oppleves støyende.

Pasientrommene er innredet med en rekke teknisk utstyr som blant annet respirator, monitoreringsutstyr og dialysemaskiner (Marshall et al., 2017, s. 272). Det gjennomføres kontinuerlig overvåking av pasientens fysiologiske status i form av ikke-invasiv og invasiv monitorering. Dette innebærer blant annet overvåking av transkutan oksygenmetning og hjertefrekvens, og eventuelt hemodynamisk overvåking. Det medisinsk tekniske utstyret gir fra seg alarmer dersom pasientenes vitalia ikke samsvarer med grensene som er satt. Teamene omkring pasientene er tverrfaglige da det er behov for avansert og spesialisert medisinsk og sykepleiefaglig kompetanse (Marshall et al., 2017, s. 275). De fleste intensivpasientene krever kontinuerlig oppsyn og det vil derfor alltid være personell til stede (Marshall et al., 2017, s. 273).

Flere studier viser til at støynivået på intensivavdelinger overgår anbefalingene fra WHO (Christofel et al., 2016, s. 555; Czempik et al., 2020, s. 4; Guisasola-Rabes et al., 2019, s. 859; Plummer et al., 2019, s. 108; Tainter et al., 2016, s. 149). Alarmer fra medisinsk teknisk utstyr, støy fra respirator og andre typer maskiner og personell er blant årsakene til at de anbefalte nivåene overstiges (Drew et al., 2014, s. 1; Pal et al., 2022, s. 130). I litteraturstudien til Cvach (2012, s. 268) kommer det frem at det kan registreres opp mot 700 alarmer i løpet av et døgn. Alarmene viste seg å være falske i 85-99% av tilfellene, ifølge litteraturstudien til Edworthy (2013, s. 585). Alarmene er designet for å stimulere sansene, og frekvensen er lik "barnegråt" med den hensikt å fange oppmerksomheten fra personalet (Pal et al., 2022, s. 131). Standardinnstillingene for volum og frekvens er høye, men kan i utgangspunktet justeres. Dette blir dessverre sjeldent praktisert, og kan derfor gå på bekostning av pasientkomfort. Hos kritisk syke pasienter kan dette dessuten ha uheldige konsekvenser ved å kunne føre til fysiologisk og psykisk ubalanse (Pal et al., 2022, s. 131).

2.3 Støyens konsekvenser for intensivpasienten

2.3.1 Konsekvenser av støy på søvn og hvile

Forstyrret søvn og hvile er blant de hyppigste konsekvensene forårsaket av støy fra omgivelsene (Aydın Sayılan et al., 2021, s. 82; Berglund et al., 1999, s. 10). I en studie utført av Miranda-Ackerman et al. (2020, s. 4) rapporterer intensivpasienter at de primære kildene

til støy kommer fra prosedyrer utført av personalet, telefoner som ringer, overvåkningsutstyr, alarmer fra infusjonspumper og stoler som flyttes på. En annen stressor er lys, som også ser ut til å ha negativ innvirkning på søvn og hvile hos intensivpasienter (Miranda-Ackerman et al., 2020, s. 4; Pisani et al., 2015, s. 734). Forlenget innsovning, store variasjoner i søvndybde og hyppige oppvåkninger er blant konsekvensene som forekommer ved eksponering av stressorer som støy og lys (Berglund et al., 1999, s. 10).

Forstyrret søvn og hvile kan dessuten føre til økt blodtrykk, hjertefrekvens og vasokonstriksjon, forandringer i respirasjonen, arytmi, hormonelle forstyrrelser og utvikling av delirium (Berglund et al., 1999, s. 10-11 & 29; Devlin et al., 2018, s. 850; Pal et al., 2022, s. 131). Den naturlige døgnrytmen (den cirkadiske rytmen) er avhengig av blant annet produksjon og utskillelse av hormonet melatonin (Pal et al., 2022, s. 133). Støy og lys på kveldstid kan føre til forsinket og redusert produksjon og utskillelse av hormonet, og hos intensivpasienter er det registrert en unormal cirkadisk rytme og reduksjon av melatonin (Pal et al., 2022, s. 133; Pisani, 2015, s. 736). Den inflammatoriske responsen påvirkes i stor grad av den cirkadiske rytmen, støy og lys vil derfor ha en negativ indirekte effekt på den inflammatoriske responsen som er kraftig aktivert hos intensivpasienter (Pal et al., 2022, s. 133). Denne forstyrrelsen kan dermed føre til forsinket tilheling.

Konsekvensene av forstyrret nattesøvn kan komme til syne når pasienten er i våken tilstand på dagtid, med blant annet økt fatigue, nedstemthet, opplevelse av ubehag, redusert prestasjon og forsinket rehabilitering (Berglund et al., 1999, s. 26; Pal et al., 2022, s. 133). Uforstyrret søvn og hvile er derfor en forutsetning for fysiske og mentale funksjoner.

Søvn består av flere ulike faser (Kirsch, 2024). Ikke-REM-søvn (NREM) er fasene hvor øyebevegelsene og hjerneaktiviteten er redusert og drømmer ikke forekommer. NREM-søvn er igjen inndelt i 3 underkategorier: N1, N2 og N3. N1 er overgangen fra våken til søvn, og er kategorisert som den letteste søvnen. N1 utgjør 5-10% av den totale søvnen. N2 utgjør 45-55% av søvnen. N3-fasen blir referert til som dyp søvn, og utgjør 10-20%. N3-fasen forekommer som regel i løpet av første halvdel av natten. REM-søvn (Rapid Eye Movement) har tidligere blitt assosiert med intense drømmer, men dette er nå opp til debatt. REM-søvnen

utgjør 18-23% av den totale søvnen. Raske øyebevegelser, variasjon i respirasjonsmønster og små muskelsammentrekninger er karakteristisk for denne fasen (Kirsch, 2024).

Den første syklusen gjennom natten går som oftest fra våken tilstand til N1, N2, N3 og deretter over i REM-søvn (Kirsch, 2024). Utover natten vil andelen REM-søvn i hver syklus øke og N3-andelen reduseres. Hver syklus utgjør omtrent 90 minutter. Andelen av de ulike søvnfasene og selve syklusen vil kunne variere fra person til person. Intensivpasienter har betydelige endringer i søvnarkitekturen (Auckley, 2024; Devlin et al., 2018, s. 850). Søvnen er oppstykket med forlenget innsovning og hyppige oppvåkninger. Dessuten øker andelen N1 og N2, som utgjør den letteste søvnen, med en reduksjon av N3 og REM-søvn (Auckley, 2024; Devlin et al., 2018, s. 850).

2.3.2 Konsekvenser av støy på angst

Angst er en følelse av frykt, forventning om fare eller ulykke, og ledsages av en psykisk og fysisk aktivering (National Library of Medicine, 2023; Gardsjord, 2021). Aktiveringen ses ofte i sammenheng med opplevelse av frykt, som er en normal reaksjon dersom en utsettes for en umiddelbar fare. Angst kan i mange tilfeller være en uhensiktsmessig reaksjon når det for eksempel ikke foreligger en reell fare for psykisk eller fysisk skade. Fysisk aktivering skyldes i stor grad aktivering av det sympatiske nervesystemet (National Library of Medicine, 2023; Gardsjord, 2021). Symptomer kan være økt hjerte- og respirasjonsfrekvens, svette, rastløshet, kvalme, hjertebank og brystmerter. Hva som fremkaller angst er svært individuelt og avhenger av den enkeltes mestringssevne (Gardsjord, 2021).

Opplevelse av angst hos intensivpasienter kan i flere sammenhenger relateres til eksponering av støy (Berglund et al., 1999, s. 30; Pal et al., 2022, s. 131). Det viser seg å kunne være en sammenheng mellom økning av angstnivå og mengden støy intensivpasienter utsettes for (Aydin Sayilan et al., 2021, s. 82). I en studie gjennomført av Castillo et al. (2016, s. 103) kommer det frem at 42% av intensivpasientene opplevde symptomer på angst under hele intensivoppholdet. Hele 82% av pasientene opplevde situasjonsbetinget angst som en respons på en spesifikk situasjon eller hendelse (Castillo et al., 2016, s. 104). Opplevelse av angst hos intensivpasienter viser seg også å være en av de mest rapporterte stressorene, før smerte, som virker å ha en negativ innvirkning på søvn og hvile (Miranda-Ackerman et al., 2020, s. 4).

2.3.3 Konsekvenser av støy på delirium

Studier viser at opptil 75-80% av alle intensivpasienter, uavhengig av blant annet kjønn og alder, utvikler delirium (Barr et al., 2013, s. 282; Hem, 2012, s. 550; Pandharipande et al., 2017, s. 1330). Delirium eller delir er en akutt forvirringstilstand som er preget av en cerebral dysfunksjon som utvikler seg raskt (Barr et al., 2013, s. 282; Francis & Young, 2022; Hem, 2012, s. 550; Pandharipande et al., 2017, s. 1329). Tilstanden kjennetegnes av blant annet forstyrrelser i oppmerksomhet og bevissthet, desorientering og redusert hukommelse samt utvikling av en perseptuell forstyrrelse (hallusinasjoner, vrangforestillinger mm.) (Barr et al., 2013, s. 282; Francis & Young, 2022). Andre kjennetegn er søvnforstyrrelser, emosjonelle forstyrrelser som blant annet frykt, angst og sinne, og unormal psykomotorisk aktivitet. Symptomene varierer hos den enkelte pasienten. Tilstanden er fluktuerende i alvorlighetsgrad og i mange tilfeller ledsages den av en kognitiv endring (Hosker & Ward, 2017, s. 1; Pandharipande et al., 2017, s. 1329). Forstyrrelsene er ikke fullstendig forklart av en eksisterende eller progressiv kognitiv skade. Utviklingen av delirium ser ut til å skyldes en rekke ulike påvirkninger av hjernen, og kan resultere i reduksjon av den kognitive funksjonen (Hem, 2012, s. 550; Pal et al., 2022, s. 133). Støy, oksygenmangel, intoksikasjoner, infeksjoner, feber og kirurgi er blant noen av årsakene. På bakgrunn av dette er intensivpasienter spesielt disponert for å utvikle delirium (Pal et al., 2022, s. 131). Delirium blir i mange tilfeller underdiagnostisert og underbehandlet (Barr et al., 2013, s. 282; Hem, 2012, s. 550).

Blant intensivpasientene som utvikler delirium er det en betydelig andel som utvikler hypoaktivt delirium (Hosker & Ward, 2017, s. 1; Pandharipande et al., 2017, s. 1330). Hypoaktivt delirium er en form for delirium hvor de fremtredende symptomene er døsighet og redusert psykomotorisk tempo (Hosker & Ward, 2017, s. 1). På den andre siden av skalaen finner vi hyperaktivt delirium som kjennetegnes ved rastløshet og agitasjon. Noen pasienter utvikler dessuten en kombinasjon av de to underkategoriene. Prognosen ved hypoaktivt delirium er dårligere sammenlignet med hyperaktivt delirium eller ved en kombinasjon av begge, inkludert flere liggedøgn og økt mortalitet (Barr et al., 2013, s. 283; Hosker & Ward, 2017, s. 3; Pandharipande et al., 2017, s. 1330). Årsaken til dette kan skyldes at symptomene ofte kommer senere til syne eller at diagnosen stilles sent.

2.3.4 Kartleggingsverktøy

The American College of Critical Care Medicine utviklet tidlig på 2000-tallet en veileder for behandling og håndtering av smerte, agitasjon og delirium hos intensivpasienter, som i 2013 ble revidert «Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit» (Barr et al., 2013). Her ble evidensen for ulike kartleggingsverktøy for vurdering av smerter, uro og angst, sedasjonsnivå og delirium vurdert og validert. Det anbefales at de ulike kartleggingsverktøyene benyttes rutinemessig hos intensivpasienter slik at klinikere tidligere kan forebygge, identifisere og behandle årsakene. Veilederen har senere gjennomgått en ny revisjon med noen utvidelser, men anbefalingene om de ulike kartleggingsverktøyene er fortsatt gjeldende (Devlin et al., 2018).

Tegn til angst og uro hos intensivpasienter forekommer hyppig og kan ha negative konsekvenser for prognosen og utfallet (Barr et al., 2013, s. 274). Årsakene kan blant annet skyldes stress knyttet til kritisk sykdom og bruk av mekanisk ventilasjon (Devlin et al., 2018, s. 837). Tidlig identifisering og behandling av underliggende årsaker er derfor viktig (Barr et al., 2013, s. 274). I mange tilfeller benyttes sedasjon for å redusere angst og uro, noe som kan være en predisponerende faktor for økt mortalitet (Devlin et al., 2018, s. 837). Symptomene vil kamufleres, og årsakene vil ikke avdekkes.

For å vurdere sedasjonsnivå og grad av uro hos intensivpasienter, benyttes gjerne Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (Barr et al., 2013, s. 279). Skalaen er en numerisk 10-punkts skala som strekker seg fra -5 til +4. -5 til 0 indikerer grad av sedasjon og våkenhet, +1 til +4 indikerer grad av agitasjon og uro (Sessler et al., 2002, s. 1338) (Figur 1).

The Richmond Agitation and Sedation Scale: The RASS

Skår	Uttrykk	Beskrivelse
+4	Aggressiv	Åpenlyst aggressiv, voldelig, umiddelbart til fare for personalet
+3	Meget agitert	Drar i eller fjerner tube(r) eller kateter(e); aggressiv
+2	Agitert	Hyppige bevegelser uten formål, slåss mot respirator
+1	Rastløs	Engstelig eller urolig, men bevegelsene ikke aggressive
0	Våken og rolig	
-1	Døsigg	Ikke helt våken, men kan holde seg våken (åpner øynene/ øyekontakt) på tiltale (≥10 sekunder)
-2	Lett sedert	Lar seg vekke kortvarig med øyekontakt på tiltale (<10 sekunder)
-3	Moderat sedert	Bevegelse eller åpner øynene på tiltale (men ingen øyekontakt)
-4	Dypt sedert	Ingen respons på verbal oppfordring, men bevegelse eller åpner øynene ved fysisk stimulering
-5	Ikke vekkbare	Ingen respons på verbal eller fysisk stimulering

©Norsk oversettelse godkjent av Curtis Sessler november 2008 / Hilde Wøien, Hanne Alfheim, Anne Kathrine Langerud og Audun Stubhaug, Anestesi- og Intensivklinikken Rikshospitalet HF

Figur 1 Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (Sessler et al., 2002).

Ved kartlegging av angst kan en benytte flere validerte verktøy. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) er et spørreskjema som har til hensikt å kartlegge symptomer på angst og depresjon hos pasienter (Leiknes et al., 2018, s. 7). HADS ble opprinnelig utviklet for å kartlegge angst og depresjon hos pasienter innlagt på somatiske sykehus. State-Trait Anxiety Inventory (STAI) vurderer grad av situasjonsbetinget og langvarig angst (Thomas & Cassady, 2021, s. 1-2). Et annet kartleggingsverktøy er Visual Analogue Scale (VAS) (Folkehelseinstituttet, 2019). Skalaen kan benyttes til å måle forekomst av blant annet smerter, tretthet og tilfredshet. VAS kan også benyttes til å kartlegge grad av angst (Chlan & Savik, 2011).

Intensivpasienter har som nevnt høy risiko for å utvikle delirium på bakgrunn av en rekke ulike risikofaktorer og typer behandling som benyttes innenfor intensivmedisin (Barr et al., 2013, s. 284; Hem, 2012, s. 550; Pal et al., 2022, s. 131). Rutinemessig screening av intensivpasienter er derfor anbefalt (Barr et al., 2013, s. 284). Confusion Assessment Method-ICU (CAM-ICU) er et av flere slike verktøy spesielt utviklet for intensivpasienter (Barr et al., 2013, s. 285; Devlin et al., 2018, s. 842; Pandharipande, 2017, s. 1331). Verktøyet er raskt og enkelt å bruke, og kan også benyttes på intuberte pasienter som ikke kan kommunisere verbalt (Francis & Young, 2018).

Det finnes flere ulike kartleggingsverktøy for vurdering av søvnkvalitet hos intensivpasienter (Boyko et al., 2017b, s. 279). Litteraturstudien til Boyko et al. (2017b, s. 279) viser til blant annet Richard-Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) som er en fem-punkts visuell analog skala som intensivpasienter eller sykepleiere kan fylle ut (Boyko et al., 2017b, s. 279; Pisani et al., 2015, s. 735). Skjemaet vurderer søvndybde, innsovningstid, oppvåkninger, våkentid og søvnkvalitet (Pisani et al., 2015, s. 735). Spørreskjemaet er validert opp mot polysomnografi (PSG), som anses å være gullstandarden for søvnvurdering (Boyko et al., 2017b, s. 279; Pisani et al., 2015, s. 735). På tross av dette viser studier at det er ulikheter mellom selvrapportert søvnkvalitet (RCSQ) og objektiv søvnkvalitet (PSG) hos våkne intensivpasienter. Studier viser også at sykepleiere overestimerer søvnkvaliteten kontra pasientene selv når RCSQ benyttes. Polysomnografi er basert på EEG og flere andre fysiologiske signaler hvor søvnarkitekturen registreres (Boyko et al., 2017b, s. 279). Dette inkluderer de ulike søvnfasene og organiseringen av disse. Metoden er vanskelig å benytte i en intensivavdeling da pasientene er tilkoblet overvåkningsutstyr som kan forstyrre signalet. Pasientene kan i tillegg være deliriske og rive av seg utstyret som vanskeliggjør registreringen (Boyko et al., 2017b, s. 279).

3 Metode

I dette kapittelet vil det bli gitt en detaljert redegjørelse av metodikken benyttet i vår masteroppgave. Dette inkluderer en beskrivelse av metode, datainnsamling og utvelgelse av artikler, og analyseprosesser. Avslutningsvis vil etiske overveielser presenteres.

3.1 Design

For å besvare problemstillingen ble det utarbeidet en systematisk litteraturstudie med randomiserte kontrollerte studier (RCT). Forskningsmetoden egner seg godt dersom forskningsspørsmålet omhandler effekten av et tiltak, og anses dessuten som gullstandard innenfor medisinsk forskning (Aveyard, 2023, s. 51; Folkehelseinstituttet, 2018, s. 25). I den systematiske litteraturstudien ble det benyttet kvantitative data til å beskrive effekten av tiltakene.

En litteraturstudie har til hensikt å identifisere og tilgjengeliggjøre den beste forskningen på et valgt tema ved å sammenfatte funnene, og samtidig utarbeide en tydelig og omfattende beskrivelse av den valgte metoden (Aveyard, 2023, s. 10). Oppsummert forskning kan inkludere flere typer kilder, som kvalitetsvurderte studier, systematiske oversikter og litteraturstudier, og faglige retningslinjer som støtter seg på forskning som allerede er kvalitetssikret (Folkehelseinstituttet, 2021a). Det som skiller systematiske litteraturstudier fra tradisjonelle oversiktsartikler er grundigheten og fremgangsmåten (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 27). En forutsetning for å kunne utarbeide en systematisk litteraturstudie er at det finnes tilstrekkelig med artikler av god kvalitet som kan danne grunnlaget for vurderinger og konklusjoner (Forsberg & Wengström, 2017, s. 26).

3.2 Datainnsamling

Datainnsamling ble gjennomført i perioden september 2023 til januar 2024. I utgangspunktet var tema for oppgaven “ubehag hos våkne intuberte intensivpasienter”, hvor det var ønskelig å undersøke intensivsykepleieres erfaringer og benytte kvalitativ metodikk. I samarbeid med bibliotekar ble det gjennomført et søk på det aktuelle temaet, og her viste det seg å være en rekke gode primærstudier. En litteraturgjennomgang ville da være passende for å oppsummere det som allerede var tilgjengelig. Dessverre viste det seg at det var utarbeidet masteroppgaver med lignende problemstillinger og metodikk. På bakgrunn av dette fant vi det

hensiktsmessig å lete etter en ny vinkling på problemstillingen, men innenfor det samme temaet. Studiene ble gjennomgått på nytt, og det viste seg at en god del av ubehaget hos intensivpasienter kan relateres til opplevelsen av støy. Problemstillingen ble omformulert til å gjelde den generelle intensivpatienten, og hvordan intensivsykepleiere i en støyende setting kan bidra til å fremme ro. Det var nå hensiktsmessig å gjennomføre et nytt søk i samarbeid med bibliotekar.

I forkant ble det gjennomført flere frisøk i blant annet Google Scholar etter relevant litteratur hvor titler og sammendrag ble gjennomgått for å finne gode “nøkkelord” og synonymer. Hensikten med å finne passende emneord, tekstord og fraser er å sikre at det fanges opp så mange relevante referanser som mulig innenfor det valgte temaet, samtidig som en unngår å inkludere unødvendige og irrelevante referanser (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 27). Det er ønskelig å oppnå en høy eller fullstendig grad av sensitivitet, noe som krever at en velger emneord og søkeuttrykk som er brede nok til å dekke alle aspekter. Samtidig er det avgjørende å opprettholde en høy grad av spesifisitet i søket for å unngå å inkludere irrelevante referanser. Det er derfor hensiktsmessig å finne en god balanse mellom sensitivitet og spesifisitet for å finne gode referanser, på tross av at dette vil kunne gå på bekostning av hverandre (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 27).

Et PICO-skjema ble utarbeidet for å strukturere søkeord. PICO-skjemaet har til hensikt å strukturere og dele opp problemstillingen slik at litteratursøket forenkles samt at skjemaet bidrar til å danne gode søkestrategier (Folkehelseinstituttet, 2021a; Forsberg & Wengström, 2017, s. 60). PICO er forkortelse for «Patient», «Intervention», «Comparison» og «Outcome» (Folkehelseinstituttet, 2021a). Da sammenligning av ulike tiltak ikke var hensikten med studien ble «Comparison» utelatt. Det ble gjennomført flere prøvesøk, hvor det viste seg at ved å benytte utfall i tillegg til pasientgruppen og intervensjoner, ble flere relevante artikler utelukket. Det ble derfor besluttet å ekskludere «O» for så å utarbeide et PI-skjema (Vedlegg 1). PI-skjema, inklusjons- og eksklusjonskriterier dannet grunnlaget for søket som ble gjennomført i samarbeid med bibliotekar i de valgte databasene Medline og Cinahl. Medline og Cinahl er databaser som inneholder primærstudier og oppsummert forskning innenfor medisin og sykepleie (Folkehelseinstituttet, 2023). Årsakene til at valget falt på Medline og Cinahl skyldes begrenset tilgang til andre databaser samt at antall treff og relevans dannet et godt grunnlag for det videre arbeidet.

Inklusjonskriterier:

- Engelsk- eller skandinavisk språk
- Voksne over 18 år
- Fagfellevurdert
- Artikler nyere enn 2014
- Etisk vurdert
- IMRAD-struktur

Eksklusjonskriterier:

- Artikler uten tilgang til fulltekst
- Studier som ikke er gjennomført på en intensiv- eller postoperativ avdeling

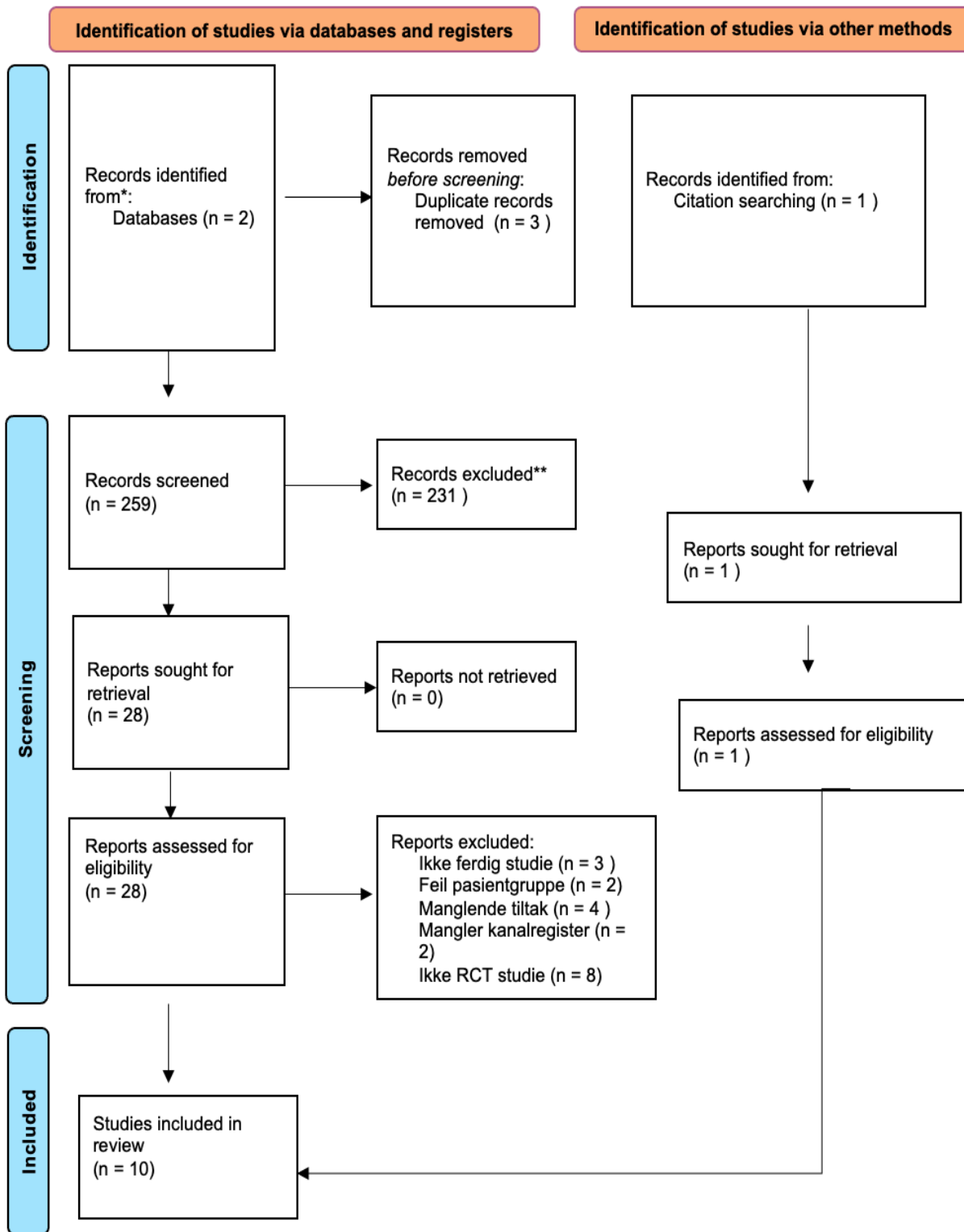
Emne- og tekstord ble utarbeidet på bakgrunn av søkeordene i PI-skjemaet. Standardiserte emneord er ord som beskriver innholdet iblant annet artikler og bøker (Folkehelseinstituttet, 2021a). Fordelen ved å benytte slike emneord er at en ikke behøver å tenke på synonymkontroll, entall-/flertallsendelser og andre skrivemåter. Dette sikrer at en får med seg litteratur som benytter andre formuleringer. I Medline kalles de standardiserte emneordene for “MeSH”, som er en forkortelse for “Medical Subject Headings” (Folkehelseinstituttet, 2021a; Forsberg & Wengström, 2017, s. 71). En av ulempene ved å benytte slike emneord er at en i mange tilfeller kan risikere å få færre treff (Aveyard, 2023, s. 86). Dette kan blant annet skyldes at en del artikler ikke er tilstrekkelig indeksert, som er en metode for å gjøre materialet søkbart og tilgjengelig for andre. Det kan derfor være hensiktsmessig å benytte en kombinasjon når tekstord viser til ord i tittel og sammendrag eller fulltekst (Folkehelseinstituttet, 2021a).

For å finne de riktige kombinasjonene av tekst- og emneord brytes problemstillingen ned i kategorier, som blant annet hvilke pasienter, intervensjoner som skal vurderes og viktige utfall (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 31). Kombinasjonsord som benyttes er blant annet “AND” og “OR”. Generelt benyttes “OR” mellom emne- eller tekstordene som beskriver hver kategori, og bidrar til et videre søk (Aveyard, 2023, s. 86; Folkehelseinstituttet, 2018, s. 31). “AND” benyttes som oftest til slutt, og begrenser søket i større grad. Dette skyldes at når en benytter kombinasjonen “AND” er det enstydig med at alle søkeordene som kombineres må være i artikkelreferansene (Aveyard, 2023, s. 86; Folkehelseinstituttet, 2018, s. 31).

Søkene i Medline og Cinahl ga totalt 262 treff (Vedlegg 2). En av de mest tidkrevende prosessene ved en systematisk litteraturstudie, er selve gjennomgangen av potensielle artikler (Ouzzani et al., 2016, s. 2). I arbeidet med vår masteroppgave ble det besluttet å benytte hjelpeverktøyet “RAYYAN” for å sortere ut relevant litteratur. “RAYYAN” er et verktøy utarbeidet spesielt for å gjøre utvelgelse og gjennomgang av artikler mer effektiv og tidsbesparende (Ouzzani et al., 2016, s. 3). Artiklene ble lagt inn i “RAYYAN” ved hjelp av en Endnote-fil, og det ble da mulig å lese artiklens tittel, forfatter, sammendrag, publiseringskanal og nettadresse til tidsskrift. Duplikater ble fjernet og resulterte i totalt 259 artikler. En av fordelene ved å benytte “RAYYAN” er at en kan sitte hver for seg å vurdere titler og sammendrag. Artiklene ble sortert i kategoriene “inkludert”, “kanskje” og “ekskludert”, hvor vi var blindet for hverandres kategorisering. “Blindingen” ble åpnet, og det ble funnet 29 inkluderte artikler, 89 artikler som begge var usikre på og 145 ekskluderte artikler. Deretter ble de 89 artiklene gjennomgått hvor tre stykker ble inkludert. Vi satt da igjen med 29 artikler som ble lest i fulltekst, hvor elleve videre ble ekskludert. Årsakene til ekskluderingen var at to av artiklens publiseringskanal ikke ble funnet i kanalregisteret, fire artikler inneholdt ikke tiltak relevant for vår problemstilling, to artikler omhandlet feil pasientgruppe og tre artikler var kun prosjektplaner for fremtidige studier.

Elimineringen resulterte i 18 inkluderte artikler med ulik metodikk, hvorav ni artikler var randomiserte kontrollerte studier. På bakgrunn av at dette anses som gullstandarden innenfor medisinsk forskning, ble det besluttet å ekskludere de resterende ni artiklene. Ytterligere en randomisert kontrollert studie ble funnet i referanselisten til en av de ni inkluderte artiklene. Dette resulterte i totalt ti inkluderte artikler, benyttet i det videre arbeidet med den systematiske litteraturstudien.

Et PRISMA flowdiagram ble utarbeidet for å vise gangen i søkeprosessen og valg av artikler (Figur 2). PRISMA står for “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses” (Page et al., 2021, s. 1). Flytdiagrammet viser informasjonsflyten gjennom de ulike fasene med en oversikt over inkluderte og ekskluderte artikler, samt årsakene til ekskludering.



Figur 2 PRISMA flytdiagram: Databasetreff og valg av studier.

3.3 Dataanalyse

Den metodiske tilnærmingen inkluderte en grundig og kritisk vurdering av de inkluderte artiklene. Videre arbeid besto i å utføre en tematisk analyse for å besvare oppgavens problemstilling.

3.3.1 Kritisk vurdering

Å kritisk vurdere hver enkelt artikkel bidrar til at forskeren oppnår en dypere forståelse av hensikten ved og innholdet i selve studien (Aveyard, 2023, s. 107). Videre vurderes styrker og svakheter samt relevans knyttet opp mot egen problemstilling. Formålet er en kritisk granskning av den enkelte artikkelens hensikt, design, utvalg, måleinstrument samt analyse og tolkning (Forsberg & Wengström, 2017, s. 75).

Ved kritisk vurdering av den metodiske kvaliteten, falt valget på sjekklister tilpasset randomiserte kontrollerte studier (RCT-studier) fra Helsebiblioteket (Folkehelseinstituttet, 2021b). Eksempel på utfylt sjekklister er vedlagt (Vedlegg 3). Sjekklister er inspirert av Critical Appraisal Skills Programme (CASP) egne sjekklister. Den kritiske vurderingen ble gjennomgått av begge masterstudentene hver for seg. Videre ble sjekklister sammenlignet, hvor hvert punkt ble grundig diskutert, vurdert og kommentert. Deretter ble det utarbeidet en tabell for å lettere kunne sammenligne artiklene, samtidig som det skapte en enkel oversikt (Tabell 1).

Tabell 1 Oppsummering av kritisk vurdering.

DEL A: Er studien en randomisert kontrollert studie?			DEL B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?				DEL C: Hva er resultatene?			DEL D: Kan resultatene være til hjelp i praksis?		
Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?	Ble deltakerne tilfeldig fordelt?	Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?	Ble deltakerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk?	Ble den som ga tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltakerne var i?	Ble den som målte og/eller analyserte utfallet blindet?	Var gruppene like ved starten av studien?	Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?	Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?	Er presisjon rundt effektestimatet rapportert?	Veier fordelene ved tiltaket opp for bivirkninger og kostnader?	Kan resultatene overføres til din praksis?	Er tiltaket i studien bedre enn dagens praksis?
Aghaie et al., 2014												
Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Utvalg: 120 pasienter - Etisk vurdert - Blindet - Deltakere og forsker var blindet - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Like grupper ved start - Overførbare tiltak - Subjektiv og objektiv måling 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Smalt aldersspenn - En type kirurgisk pasientgruppe - Lite musikkutvalg - Ingen kontrollgruppe uten hodetelefoner 						
Boyko et al., 2017a												
Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Etisk vurdert - Stort aldersspenn - Årsak til innleggelse er oppgitt - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Overførbare tiltak - Brukt polysomnografi for å vurdere objektiv søvndata 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ikke blindet - Utvalg: 19 pasienter - 8 av 17 pasienter mottok analgesedasjon hele eller deler av perioden – skjevheter kan forekomme - Deler av søvnoptakene kunne ikke brukes grunnet artefakter, dette kan påvirke resultatene 						
Czaplik et al., 2016												
Ja	Ja	Ja	Nei	Uklart	Uklart	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Utvalg: 144 pasienter - Blinding hos intervensjonsgruppe ang. hvilken type ørepropper og hodetelefoner de har. Kontrollgruppe er ikke blindet 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ikke kommentert mental status på deltakere eller innleggesårsak - Spyttprøver tatt under intervensjon kunne ikke brukes. 						

<ul style="list-style-type: none"> - Bruker både objektive og subjektive måleverktøy - Like grupper ved start 							<ul style="list-style-type: none"> - Manglende informasjon om utvalget – kjønn, alder etc. 					
Demoule et al., 2017												
Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Utvalg: 64 - Objektive måleverktøy - Etisk vurdert - Like grupper ved start - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Subjektive og objektive søvndata 							Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Smalt aldersspenn (54-74 år) - Flere pasienter i intervensjonsgruppen klarte ikke å ha på ørepropper og øyemasker hele natten – fare for feil resultat ved analyse grunnet større frafall i intervensjonsgruppen. - Dårlig signal ved polysomnografi hos syv pasienter i intervensjonsgruppe og 3 i kontrollgruppe. 					
Hansen et al., 2018												
Ja	Ja	Ja	Nei	Uklart	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Etisk vurdert - Like grupper ved start 							Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ikke blindet - Utvalg: 37 pasienter - Målte kun subjektiv søvnkvalitet - Brukt skjema for å evaluere søvnkvalitet på natt – på dagtid - Pasientene ble ikke vurdert for delir 					
Hu et al., 2015												
Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Uklart	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Etisk vurdert - Like grupper ved start - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier 							Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ikke blindet - Kun målt subjektiv søvnkvalitet - Utvalg: 45 pasienter - Kun kirurgiske pasienter 					
Khan et al., 2020												
Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Utvalg: 52 pasienter - Etisk vurdert - Forskerne var blindet - Like grupper ved start - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Brukt både subjektiv vurdering og objektiv vurdering med vitalia 							Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ingen kontrollgruppe uten tiltak - Flere pasienter (27%) trakk seg underveis i studien 					

Lee et al., 2017a												
Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Etisk vurdert - Like grupper ved start - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Utvalg: 132 pasienter - Objektive og subjektive målemetoder - En forsker til stede under intervensjon 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Restriksjoner på musikkvalg - Ikke tatt i bruk placebo (vann) for kontroll av aromaterapi - Ikke blindet - Randomiserte før innhentet samtykke – kunne føre til skjevheter i gruppene 						
Obanor et al., 2021												
Ja	Uklart	Ja	Nei	Nei	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Utvalg: 87 pasienter - Etisk vurdert - Forklart hvorfor de har valgt aktuell pasientgruppe og årsakene til dette 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Bare kvinnelige deltakere – homogen gruppe - Signifikant høyere BMI i kontrollgruppa - Deltakerne ble valgt ut ut fra hvem forskerne mente hadde høy risiko for redusert søvnkvalitet - Svake inklusjons- og eksklusjonskriterier - Ikke blindet - 4 pasienter fra intervensjonsgruppen besvarte ikke RCSQ-skjema, noe som kan føre til skjevheter i resultatet. Samtidig gjennomførte ikke alle pasientene intervensjonen med både øyemaske og ørepropper. - Kun målt subjektiv søvnkvalitet 						
Saadatmand et al., 2013												
Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja
Styrker <ul style="list-style-type: none"> - RCT studie - Dobbeltblindet - Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier - Like grupper ved start - Utvalg: 60 pasienter - Ingen frafall - Hentet inn resultat på nøyaktig samme tidspunkt - Utfyllende beskrivelse av statistiske beregninger og metode for gjennomføring - Subjektiv og objektiv måling 						Svakheter <ul style="list-style-type: none"> - Ingen kontrollgruppe uten høretelefoner - Ikke oppgitt årsak til innleggelse 						

3.3.2 Validitet og reliabilitet

Validitet viser til gyldigheten ved en studie (Aveyard, 2023, s. 115). Med andre ord, om studien måler det som var hensikten å måle. Den kritiske vurderingen av studiene inkluderte blant annet å vurdere grad av validitet opp mot fenomenet som ble studert. Begrepet validitet kan deles inn i intern og ekstern validitet (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 39; Forsberg &

Wengström, 2017, s. 89).

Med intern validitet refereres det til hvor godt en studie er utformet og gjennomført for å kunne trekke konklusjoner om årsakssammenhenger mellom variabler (Forsberg & Wengström, 2017, s. 89). For å oppnå høy intern validitet gjelder det å unngå systematiske feil (bias). De inkluderte studiene var alle randomiserte kontrollerte studier som anses som en av de fremste forskningsmetodene for å utvikle anbefalinger innenfor medisin (Forsberg & Wengström, 2017, s. 21). En av årsakene til dette er at dersom deltakerne fordeles til intervensjons- og kontrollgrupper ved hjelp av tilfeldig randomisering, vil en forhåpentligvis oppnå tilnærmet like grupper, noe som minsker sjansen for systematiske feilkilder (Forsberg & Wengström, 2017, s. 77). Vi var derfor ekstra påpasselig at metoden for randomiseringen var beskrevet og førte til en tilfeldig og tilnærmet lik fordeling av pasientene. Systematiske feilkilder refererer til metodefeil som avviker fra det som anses å være «sannheten» (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 39). Et forsøk på å skjule store ulikheter mellom intervensjons- og kontrollgruppen, og ulikheten i seg selv, er eksempler på systemiske feilkilder (Folkehelseinstituttet, 2018, s. 39; Forsberg & Wengström, 2017, s. 89).

Den eksterne validiteten viser til grad av generaliserbarhet, som vil si hvorvidt resultatene kan generaliseres fra et utvalg til en populasjon (Forsberg & Wengström, 2017, s. 89). Det innebærer at utvalget er representativt for populasjonen. Her ble inklusjons- og eksklusjonskriteriene samt antall deltakere i de respektive studiene vurdert opp mot egen problemstilling og inklusjons- og eksklusjonskriterier. De inkluderte studiene hadde klare beskrivelser av inklusjons- og eksklusjonskriterier, og populasjonene samsvarte i stor grad med den generelle intensivpasienten. Noen av studiene hadde få antall deltakere, noe som kunne påvirke validiteten og generaliserbarheten. Flere av studiene viste til lignende funn, og det ble derfor valgt å inkludere de, uavhengig om det var få antall deltakere.

Reliabilitet, eller grad av pålitelighet, beskriver hvor godt resultatene fra en måling kan gjentas eller reproduseres (Forsberg & Wengström, 2017, s. 93). Dette er avgjørende for hvorvidt en kan stole på resultatene. Tiltakene som ble undersøkt i de inkluderte studiene var godt beskrevet, og er relativt enkle å benytte ved intensivavdelinger. Det som eventuelt kan

være av betydning er at populasjonen ikke vil være identisk og at resultatene da kan avvike noe.

3.3.3 Tematisk analyse

I denne masteroppgaven ble den tematiske analysen utarbeidet av Aveyard (2023) benyttet for å identifisere gjentakende mønstre og temaer i de inkluderte artiklene. Ved å gjøre dette skapes en bedre forståelse av de ulike fenomenene som analyseres (Aveyard, 2023, s. 140).

En tematisk analyse innebærer å utforske fenomener grundig ved å dele det inn i mindre deler, for så å separat vurdere dem (Forsberg og Wengström, 2017 s. 152). Videre settes det hele sammen igjen til en ny helhet. Det stilles krav til at presentasjonen av analyseprosessen er så presis som overhodet mulig, slik at det er mulighet for etterprøvelse (Forsberg og Wengström, 2017 s. 152).

Første trinn er identifisering av temaer i hver enkelt artikkel (Aveyard, 2023, s. 143). Det hele startet med at vi hver for oss leste gjennom de enkelte artiklene for å skaffe et godt overblikk, og minimere faren for å overse viktige funn. Interessante funn ble markert med fargetusj, før de ble gjennomgått i fellesskap hvor hvert enkelt funn ble grundig diskutert. Videre ble det utarbeidet ulike kategorier basert på relevante funn som gikk igjen i de aktuelle artiklene. Hvert tema ble tildelt fargekodede lapper og limt på en plakat for å skape oversikt. Temaene som gikk igjen var: *angst og agitasjon, stress, søvnkvalitet, delirium og støynivå*. Basert på temaene ble det utarbeidet en tabell for å skape oversikt over hvilke artikler som inneholdt de ulike funnene (Vedlegg 4). Deretter var det nødvendig å trekke frem intervensjonene benyttet i de aktuelle artiklene da hensikten med masteroppgaven er å komme med tiltak for å fremme ro hos intensivpasienter. Det tekniske ved intervensjonene var allerede evaluert under den kritiske vurderingen, men her ble relevansen opp mot egen problemstilling gransket nøye. Intervensjonene som ble benyttet var: *ulike former for lyd og musikk, øyemaske og ørepropper av ulik kvalitet, stillerutine og aromaterapi*. Det ble utarbeidet en tabell med intervensjonene og deres respektive artikler (Vedlegg 5).

Da temaene og intervensjonene (funn) var trukket ut av artiklene, gikk det videre arbeidet ut på å finne aktuelle fellesnevner. Det ble dannet to nye hovedkategorier som fikk navnene: *tilrettelegge for ro og hvile og avledning i støyende omgivelser*. Funnene som allerede var trukket ut ble igjen gransket, og fordelt under de respektive hovedkategoriene basert på

relevans (Vedlegg 6). Dette ble gjort for å kvalitetssikre at funnene og hovedkategoriene stemte overens. Artiklene ble gjennomgått på ny for å se etter funn som mulig ble oversett ved forrige screening, men her ble ingen nye funn oppdaget.

3.4 Forskningsetiske overveielser

Forskningsetiske overveielser innebærer å opptre respektfullt ovenfor deltakere i forskningen, etterstrebe gode konsekvenser, og samtidig tilstrebe at eventuelle uheldige konsekvenser er akseptable (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Samtidig skal forskningsprosjektet utføres og utvikles rettferdig, og forskeren forplikter seg til å opptre ansvarlig, ærlig og åpent ovenfor allmennheten og kollegaer. De etiske prinsipper bør ivaretas gjennom hele prosessen (Forsberg & Wengström, 2017, s. 59).

Ved utarbeidelse av en systematisk litteraturstudie stilles det ingen krav til en formell godkjenning fra etiske komiteer (Aveyard, 2023, s. 15). Årsaken er blant annet at forskerne benytter allerede gjennomførte studier og har derfor ikke direkte tilgang til deltakerne i originalstudien. Forsberg & Wengström (2017, s. 59) løfter likevel frem betydningen av at etiske overveielser bør ligge til grunn før en går i gang med en litteraturstudie. Eksempler på slik kvalitetssikring er å velge primærstudier med godkjenning fra etiske komiteer eller hvor etiske overveielser er godt dokumentert. Andre sikre tegn til kvalitetssikring ved en litteraturstudie er å presentere alle artikler som benyttes samt resultater som støtter, men også ikke støtter opp om hypotesen. Artiklene som benyttes skal dessuten oppbevares på et sikkert sted i 10 år (Forsberg & Wengström, 2017, s. 59).

I forkant av søket som er gjennomført i denne masteroppgaven ble det utarbeidet inklusjons- og eksklusjonskriterier. Det var ønskelig å kun benytte primærstudier hvor etiske overveielser ble presentert, enten i form av en formell godkjenning fra en etisk komité eller ved en beskrivelse av de etiske overveielsene som ble gjort før studien ble gjennomført. Ifølge Aveyard (2023, s. 115) bør etiske overveielser komme klart frem i den publiserte artikkelen. Dette anses som et tegn til kvalitetssikring og forsvarlig behandling av deltakerne involvert i primærstudier (Aveyard, 2023, s. 15). Ofte er dette dessuten et krav fra de fleste tidsskrift som publiserer primærstudier.

Forskningsetikk innebærer en god referanseteknikk hvor forskere krediteres for deres funn, og som fremmer etterrettelighet og etterprøvbarhet (Tostensen, 2019). Med etterrettelighet menes det at vitenskapen skal søke sannhet, gi troverdig og pålitelig kunnskap og være objektiv (Nagel, 2016, s. 106). Ideelt sett skal undersøkelsen være mulig å gjenta - etterprøvbarhet (Nagel, 2016, s. 110). Dette forutsetter at materialet er tilgjengelig og kontrollerbart så sant det ikke bryter med normer om personvern og konfidensialitet. Henvisninger til primærmaterialet og litteratur skal komme klart frem for å sikre gjennomsiktighet, noe som forutsetter nøyaktige opplysninger om forfatter, tittel, sider, utgivelsessted og -år (Nagel, 2016, s. 110-111). Et viktig aspekt ved dette med god referanseteknikk er å unngå plagiat. Å plagiere innebærer å publisere andres materiale som sitt eget (Kalleberg, 2016, s. 69). Dette bryter med normen om redelighet som forutsetter at forskere er ærlige og redelige i sine avhandlinger.

4 Resultat

Kapittelet inneholder beskrivelser av de ti inkluderte artiklene fra dataanalysen og resultatene fra den tematiske analysen. Artiklene er fremstilt i en matrise etter forfatter, år, studiedesign og antall pasienter, tittel, hensikt og intervensjon, og resultater (Tabell 2). Tiltakene og resultatene fra studiene er presentert etter hovedtemaer.

Tabell 2 Litteratormatrise med oversikt over artiklene som er brukt i dataanalysen.

Forfatter/År Studiedesign Antall pasienter	Tittel	Hensikt Intervensjon	Resultater
Aghaie et al., 2014 Iran Randomisert kontrollert studie IG (n=60) KG (n = 60)	Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety in coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation: A randomized clinical trial	Undersøke om naturbaserte lyder kan ha effekt på agitasjon og angst hos ACB opererte pasienter under respiratoravvenning. «Lyd og musikk»	Signifikant lavere nivå av angst og agitasjon hos intervensjonsgruppen. Signifikant forskjell også innad i gruppene. Signifikante forskjeller i hemodynamiske variabler.
Boyko et al., 2017a Danmark Randomisert kontrollert studie IG (n= 8/11) KG (n= 11/8)	Sleep in intensive care unit: The role of environment	Å vurdere om miljøendring vil forbedre søvnkvalitet hos intensivpasienter. «Stillerutine»	Ingen signifikant effekt på støyreduksjon og søvnkvalitet.
Czaplik et al., 2016 Tyskland Randomisert kontrollert studie Klinisk forsøk 1 IG 1 (n= 24) IG 2 (n= 24) KG (n= 24) Klinisk forsøk 2 IG 1 (n= 24) IG 2 (n= 24) KG (n= 24)	Psychoacoustic analysis of noise and the application of earplugs in an ICU	Identifisere ulike støykilder og hvordan disse oppfattes. Vurdere passive og aktive støyreducerende metoder. Klinisk forsøk 1: «Ørepropper» Klinisk forsøk 2: «Hodetelefoner med støyreduksjon og lyd»	Klinisk forsøk 1: Signifikant reduksjon i elektrisk hudavledning. Ingen forskjeller i angst og depresjon. Ingen signifikante forskjeller i blodtrykk og hjerterefrekvens. Klinisk forsøk 2: Ingen signifikante forskjeller i blodtrykk og hjerterefrekvens. Signifikant endring i angst og agitasjon.

<p>Demoule et al., 2017 Frankrike</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p> <p>IG (n= 32) KG (n= 32)</p>	<p>Impact of earplugs and eye mask on sleep in critically ill patients: a prospective randomized study.</p>	<p>Å vurdere effekten av ørepropper og øyemaske på søvnkvaliteten hos intensivpasienter.</p> <p>«Ørepropper og øyemaske»</p>	<p>Ingen forskjeller i N3-søvn. Signifikant færre forlengede oppvåkninger. Flere pasienter gjennomførte ikke med aktuelt tiltak. Høyere andel N3-søvn og færre forlengede oppvåkninger hos de som gjennomførte med ørepropper.</p>
<p>Hansen et al., 2018 Danmark</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p> <p>IG (n= 18) KG (n= 19)</p>	<p>Effects of music during daytime rest in the intensive care unit</p>	<p>Undersøke effekten av musikk på selvrapportert søvnkvalitet under hvile på dagtid hos intensivpasienter.</p> <p>«Lyd og musikk»</p>	<p>Signifikant bedring i subjektiv søvnkvalitet. Signifikante forskjeller også i søvndybde, antall oppvåkninger og den generelle oppfattelsen av søvnkvalitet. Ingen forskjell i innsovningstid og tid våken. Opplevd høyere støynivå hos intervensjonsgruppen, men ikke signifikant.</p>
<p>Hu et al., 2015 Kina</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p> <p>IG (n= 20) KG (n= 25)</p>	<p>Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: a randomized controlled trial</p>	<p>Vurderer effekt av ørepropper og øyemaske med beroligende musikk på søvn, melatonin- og kortisolnivå hos intensivpasienter</p> <p>«Ørepropper og øyemaske med lyd og musikk»</p>	<p>Signifikant forskjell i søvndybde, innsovningstid, oppvåkninger og total søvnkvalitet. Ingen forskjeller i melatonin og kortisolnivå mellom gruppene. Signifikante lavere nivåer i melatonin 1. og 2. postoperative natt sammenlignet med natten før operasjon. Signifikant høyere kortisolnivå 1. og 2. postoperative natt sammenlignet med natten før operasjon.</p>
<p>Khan et al., 2020 USA</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p> <p>IG 1 (n= 17) IG 2 (n= 17) IG 3 (n= 18)</p>	<p>Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial</p>	<p>Evaluerer om musikkintervensjon er gjennomførbar og hvordan musikk påvirker delirium på alvorlig syke intensivpasienter</p> <p>«Lyd og musikk»</p>	<p>Variierende grad av gjennomførbarhet i de ulike gruppene. Signifikant økning i diastolisk blodtrykk og hjertefrekvens hos gruppen som lyttet til beroligende musikk. Ingen signifikante forskjeller i antall dager med angst og delirium.</p>
<p>Lee et al., 2017a Taiwan</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p> <p>IG1 (n= 41) IG 2 (n= 47) KG (n= 44)</p>	<p>Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patient undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: a randomized controlled trial</p>	<p>Undersøke om musikk og aromaterapi kan redusere angst hos intensivpasienter på respirator</p> <p>«Lyd og musikk» «Aromaterapi»</p>	<p>Signifikant lavere nivå av selvrapportert angst hos musikkgruppen. Signifikant lavere hjertefrekvens, blodtrykk hos musikkgruppen. Blant pasientene i aromaterapigruppen var det kun en signifikant forskjell i selvrapportert angst og hjertefrekvens.</p>
<p>Obanor et al., 2021 USA</p> <p>Randomisert kontrollert studie</p>	<p>The impact of Earplugs and Eye Masks on Sleep Quality in Surgical ICU Patients at Risk for Frequent Awakenings</p>	<p>Undersøke om ørepropper og øyemasker bedrer den subjektive søvnkvaliteten hos postoperative intensivpasienter</p> <p>«Ørepropper og øyemaske»</p>	<p>Den generelle opplevelsen av søvn var signifikant høyere hos intervensjonsgruppen. Ingen forskjell i forekomst av delirium. Ingen signifikant forskjell i pasienttilfredshet blant gruppene.</p>

IG (n= 44) KG (n= 43)			
Saadatmand et al., 2013 Iran Randomisert kontrollert studie IG (n=30) KG (n=30)	Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomized controlled trial	Undersøkte effekt av naturbaserte lyder på agitasjon, angst og fysiologisk stressrespons hos mekanisk ventilerte pasienter. «Lyd og musikk»	Signifikant lavere blodtrykk, angst og agitasjonsnivå.

4.1 Tilrettelegge for ro og hvile

4.1.1 Stillerutine

I 2017 publiserte Boyko et al. en studie hvor stillerutine ble benyttet for å undersøke den objektive søvnkvaliteten hos intensivpasienter (Boyko et al., 2017a). Forskerne iverksatte ulike tiltak med hensikt om å legge til rette for et søvnvennlig miljø (Boyko et al., 2017a, s. 100). Stillerutinen varte fra klokken 22.00 til 06.00. Dette innebar ingen besøkende, dempe alarmlyder og dimme lys. Personalet skulle unngå samtaler på pasientrom så langt det lot seg gjøre samt oppholde seg på observasjonspost. Administrering av medikamenter ble begrenset til en til to ganger i løpet av natten, med unntak av livsviktige medikamenter. Kun nødvendige prosedyrer som endring av leie etter pasientens ønske og nødvendig stell, ble gjennomført. Pasientene fikk tilbud om ørepropper og øyemaske. Polysomnografi ble benyttet for å registrere de ulike søvnfasene hos pasientene samt at det ble benyttet en støymåler ved pasientens hode. Gjennomsnittlig lydnivå var 46,92 dBA hos intervensjonsgruppen, og sammenlignet med kontrollgruppen var det ingen signifikant reduksjon i støynivå på natt (Boyko et al., 2017a, s. 102). Resultatene fra polysomnografien viste heller ingen effekt av intervensjonen på søvnkvalitet.

4.1.2 Bruken av ørepropper og øyemaske

I fire av studiene ble det forsket på effekten av ørepropper og øyemaske hos intensivpasienter (Czaplik et al., 2016; Demoule et al., 2017; Hu et al., 2015; Obanor et al., 2021). Czaplik et al. (2016, s. 15) benyttet kun ørepropper for å undersøke de fysiologiske og psykologiske effektene av støy på en intensivavdeling. I studiene til Demoule et al., (2017, s. 2), Hu et al. (2015, s. 2) og Obanor et al. (2021, s. 823) ble ørepropper og øyemaske tatt i bruk for å vurdere effekten på søvnkvalitet hos intensivpasienter. Hu et al. (2015, s. 3) benyttet i tillegg

til ørepropper og øyemaske også musikk i 30 minutter morgen og kveld.

Intervensjonsgruppene i de fire studiene fikk utdelt ørepropper, hvorpå intervensjonsgruppene i studien til Czaplík et al. (2016, s. 16) benyttet to ulike typer med forskjellige grad av støyreduksjon (Demoule et al., 2017, s. 2; Hu et al., 2015, s. 2; Obanor et al., 2021, s. 823).

Toleransen for bruk av ørepropper og øyemaske ble også undersøkt i studien til Obanor et al. (2021, s. 826). Blant pasientene i intervensjonsgruppen var det 85% som benyttet både ørepropper og øyemaske, og resterende 15% benyttet kun øyemaske. Lignende resultater ble funnet i studiene til Demoule et al. (2017, s. 3) og Hu et al. (2015, s. 5).

4.1.3 De fysiologiske og psykologiske effektene av hvile

I en av de fire studiene som undersøkte effekten av ørepropper ble også grad av stress vurdert, basert på fysiologiske parametere som blodtrykk og hjerterefrekvens (Czaplík et al., 2016, s. 17). Resultatene viste en reduksjon i begge parameterne, men denne var ikke signifikant. Czaplík et al. (2016, s. 15) målte i tillegg den elektriske hudavledningen for å vurdere den potensielle effekten støy har på kroppen, med signifikant reduksjon ($p=0,03$) hos begge gruppene (Czaplík et al., 2016, s. 17). Stressnivået hos pasientene i studien til Hu et al. (2015, s. 3) ble målt ved hjelp av kortisolprøver i nattlig urin. Resultatene viste ingen signifikante forskjeller mellom gruppene første og andre postoperative natt (Hu et al., 2015, s. 4). Kortisolnivåene var signifikant høyere ($p=0,00$) første og andre postoperative natt sammenlignet med natten før operasjon. I tillegg undersøkte Hu et al. (2015, s. 4) melatoninnivået. Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene, men melatoninnivået første og andre postoperative natt var signifikant lavere ($p=0,01$) med sammenlignet med natten før operasjon.

Forekomst av angst og depresjon ble undersøkt av Czaplík et al. (2016, s. 17) og Demoule et al. (2017, s. 3). Czaplík et al. (2016, s. 17) fant ingen forskjell i angst og depresjon mellom gruppene. Ved utskrivelse fant heller ikke Demoule et al. (2017, s. 4) signifikante forskjeller. Dessuten undersøkte Demoule et al. (2017, s. 4) deliriumsforekomst på samme tidspunkt, hvor det heller ikke her viste seg å ikke være signifikante forskjeller. I likhet med Demoule et al. (2017) undersøkte også Obanor et al. (2021, s. 826) forekomsten av delirium. Da ingen av pasientene hadde positiv CAM-ICU, ble det ikke funnet forskjeller.

Det ble benyttet ulike metoder i studiene for å vurdere subjektiv og objektiv søvnkvalitet (Demoule et al., 2017, s. 2; Hu et al., 2015, s. 3; Obanor et al., 2021, s. 824). Demoule et al. (2017, s. 3-4) benyttet polysomnografi, og det ble ikke funnet forskjell i andelen N3-søvn mellom intervensjons- og kontrollgruppen. Hos intervensjonsgruppen ble det sett en signifikant reduksjon ($p=0,02$) i antall forlengede oppvåkninger. Når det gjaldt total søvntid, søvneffektivitet, antall kortere oppvåkninger og andel REM-søvn, var det derimot ingen signifikante forskjeller (Demoule et al., 2017, s. 4). Av de 30 pasientene i intervensjonsgruppen, benyttet 21 pasienter ørepropper hele natten. Det ble her sett en høyere andel N3-søvn og færre forlengede oppvåkninger.

Hu et al. (2015, s. 3) og Obanor et al. (2021, s. 824) vurderte søvnkvaliteten ved hjelp av spørreskjemaet RSCQ. Resultatene viste at ved bruk av ørepropper og øyemaske var den subjektive søvnkvaliteten signifikant høyere hos intervensjonsgruppene (Hu et al., 2015, s. 4; Obanor et al., 2021, s. 825-826). Hu et al. (2015, s. 4) viste til statistisk signifikans målt til $p<0,05$, og Obanor et al. (2021, s. 825-826) oppga $p=0,0007$. I de samme studiene ble det vist signifikant bedring i søvndybde, -effektivitet, -kvalitet og antall oppvåkninger (Hu et al., 2015, s. 5; Obanor et al., 2021, s. 828). Hos Obanor et al. (2021, s. 828) ble det ikke sett en signifikant reduksjon av innsøvningstid, noe som ble sett hos intervensjonsgruppen til Hu et al. (2015, s. 5). I tillegg forsket Hu et al. (2015, s. 5) på opplevelsen av støy på natt, og resultatene viste en signifikant reduksjon. Det ble også gjennomført lys- og lydmålinger under intervensjonsnatten, hvor det viste seg å ikke være noen signifikante forskjeller mellom gruppene (Hu et al., 2015, s. 4).

4.2 Avledning i støyende omgivelser

4.2.1 Harmonisk avkobling: bruk av musikk og lyd

Seks av ti studier benyttet ulike former for musikk og lyd for å undersøke hvilke effekter dette kunne ha på intensivpasienter (Aghaie et al., 2014; Czaplík et al., 2016; Hansen et al., 2018; Khan et al., 2020; Lee et al., 2017a; Saadatmand et al., 2013). Blant disse var musikkutvalget varierende. To av studiene undersøkte effektene ulike typer naturbaserte lyder kan ha på mekanisk ventilerte pasienter på intensiv (Aghaie et al., 2014, s. 528; Saadatmand et al., 2013, s. 896). Hansen et al. (2018, s. 209) undersøkte effekten musikk kan ha under hvile på dagtid. Det ble da benyttet naturlyder i tillegg til beroligende musikk. Som en forlengelse av studien

til Czaplik et al. (2016, s. 16-17), undersøkte de effekten av hodetelefoner med støyreduksjon og sjølyd. I tillegg til å undersøke effektene av naturbaserte lyder på grad av angst hos intensivpasienter, benyttet Lee et al. (2017a, s. 1821) også beroligende og religiøs musikk. Khan et al. (2020, s. 32) valgte å sammenligne beroligende musikk, selvvalgt musikk og lydbok samt undersøke grad av aksept ved de ulike typene blant intensivpasienter.

Ti av pasientene i studien til Khan et al. (2020, s. 35) besvarte et spørreskjema om toleransen for intervensjonen. Her kommer det frem at åtte av ti likte musikken og lengden på intervensjonen, men ønsket å ha mulighet til å kunne velge musikk selv. Ni pasienter opplevde hodetelefonene komfortable og lydnivå akseptabelt. Det ble også kommentert at flere fikk en følelse av ro og normalitet på tross av omgivelsene. Når det gjaldt lydbok ble denne gitt lav vurdering med tanke på velbehag, og det ble oppgitt som en årsak for å trekke seg fra studien. Det opplevde støynivået var høyere hos intervensjonsgruppen i studien til Hansen et al. (2018, s. 211). Forskerne forklarer dette med at å lytte til musikk vil redusere den subjektive opplevelsen av støy.

4.2.2 Avledning i form av aromaterapi

I tillegg til musikk undersøkte Lee et al. (2017a, s. 1821-1822) hvilke effekter aromaterapi har på grad av angst hos mekanisk ventilerte intensivpasienter. Intervensjonen gikk ut på at pasientene ble lagt i sideleie og smurt inn med olje på rygg og ekstremiteter. Pasientene mottok ryggmassasje i form av stryketeknikk i fem minutter før de ble lagt i ryggleie i fem minutter. Deretter ble de lagt i valgfri hvileposisjon i 20 minutter.

4.2.3 Effekter av avledning på kropp og sinn

I fem av seks studier ble musikkens effekt på stress, angst og delirium vurdert, basert på fysiologiske parametere som blant annet blodtrykk, hjerte- og respirasjonsfrekvens (Aghaie et al., 2014, s. 530-532; Czaplik et al., 2016, s.18; Khan et al., 2020, s. 35-36; Lee et al., 2017a, s. 1823-1824; Saadatmand et al., 2013, s. 901-902). Tre studier viser til signifikante effekter på blodtrykket hos intervensjonsgruppen (Aghaie et al., 2014, s. 530 & 532; Lee et al., 2017a, s. 1823-1824; Saadatmand et al., 2013, s. 901). I studien til Khan et al. (2020, s. 35) ble det funnet en signifikant økning i diastolisk blodtrykk og hjerterefrekvens hos gruppen som lyttet til beroligende musikk sammenlignet med de to andre gruppene. Positive signifikante endringer

på hjertefrekvens hos intervensjonsgruppene ble derimot observert i studiene til Aghaie et al. (2014, s. 530) ($p=0,001$), Lee et al. (2017a, s. 1823-1824) ($p=0,001$) og Saadatmand et al. (2013, s. 901) ($p=0,001$). Lignende resultater ble sett på respirasjonsfrekvensen hos intervensjonsgruppene i studiene til Aghaie et al. (2014, s. 532) og Saadatmand et al. (2013, s. 901-902). Blodtrykk og hjertefrekvens ble også vurdert i studien til Czaplík et al., (2016, s. 18), men her ble det ikke funnet noen signifikante forskjeller mellom gruppene.

Grad av angst og agitasjon hos gruppene ble i flere av studiene også vurdert ved hjelp av egne validerte kartleggingsverktøy (Aghaie et al., 2014, s. 528; Czaplík et al., 2016, s. 17; Khan et al., 2020, s. 33; Lee et al., 2017a, s. 1820; Saadatmand et al., 2013, s. 897- 898). I fire av studiene ble det funnet en signifikant reduksjon i angst og agitasjon hos intervensjonsgruppene (Aghaie et al., 2014, s. 534-535; Czaplík et al., 2016, s. 18; Lee et al., 2017a, s. 1823; Saadatmand et al., 2013, s. 902). Grad av angst og delirium ble i studien til Khan et al. (2020, s. 36) registrert over syv dager etter intervensjonen, hvor det viste seg å ikke være noen signifikante forskjeller blant de tre gruppene. Likevel var det en reduksjon i angst hos gruppene som lyttet til beroligende musikk og lydbok (Khan et al., 2020, s. 37). Hos gruppen som lyttet til selvvalgt musikk ble det derimot sett en økning. I den samme studien ble grad av sedasjon og agitasjon vurdert, hvor det ble funnet en liten, men ikke signifikant, økning i RASS-skår hos gruppen som lyttet til beroligende musikk.

Aromaterapi viste seg å ha en signifikant reduksjon på grad av angst, blodtrykk, hjerte- og respirasjonsfrekvens (Lee et al., 2017a, s. 1823). Sammenlignet med musikkgruppen fra samme studie var effekten noe forsinket, men varte lenger (Lee et al., 2017a, s. 1824).

Hansen et al. (2018) undersøkte effekten av lyd og musikk under hvile på dagtid. Resultatene viste en signifikant bedring av subjektiv søvnkvalitet ($p<0,02$), søvndybde ($p<0,02$) og færre oppvåkninger ($p<0,00$) hos intervensjonsgruppen (Hansen et al., 2018, s. 211). Samtidig var det ingen signifikante forskjeller i innsøvningstid og tid våken.

5 Diskusjon

Gjennom litteraturstudien har det vært ønskelig å besvare problemstillingen “*Hvordan kan intensivsykepleiere fremme ro hos intensivpasienter i støyende omgivelser?*”. I dette kapitlet vil aktuelle resultater bli drøftet opp mot relevant litteratur og egne betraktninger. Samtidig vil intensivsykepleierens helsefremmende og forebyggende rolle knyttes opp mot de aktuelle tiltakene. Videre vil styrker og svakheter ved egen metode bli diskutert.

5.1 Tilrettelegge for ro og hvile: nøkkelen til velvære?

5.1.1 Hvile i form av stillerutine

Under intervensjonen gjennomført i studien til Boyko et al. (2017a, s. 102) kan de ikke vise til en bedring av hverken støynivå eller objektiv søvnkvalitet målt med polysomnografi. Samtidig viste resultatene fra polysomnografien at intensivpasienter har et unormalt søvnmønster. Dette støttes også av Auckley (2024) og Devlin et al. (2018, s. 850) som beskriver store endringer i søvnarkitekturen.

Boyko et al. (2017a, s.102) benyttet som nevnt den objektive metoden PSG for å vurdere pasientenes søvnkvalitet, hvor det ikke kan vises til en effekt av intervensjonen. En svakhet er at funnet kun stammer fra en enkelt studie. Dette gjør det vanskelig å trekke konklusjoner om stillerutine kan ha effekt på objektiv søvnkvalitet dersom metoden benyttes i andre studier. Til forskjell fra Boyko et al. (2017a) benyttet Goeren et al. (2018, s. 42), Patel et al. (2014, s. 545) og Topcu & Tosun (2022, s. 807) den subjektive metoden RCSQ. Her har pasientene selv, eller sykepleierne vurdert søvnkvaliteten, og flere kan vise til en signifikant bedring etter implementering av en stillerutine. Det viser seg å være variasjoner i resultater mellom målinger gjort ved hjelp av PSG og RCSQ på intensivpasienter (Boyko et al., 2017b, s. 279; Pisani et al., 2015, s. 735). PSG anses som gullstandarden ved vurdering av søvn, men metoden kan være utfordrende å gjennomføre på intensivavdelinger. PSG krever ekstra utstyr som blant annet EEG-elektroder i tillegg til allerede påkoblet monitoreringsutstyr (Boyko et al., 2017b, s. 279; Marshall et al., 2017, s. 272). Ulempen kan være at utstyret kan forstyrre hverandres signaler (Boyko et al., 2017b, s. 279). EEG-elektroder kobles på pasientens hode, noe som også kan gjøre leiendringer utfordrende da elektroder eksempelvis kan falle av eller at pasienten ikke klarer å ligge i ro. Dessuten kan elektrodene oppleves ubehagelig.

Den gjennomførte stillerutinen som ble implementert i avdelingen var ment å vare mellom klokken 22-06 (Boyko et al., 2017a, s. 100). Det kan tenkes at denne perioden må tilpasses den enkelte avdeling da vaktskifter kan påvirke avdelingens mulighet til å holde på en stillerutine. Under intervensjonsnatten var det ikke tillatt med besøkende, noe som før implementeringen var tillatt ved forespørsel. Av erfaring er det begrenset med besøk mellom klokken 22-06, selv hos intensivpasienter. På en annen side kan det tenkes at tiltakene benyttet under intervensjonen, kan være enkle å innføre på avdelinger hvor dette ikke er et fokus fra tidligere. Dimme lys, redusere alarmlyder og samtaler mellom personell på pasientrom er relativt ukompliserte tiltak.

Boyko et al. (2017a, s. 102) oppnådde ikke en reduksjon av støynivået på avdelingen etter implementering av stillerutine. Forskerne selv forklarer dette med et allerede lavt støynivå i avdelingen da reduksjon av støy har vært et fokus i forbedringsarbeidet før implementering av en stillerutine. Det registrerte støynivået var henholdsvis 47.57 dBA og 46.92 dBA på kontroll- og intervensjonsnatten. På en annen side viser andre studier til signifikante reduksjoner av vesentlige høyere støynivåer etter implementering av lignende former for stillerutiner (Goeren et al., 2018, s. 42; Patel et al., 2014, s. 545; Tainter et al., 2016, s. 151; Topcu & Tosun, 2022, s. 807). Topcu & Tosun (2022, s. 807) kan eksempelvis vise til en reduksjon fra 70,89 dBA til 62,66 dBA. Sammenligner en det generelle støynivået etter implementering av stillerutine, i studiene til Boyko et al. (2017a, s.102) og Topcu & Tosun (2022, s. 807), ser en at ingen når det anbefalte lydnivået på < 35 dB gjennom døgnet (Berglund et al., 1999, s. 15). Som tidligere beskrevet benyttes det en rekke medisinsk teknisk utstyr som blant annet respirator, dialysemaskiner og monitoreringsutstyr (Norsk anesthesiologisk forening & NSF's Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2014, s. 9; Marshall et al., 2017, s. 271-272). Boyko et al. (2017a, s.103) diskuterer derfor hvorvidt WHO sine anbefalinger er oppnåelige ved en intensivavdeling.

5.1.2 Ørepropper og øyemaske: et godt verktøy for ro og hvile?

Toleranse knyttet til ørepropper og øyemaske blant intervensjonspasientene var svært varierende i de inkluderte studiene (Czaplik et al., 2016, s. 17; Demoule et al., 2017, s. 3; Hu et al., 2015, s. 4; Obanor et al., 2021, s. 826). I studien til Demoule et al. (2017, s. 3) var det

kun 60% av pasientene i intervensjonsgruppen som gjennomførte med både ørepropper og øyemaske gjennom natten. Derimot viste Obanor et al. (2021, s. 826) og Hu et al. (2015, s. 4) til at henholdsvis 85% og 87% av pasientene i intervensjonsgruppene benyttet både ørepropper og øyemaske hele natten. En mulig årsak til variasjoner i toleranse kan knyttes til ulikhetene blant pasientene i intervensjonsgruppene i de ulike studiene. Pasientene i studiene til Obanor et al. (2021, s. 823) og Hu et al. (2015, s. 2) er elektive operasjonspasienter. Basert på SAPS II-skår (Simplified Acute Physiology Score II) ser pasientene i studien til Obanor et al. (2021, s. 827) (SAPS II 14,3) ut til å være vesentlig friskere sammenlignet med pasientene i studien til Demoule et al. (2017, s. 5) (SAPS II 42). SAPS II er et skåringssystem for å vurdere alvorlighetsgrad av sykdom og mortalitetsrisiko (Bertolini et al., 1998, s. 1372). Dessuten viste Obanor et al. (2021, s. 827) til 13 år lavere gjennomsnittsalder. I en litteraturstudie utarbeidet av Karimi et al. (2021, s. 12) kommer det frem at bruk av ørepropper og øyemaske kan oppleves invasivt og ubehagelig, spesielt hos pasienter som ikke har mulighet til å fjerne utstyret uten assistanse. Det kan tenkes at øyemaske og ørepropper kan fungere bedre hos yngre og friskere pasienter som også har mulighet til å samarbeide om bruken, som for eksempel pasienter inneliggende på en postoperativ avdeling.

På en annen side forklarer Demoule et al. (2017, s. 3) at en av årsakene til frafallet før og underveis i intervensjonen kan skyldes angst og ubehag knyttet til utstyret. Hu et al. (2015, s. 5) fant lignende resultater i sin studie, og relaterte dette til følelser av nervøsitet, panikk og kvalningsfølelse samt smerter i ørekanalen. Årsaken til frafallet i studien til Obanor et al. (2021) er ikke oppgitt, men det tenkes at dette kan relateres til de samme årsakene. Samtidig kan den høye graden av toleransen i studien til Obanor et al. (2021) relateres til mulig bedre kvalitet på utstyret, noe Obanor et al. (2021, s. 828) selv diskuterer i egen studie. En mulig årsak til den høye oppslutningen i studien til Hu et al. (2015, s. 2 & 4) kan relateres til at pasientene fikk utdelt utstyret to til tre dager før intervensjonsstart. Det kan tenkes at å dele ut ørepropper og øyemaske til elektive operasjonspasienter i forkant, kan bidra til å øke pasienttilfredsheten både med tanke på utstyr og opphold på postoperativ- og intensivavdeling.

Czaplik et al. (2016, s. 17) fant ingen signifikante forskjeller i blodtrykk og hjerterefrekvens uavhengig av hvilken type ørepropper gruppene benyttet. Gruppen som benyttet ørepropper med høyere grad av støyreduksjon viste til høyere blodtrykk og hjerterefrekvens ved

intervensjonsstart sammenlignet med gruppen som benyttet ørepropper med lavere grad av støyreduksjon. På en annen side viste funnene at det var en reduksjon i blodtrykk og hjertefrekvens over tid innad i gruppen som benyttet ørepropper med høyere grad av støyreduksjon. Det kan tenkes at følelsen av å miste oversikten over omgivelsene kan være ubehagelig og skremmende, samtidig som det er mulig å anta at reduksjonen over tid kan skyldes gradvis tilvenning til utstyret.

Resultater fra egen studie viser til at bruken av ørepropper og øyemaske ikke førte til en bedring i grad av angst og depresjon (Czaplik et al., 2016, s. 17; Demoule et al., 2017, s. 4). Demoule et al. (2017, s. 3) forklarer dette med at følelsen av angst og ubehag kan knyttes til utstyret. Dette støttes av Hu et al. (2015, s. 5) som fant lignende funn i sin studie. Angst hos intensivpasienter kan også skyldes eksponering av støy (Berglund et al., 1999, s. 30; Pal et al., 2022, s. 131). Støy kan, som tidligere nevnt, føre med seg en rekke negative fysiologiske konsekvenser for intensivpasienter som blant annet økning i blodtrykk og hjertefrekvens (Berglund et al., 1999, s. 29-30; Pal et al., 2022, s. 131). På en annen side viser en nyere studie til en signifikant reduksjon i grad av angst og frykt hos intensivpasienter som benytter ørepropper og øyemaske (Bahcecioglu Turan et al., 2024, s. 7-8). Det kan være ulike årsaker til de sprikende funnene, som blant annet pasientgruppe, valg av utstyr og kunnskap hos personell. Opplæring av personell kan tenkes å være et enkelt tiltak for å bedre pasientopplevelsen, da anatomien i ørene kan variere, og ikke alle typer ørepropper passer alle.

Funn fra vår studie viser at enkle tiltak som ørepropper ikke fører til en signifikant økning i andelen N3- og REM-søvn (Demoule et al., 2017, s. 3-4). På tross av dette kan studien vise til en økning i, men ikke signifikant, N3-søvn hos pasientene som benyttet ørepropper hele natten. Samtidig kommer det frem at det er en signifikant reduksjon i antall forlengede oppvåkninger hos intervensjonsgruppen. Intensivpasienter har som tidligere nevnt en betydelig endring i søvnkvalitet til forskjell fra friske personer (Auckley, 2024; Devlin et al., 2018, s. 850). Det er en markant økning i N1- og N2-søvn, kontra andelen N3- og REM-søvn. Dette fører som tidligere nevnt med seg en rekke komplikasjoner og utfordringer, og samtidig kan det føre til forlenget sykehusopphold og rehabilitering (Berglund et al., 1999, s. 10-11 & 29; Devlin et al., 2018, s. 850; Pal et al., 2022, s. 131). Resultatene viser altså at

intensivpasientene ikke sover vesentlig dypere, men unngår å flere forlengede våkenperioder i løpet av natten.

Derimot fant vår studie en signifikant bedring av subjektiv søvnkvalitet når en benytter ørepropper og øyemaske (Hu et al., 2015, s. 4; Obanor et al., 2021, s. 825-826). Hu et al. (2015, s. 4) gjennomførte dessuten lys- og lydmålinger i omgivelsene, og fant ingen signifikante forskjeller mellom gruppene. Likevel viser det seg at pasientene i intervensjonsgruppen erfarte redusert nivå av støy. Bruken av ørepropper og øyemaske kan basert på denne erfaringen være med å minimere opplevelsen av støy. Samtidig erfarte pasientene færre oppvåkninger samt bedring i søvndybde og -kvalitet. Basert på våre funn kan ørepropper og øyemaske ha en effekt på opplevd søvnkvalitet, selv om objektive målinger ikke kan vise til det samme. På tross av at den subjektive søvnkvaliteten i studien til Hu et al. (2015, s. 4) kunne vise til en bedring, viser målinger av melatonin og kortisol, ikke til signifikante forskjeller mellom kontroll- og intervensjonsgruppen. Samtidig vises det også til signifikant reduksjon i melatoninnivå og økning av kortisolnivå dagene etter operasjon. På intensivavdelinger ligger det pasienter fra alle felt innenfor medisinen. I en nyere studie utført av Guo et al. (2023, s. 2) vises det til signifikante endringer i melatonin- og kortisolnivå ved bruk av sedativer som blant annet benzodiazepiner, propofol og gassanestesi. Dessuten vises det også til endringer ved smerter, stress og inflammasjon. Det kan tyde på at subjektive og objektive metoder for vurdering søvn ikke nødvendigvis samsvarer, og at det er avvikende funn med tanke på hva pasientene selv opplever, og hva objektive resultater viser. Det kan derfor tenkes at ørepropper kan ha effekt på søvnkvaliteten hos enkelte intensivpasienter, og muligens bidra til å redusere antall liggedøgn.

5.2 Avledning i støyende omgivelser

5.2.1 Brukervennlighet ved lyd og musikk

I fire av de inkluderte studiene hvor effekten av lyd og musikk undersøkes, er det varierende lengde på intervensjonene (Czaplik et al., 2016, s. 18; Khan et al., 2020, s. 33; Lee et al., 2017a, s. 1822; Saadatmand et al., 2013, s. 899). Hvor lenge pasientene lyttet til musikk kan være av betydning for effekten. Blant annet lyttet pasientene i studien til Czaplik et al. (2016, s. 18) på musikk i 10 timer, fra klokken 20.00 til 06.00. Til sammenligning lyttet pasientene i studiene til Saadatmand et al. (2013, s. 899), Khan et al. (2020, s. 33) og Lee et al. (2017a, s.

1822) henholdsvis 90, 60 og 30 minutter. På tross av den lange varigheten er det ikke rapport om frafall underveis i studien til Czaplik et al. (2016, s. 17). På en side kan det tenkes at å lytte til musikk gjennom 10 timer på natt kan være forstyrrende, og resultere i fysiologisk og psykisk stress. Dessuten kan musikken muligens bringe med seg uønskede negative følelser som kan påvirke pasienter på en uhensiktsmessig måte. På en annen side kan en lenger varighet gi pasientene mer tid til å ta inn den terapeutiske effekten musikk kan bringe med seg, og effekten kan vare lenger. Et annet interessant aspekt kommer frem i studien til Khan et al. (2020, s. 33) hvor pasientene lyttet til musikk i 60 minutter to ganger om dagen. Her ga pasientene tilbakemelding på at varigheten ikke var for lang, og at de likte å lytte til musikk to ganger om dagen (Khan et al., 2020, s. 35). Det er ikke utenkelig at det vil være mer hensiktsmessig med kortere perioder med musikk flere ganger om dagen. Samtidig kan en lenger varighet på intervensjonen også kan ha en effekt. Det kan tenkes å være behov for mer forskning omkring varigheten, da det under søkeprosessen ikke er funnet studier som undersøker dette spesifikt.

I studiene som undersøkte effekt av musikk og hodetelefoner, var det kun Khan et al. (2020, s. 35) som registrerte frafall underveis (Aghaie et al., 2014, s. 530; Czaplik et al., 2016, s. 17; Lee et al., 2017a, s. 1822; Saadatman et al., 2013, s. 900). Dette kan mulig tyde på at utstyret som er benyttet i de ulike studiene var komfortabelt. Samtidig kan ikke Khan et al. (2020, s. 35) fastslå om frafallet skyldes hverken utstyr eller lyd. Samtidig kan flere variabler spille inn, som blant annet livssituasjon, omgivelser og pasientenes motivasjon. Det kan derfor være viktig å velge hodetelefoner med tanke på komfort. Hodetelefoner kan gi pasienten en privat lytteopplevelse, hvor pasienten selv kan velge type lyd og musikk. Dessuten vil hodetelefoner med støyreduksjon kunne maskere noe bakgrunnsstøy fra omgivelsene, avhengig av kvaliteten. Et annet relevant aspekt er at intensivpasienter ofte er avhengig av regelmessig leieendring, og sideleie vil muligens være utfordrende dersom det benyttes hodetelefoner. En avdeling vil ofte kjøpe inn et spesifikt sett med hodetelefoner som ikke nødvendigvis er optimalt tilpasset alle pasienter. Valg av utstyr kan derfor tenkes å påvirke pasientenes toleranse med tanke på komfort og funksjonalitet.

Hansen et al. (2018, s. 209) valgte på sin side å benytte høyttaler i taket. En av fordelene ved å benytte høyttaler kan være at pasientene har større mulighet til bevegelse og leieendringer. Samtidig ligger det pasienter på intensivavdelinger som mulig ikke kan benytte seg av

hodetelefoner grunnet ulike årsaker som blant annet hodetraumer, anatomi og kognitiv svikt. Høytaler vil da være hensiktsmessig. På en annen side er det ofte flersengsstuer på intensivavdelinger. Dette kan tenkes å gjøre det utfordrende å benytte høytaler i taket med tanke på hvilken type lyd pasienter vil høre på. Det kan også oppstå uenigheter om det skal spilles musikk eller ikke samt eventuelt lydstyrke. Dessuten vil ikke lyd fra en høytaler kunne eliminere støy fra omgivelsene på samme måte som hodetelefoner kan gjøre.

I flere av studiene hvor det benyttes hodetelefoner og høytaler kan pasientene selv regulere volum, eventuelt ble dette justert basert på ansiktsuttrykk hos pasienter som ikke kan kommunisere verbalt (Aghaie et al., 2014, s. 529; Hansen et al., 2018, s. 209; Saadatmand et al., 2013, s. 899). Dersom pasientene kan styre volumet etter egen toleranse kan det bidra til en bedre lytteopplevelse. Samlet sett kan det være at lyd avspilt fra hodetelefoner eller høytaler har gevinster for intensivpasienter, men må tilpasses den enkeltes behov og ønsker.

De inkluderte studiene har undersøkt ulike former for lyd (Aghaie et al., 2014, s. 529; Czaplik et al., 2016, s. 17; Hansen et al., 2018, s. 209; Khan et al., 2020, s. 33; Lee et al., 2017a, s. 1821; Saadatman et al., 2013, s. 899). Toleransen for lydbok viste seg å være betydelig lavere sammenlignet med selvvalgt og beroligende musikk (Khan et al., 2020, s. 35). En mulig årsak kan være utfordringer med å fokusere på historien som blir fortalt. Det kan også begrunnes med at lydbøkene ikke passet pasientgruppen, da de ble tildelt enten *Harry Potter*, *Dr. Seuss* eller *Treasure Island* (Khan et al., 2020, s. 33). På en annen side ser det ut til at naturlyder, musikkinstrumenter og klassisk musikk var godt tolerert blant pasientene. Som tidligere nevnt kan det tenkes at denne typen musikk og lyd gir beroligende følelser og gode assosiasjoner. I spørreundersøkelsen Kahn et al. (2020, s.35) gjennomførte i etterkant av studien, kommer det frem at pasientene opplevde musikken behagelig, men ønsket gjerne å velge lyd og musikk selv. En nyere studie kan bekrefte de samme funnene som Kahn et al. (2020), når det kommer til type lyd og musikk samt et ønske om å velge selv (Dalli et al., 2023, s. 2 & 4). Det kan diskuteres om pasientene vil føle velvære dersom de selv kan velge blant ulike typer musikk og lyd. Effekten av musikk og lyd vil også variere ut ifra pasientens musikkpreferanser, og at dette nødvendigvis ikke vil samsvare med utvalget av musikk.

5.2.2 Kan lyd og musikk skape indre ro?

Studiene som benyttet naturbaserte lyder kan vise til signifikante effekter på vitale parameter (Aghaie et al., 2014, s. 530 & 532; Lee et al., 2017a, s. 1823-1824; Saadatmand et al., 2013, s. 901-902). Signifikante effekter på vitale parametere ble derimot ikke påvist hos Czaplik et al. (2016, s. 18). Til forskjell fra de andre studiene som benyttet naturbaserte lyder, valgte Czaplik et al. (2016, s. 16-17) å benytte hodetelefoner med aktiv støyreduksjon. En mulig årsak til den manglende effekten kan skyldes at støyreduksjon maskerer bakgrunnsstøyen. Samtidig vil ikke de høyfrekvente lydene som for eksempel alarmer og åpning av plastembalasje maskeres, noe Czaplik et al. (2016, s. 17 & 20) kan bekrefte. Et annet aspekt kan være at støyreduksjon kan føre til en følelse av manglende kontroll på omgivelsene. Det kan tenkes at manglende kontroll og plutselige innslag av høyfrekvente lyder kan gi en økt opplevelse av ubehag hos enkelte pasienter, grunnet aktivisering av det sympatiske og endokrine systemet (Berglund et al., 1999, s. 29; Pal et al., 2022, s. 131). Et annet interessant aspekt, i følge nyere studier, er at musikkrytmen kan ha påvirkning på vitale parametere (Darki et al., 2022, s. 2; Kulinski et al., 2022, s. 396-397). Darki et al. (2022, s. 2) viser til at beroligende musikk med en høyere rytme enn pasientenes egen hjerterefrekvens, førte til økning i hjerterefrekvens og blodtrykk. I noen tilfeller kan også den fysiologiske aktiveringen være en respons på en opplevelse av frykt og angst (Gardsjord, 2021; National Library of Medicine, 2023). På en annen side kan bruk av naturbaserte lyder gi en følelse av å være i kjente og mer naturlige omgivelser, samtidig som det kan eliminere forstyrrende bakgrunnsstøy. Dette kan om mulig ha en beroligende effekt på kropp og sinn, som videre kan føre til en reduksjon i for eksempel angst, blodtrykk og hjerterefrekvens.

Det er i flere av studiene sett signifikante effekter på angst og agitasjon ved bruk av naturbaserte lyder og beroligende musikk (Aghaie et al., 2014, s. 534-535; Czaplik et al., 2016, s. 18; Lee et al., 2017a, s. 1823; Saadatmand et al., 2013, s. 902). Flere andre studier som har benyttet samme type musikk og lyd kan vise til lignende funn med reduksjon av blant annet angst hos intensivpasienter (Lee et al., 2017b, s. 141; Dalli et al., 2023, s. 4 & 5). Angst viser seg dessuten å være en av fremste faktorene, før blant annet smerte, som kan ha en u hensiktsmessig påvirkning på søvn og hvile (Miranda-Ackerman et al., 2020, s. 4). Det kan derfor være relevant å finne gode verktøy for å håndtere dette også på en ikke-medikamentell måte. Det kan videre spekuleres i om naturbaserte lyder og beroligende musikk kan føre til

distraksjon og avledning fra omgivelsene og dermed redusere ubehaget pasientene kan føle på. Fokuset kan rettes fra negative følelser til å heller fokusere på musikken. Naturbaserte lyder og beroligende musikk kan muligens skape gode assosiasjoner og minner for pasientene samt at det kan ha avslappende effekter. De gode assosiasjonene kan skape følelse av indre ro, og dermed redusere grad av angst. Ser en derimot på resultatene fra studien til Khan et al. (2020, s. 37) kan de ikke vise til signifikante effekter på angst. Samtidig kommer det frem at beroligende musikk og lydbok kan gi en reduksjon. Motsatt effekt ble observert hos gruppen som lyttet til selvvalgt musikk. Det kan tenkes at pasienter i denne gruppen muligens valgte musikk med en høyere rytme, og dermed ikke erfarte tilsvarende positive effekter på vitale parametere og en reduksjon av angst.

Hansen et al. (2018, s. 211) kan vise til signifikant bedring av subjektiv søvnkvalitet hos intensivpasienter ved bruk av naturbaserte lyder under hvile på dagtid. Pleieaktiviteten i intensivavdelinger er av erfaring normalt sett høyere på dagtid. Likevel opplevde pasientene i intervensjonsgruppen en signifikant bedring i søvndybden og færre antall oppvåkninger. På tross av de signifikante effektene, var det oppfattede støynivået høyere hos pasientene i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Dette kan mulig forklares med at lyd og musikk kan maskere forstyrrende bakgrunnsstøy, som videre kan redusere forstyrrelser under hvile. På en annen side har naturbaserte lyder ingen vist effekt på innsovningstid og tiden pasientene er våkne under intervensjonen. Samtidig kan resultatene kun vise til subjektive målinger, da det ikke er tatt polysomnografi underveis, som mulig kunne gitt andre resultater.

Khan et al. (2020) er den eneste av de inkluderte studiene som undersøker effekten av musikk og lydbok på delirium. Det blir, som beskrevet i eget resultatkapittel, ikke funnet signifikante forskjeller hos noen av gruppene (Khan et al., 2020, s. 35). Likevel ses det en reduksjon i antall dager med delirium og grad av alvorlighet hos gruppen som lyttet til beroligende musikk. Den samme gruppen mottok også lavere gjennomsnittsdoser av blant annet haloperidol, propofol og opioider, og hadde en høyere RASS-skår. En nyere studie utført av Dalli et al. (2023, s. 4-5) kan derimot vise til en signifikant lavere alvorlighetsgrad og færre antall dager med delirium hos gruppen som lyttet til beroligende musikk. Det kan tenkes at beroligende musikk kan ha bidratt til en reduksjon i behovet av sedativer og analgetika hos pasientene i studien til Khan et al. (2020).

5.3 Intensivsykepleierens rolle og utfordringer

Støy kan som tidligere nevnt føre med seg en rekke negative fysiologiske konsekvenser for intensivpasienter som økning i blodtrykk og hjertefrekvens (Berglund et al., 1999, s. 29-30; Pal et al., 2022, s. 131). Dessuten kan støy føre til utvikling av blant annet delirium, angst og emosjonelt stress. Intensivsykepleierens helsefremmende og forebyggende rolle kan være av stor betydning. Sett fra et sykepleieperspektiv kan det være utfordringer knyttet til å tilrettelegge for hvile og å skape avledning. Samtidig kan det være et viktig bidrag for å fremme ro og velvære hos intensivpasienter.

Stillerutine kan for intensivsykepleiere mulig oppleves som et tidkrevende og utfordrende tiltak. Å iverksette en slik rutine kan kreve at intensivsykepleierne er nødt til å strukturere aktiviteter og arbeidsdagen på en annen måte enn hva de er vant til. Når på døgnet en benytter seg av en stillerutine, kan også være av betydning. På intensivavdelinger kan det være høy aktivitet døgnet rundt, og det kan tenkes å være utfordrende å koordinere dagens gjøremål med en fastsatt stillerutine. Av erfaring dimmes lys, samtaler på pasientrom reduseres til et minimum og kun nødvendige prosedyrer gjennomføres, på natt. Dette er tiltak lignende stillerutinen Boyko et al. (2017a) implementerte i egen studie. På tross av dette sees det et behov for ytterligere fokus for å redusere unødvendig støy fra omgivelsene og å fremme ro for intensivpasienten. Samtidig bør det tas individuelle hensyn til blant annet pasientens tilstand og autonomi når en skal tilrettelegge for stillerutinen. Dessuten kan det å prioritere hvile på dagtid med bruk av lignende tiltak tenkes å være positivt, og bidra til mer “hands-off-tid”, noe pasientene i studien til Maidl et al. (2014, s. 553) også bekrefter. Det er tenkelig at dette kan være viktige betraktninger intensivavdelinger og -sykepleiere bør ta til etterretning.

I en studie gjennomført av Hofhuis et al. (2018, s. 109) hvor vurdering av, og strategier for å fremme søvn i 10 vestlige land ble undersøkt. Her viste det seg at sykepleiernes selvstendighet for å fremme søvn, ble ansett som moderat. Dessuten skårer sykepleiere i Norge lavest på vurderingen av egen selvstendighet. Basert på vår diskusjon er det kanskje et behov for å øke kunnskapen hos intensivsykepleiere omkring konsekvensene støy fra omgivelsene kan forårsake, og hvilke tiltak som kan iverksettes. Samtidig er det hensiktsmessig at ledelsen er pådriver for implementeringen, øker kunnskapen hos og aktivt motiverer personalet. Økt kunnskap og implementering av en stillerutine kan tenkes å bidra til

å styrke sykepleiernes grad av autonomi rundt ikke-medikamentelle tiltak for å fremme ro og hvile.

For å bedre søvnkvaliteten hos intensivpasienter kan ørepropper og øyemaske på den ene siden være enkle og mindre tidkrevende tiltak intensivsykepleierne kan benytte. Resultater fra egen masteroppgave viser til forbedring av subjektiv søvnkvalitet (Hu et al., 2015, s. 4; Obanor et al., 2021, s. 825-826). På en annen side er det nødvendig at intensivsykepleieren følger nøye med på pasientens respons da det også er vist å kunne øke grad av angst og ubehag hos enkelte (Demoule et al., 2017, s. 3; Hu et al., 2015, s. 5). Det er derfor viktig at det kun benyttes hos pasienter som er våkne nok til å samarbeide (Karimi et al., 2021, s. 12). Det vil dessuten være hensiktsmessig å informere pasienten om bruken og hvilke positive effekter tiltaket kan ha, men samtidig legge til rette for å avslutte dersom pasienten ikke tolererer det. Hu et al. (2015, s. 7) diskuterer viktigheten av vurdering av pasientenes sensitivitet og anatomi i øregangene før ørepropper settes inn. På bakgrunn av våre funn kan det muligens være behov for en kort innføring i korrekt bruk av ørepropper for intensivsykepleiere, og at dette potensielt vil kunne føre til gevinster for pasienten og avdelingen.

Å skape avledning i form av musikk og lyd kan være nyttig i flere situasjoner og settinger. Et eksempel på dette kan være dersom pasientene skal gjennomføre ulike medisinske prosedyrer, som i Pal et al. (2022, s. 131) er beskrevet som en av årsakene til støy på intensivavdelinger. Støyeksponering kan i flere tilfeller relateres til angst (Berglund et al., 1999, s. 30; Pal et al., 2022, s. 131). Selve prosedyren kan dessuten føre til opplevelse av angst og frykt hos enkelte pasienter (Choy, 2024). Funnet fra egen masteroppgave kan vise til en signifikant reduksjon av angst ved bruk av lyd og musikk (Aghaie et al., 2014, s. 534-535; Czaplik et al., 2016, s. 18; Lee et al., 2017a, s. 1823; Saadatmand et al., 2013, s. 902). Her kan det muligens være hensiktsmessig å benytte seg av en distraksjon fra omgivelsene i form av lyd og musikk. Intensivsykepleiere har dessuten et selvstendig ansvar for å beskytte pasientene mot skade og komplikasjoner i forbindelse med prosedyrer, noe som er forankret i "Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere" (NSFs Landsgruppe av Intensivsykepleiere, 2023). Andre situasjoner det kan være hensiktsmessig for intensivsykepleieren å benytte lyd og musikk, kan være for å redusere en generell opplevelse av angst, maskere støy fra omgivelsene og ved hvile på dagtid (Aghaie et al., 2014, s. 534-535; Czaplik et al., 2016, s.

18; Hansen et al., 2018, s. 209; Lee et al., 2017a, s. 1823; Saadatmand et al., 2013, s. 902) Lyd og musikk kan basert på våre funn være et enkelt og ikke-medikamentelt verktøy intensivsykepleiere kan benytte i ulike sammenhenger for å bedre pasientens velvære.

5.4 Metodediskusjon

Arbeidet med masteroppgaven er gjennomført av to studenter. Arbeids- og ansvarsfordelingen mellom studentene har vært jevn, noe som resulterte i økt effektivitet og redusert arbeidsbelastning på hver enkelt. Samtidig har studentene sittet mye sammen, noe som har ført til at begge er godt kjent med oppgaven. Vi har begge hatt mulighet til å komme med ulike synspunkter, og dette bidro til faglige og gode diskusjoner. På en annen side kommer vi inn med ulike utgangspunkt, men en relativt lik forforståelse. Forforståelsen kan påvirke oppgaven både positivt og negativt. Totalt sett anser vi dette som bidrag til økt kvalitetssikring samt at det styrker validitet og reliabilitet ved eget arbeid.

I søkeprosessen er det kun benyttet to ulike databaser (Cinahl og Medline), noe som kan ha ført til at aktuelle artikler har blitt utelatt. Samtidig inneholder disse databasene et stort antall artikler innenfor relevant fagområde. På søketidspunktet ble det også gjennomført et frisøk i Google Scholar hvor det ikke ble funnet andre relevante artikler. En annen mulig årsak til at artikler kan ha blitt utelatt, er valget av emne- og søkeord som ble utviklet i en tidlig fase av arbeidet. Søket ble gjennomført i samarbeid med fagbibliotekar, noe som anses som en styrke ved utarbeidelse av litteraturstudien. Et nytt frisøk gjennomført i mai 2024, førte til funn av mulige relevante artikler. Artikkene var av nyere dato og vi valgte derfor å inkludere enkelte i diskusjonsdelen som et bidrag til å styrke validitet og relevans ved egne funn. Det kan tenkes at søket var for bredt, og at det muligens burde ha vært gjennomført ytterligere søk hvor de spesifikke tiltakene ble brukt som søkeord. Dette kan ha ført til at relevante artikler av nyere dato ikke har blitt fanget opp.

Under utvelgelsen av artikler ble det besluttet å kun inkludere randomiserte kontrollerte studier. Metoden anses å ha en høy grad av validitet og reliabilitet da det reduserer faren for systematiske feilkilder (bias). Dette anses som en styrke ved egen oppgave. På en annen side førte dette til ekskludering av flere artikler grunnet bruk av annet design. Det kan derfor tenkes at relevante funn kan ha gått tapt. En av de inkluderte studiene er fra 2013, men ble

likevel ansett som relevant grunnet tematikk. En av årsakene var at studien undersøkte naturbaserte lyder på mekanisk ventilerte pasienter, til forskjell fra en lignende inkludert studie hvor effekten av naturbaserte lyder blir undersøkt under respiratoravvenning og ekstubering.

Den kritiske vurderingen ble gjennomført av begge studentene. Dette anser vi som en styrke da hvert enkelt punkt har blitt grundig diskutert og vurdert i fellesskap. Valget endte på sjekklister fra Helsebiblioteket, som er inspirert av sjekklister fra CASP. I ettertid ser vi at det kunne styrket vår oppgave ytterligere ved å benytte originalversjonen fra CASP.

En av svakhetene ved denne litteraturstudien er at de inkluderte studiene har relativt få deltakere. Enkelte av studiene har i tillegg en sammensetning begrenset til kun kvinner eller et smalt aldersspenn. Dette kan føre til at funnene kan ha begrenset generaliserbarhet, og økt fare for at tilfeldige feil (bias), forekommer. Det har derfor vært viktig å ta hensyn til dette underveis. Samtidig kan det å forske på en begrenset populasjon føre til bedre innsikt i individuelle forskjeller. Det kan også vise unike aspekter ved gruppen og gi en bedre forståelse på et dypere nivå. På tross av en mulig begrenset generaliserbarhet vil funnene fortsatt kunne være relevante da det er store ulikheter blant intensivpasienter.

Det ble vurdert flere ulike analysemetoder, og valget falt på Aveyard (2023) da hensikten var å analysere temaer som kunne ha klinisk relevans for intensivpasienter. Metoden gir et klart uttrykk for hvordan den skal benyttes gjennom hele prosessen, og da kvantitative data skulle benyttes i en mer beskrivende rolle, ble metoden ansett som den beste. Samtidig ser vi at dette kan være en noe enkel form for analyse som mulig ikke går nok i dybden. Andre analysemetoder kunne vært benyttet, og ville mulig ha ført til en enda dypere forståelse. Dette kan ha ført til at visse detaljer og nyanser har blitt oversett.

6 Konklusjon

Masteroppgaven bidrar til å rette søkelys på de støyende omgivelsene intensivpasienter befinner seg i. Hensikten var å hente frem kunnskap om ulike tiltak intensivsykepleiere kan benytte for å fremme ro hos intensivpasienter. Gjennom grundig gjennomgang av relevant litteratur var det flere studier som kunne bidra til å besvare vår problemstilling: *“Hvordan kan intensivsykepleiere fremme ro hos intensivpasienter i støyende omgivelser?”*

Å fremme ro i en intensivavdeling kan være krevende for intensivsykepleiere da støy fra blant annet medisinsk teknisk utstyr og annet personell som regel alltid er til stede. Å implementere en stillerutine kan bidra til å legge til rette for ro og hvile for pasienten, hvor fokuset rettes mot enkle støyreducerende tiltak i avdelingen. Samtidig som at tiltakene ved en slik rutine ofte er enkle, vil det i mange tilfeller kreve god planlegging og økt kunnskap hos intensivsykepleierne. Implementering av en stillerutine kan ved enkelte intensivavdelinger ha en effekt på opplevd søvnkvalitet hvor støyreducerende tiltak tidligere ikke har vært et fokus.

Andre tiltak som ørepropper og øyemaske kan heller ikke vise til bedring i den objektive søvnkvaliteten, men det viser seg likevel at intensivpasientene får lengre perioder med uavbrutt søvn. Ørepropper og øyemaske kan være gunstige hjelpemidler for enkelte pasienter ved hvile på dagtid og på natt. Det er dessuten viktig at intensivsykepleiere vurderer hver enkelt pasient med tanke på toleranse og hvilke positive effekter det eventuelt kan ha. På tross av at funnene i egen studie ikke kan vise til bedring i angst, viser nyere studier til motsatte funn. Dette bør derfor forskes videre på da angst forekommer hyppig blant intensivpasienter.

Avledning i form av ulike typer lyd og musikk viser til effekter på vitale parameter, subjektiv søvnkvalitet, angst og agitasjon hos intensivpasienter. Naturbaserte lyder ser ut til å ha størst effekt for intensivpasienter da lydene er gjenkjennelig, behagelige og skaper gode assosiasjoner. Situasjoner hvor lyd og musikk kan være gunstig å benytte er eksempelvis ved innledning til søvn og hvile både på dagtid og natt samt ved medisinske prosedyrer. Det kan også benyttes under den daglige legevisitten dersom pasientene ligger på flermannsstuer. Dette for å opprettholde taushetsplikt og samtidig skåne pasienter for ubehagelige opplysninger om medpasienten.

Intensivsykepleiere har et særskilt ansvar når det gjelder observasjon og vurdering av tegn til helsesvikt hos intensivpasienten, og spiller derfor en essensiell rolle når det kommer til å fremme ro i tidvis støyende miljø. Enkle tiltak som å tilrettelegge for ro og hvile, og å skape avledning i form av lyd og musikk, kan bidra til å fremme ro, men individuelle tilpasninger må tas hensyn til da ingen pasienter er like. Samtidig kreves det kunnskap og engasjement blant intensivsykepleiere da det kan være utfordrende å få til i en hektisk og uforutsigbar hverdag.

Referanser

- Aghaie, B., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Ebadi, A., Moradian, S. T., Vaismoradi, M., & Jasper, M. (2014). Effect of nature-based sound therapy on agitation and anxiety in coronary artery bypass graft patients during the weaning of mechanical ventilation: A randomised clinical trial. *International Journal of Nursing Studies*, *51*(4), 526–538. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.08.003>
- Ashkenazy, S., Weissman, C., & DeKeyser Ganz, F. (2021). Perception of discomfort by mechanical ventilation patients in the Intensive Care Unit: A qualitative study. *Intensive and Critical Care Nursing*, *64*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103016>
- AskYourPDF. (2024). *AskYourPDF* [Dokumentassistent]. <https://askyourpdf.com/>
- Auckley, D. (2024). *Poor sleep and insomnia in hospitalized adults*. UpToDate. https://www-uptodate-com.ezproxy1.usn.no/contents/poor-sleep-and-insomnia-in-hospitalized-adults?search=poor%20sleep%20in%20&source=search_result&selectedTitle=9%7E150&usage_type=default&display_rank=9
- Aveyard, H. (2023). *Doing a literature review in health and social care: A practical guide* (Fifth edition). McGraw-Hill Education, Open University Press.
- Aydın Sayılan, A., Kulakaç, N., & Sayılan, S. (2021). The effects of noise levels on pain, anxiety, and sleep in patients. *Nursing in Critical Care*, *26*(2), 79–85. <https://doi.org/10.1111/nicc.12525>
- Bahcecioglu Turan, G., Gürcan, F., & Özer, Z. (2024). The effects of eye masks and earplugs on sleep quality, anxiety, fear, and vital signs in patients in an intensive care unit: A randomised controlled study. *Journal of Sleep Research*, *33*(2), 1–11. <https://doi.org/10.1111/jsr.14044>
- Barr, J., Fraser, G. L., Puntillo, K., Ely, E. W., Gélinas, C., Dasta, J. F., Davidson, J. E., Devlin, J. W., Kress, J. P., Joffe, A. M., Coursin, D. B., Herr, D. L., Tung, A.,

- Robinson, B. R. H., Fontaine, D. K., Ramsay, M. A., Riker, R. R., Sessler, C. N., Pun, B., ... Jaeschke, R. (2013). Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit. *Critical Care Medicine*, 41(1), 263–306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
- Berglund, B., Lindvall, T., Schwela, D. H., & World Health Organization. Occupational and Environmental Health Team. (1999). Guidelines for community noise. *World Health Organization*, 1–141. <https://iris.who.int/handle/10665/66217>
- Berntzen, H., Bjørk, I. T., Storsveen, A., & Wøien, H. (2020). “Please mind the gap”: A secondary analysis of discomfort and comfort in intensive care. *Journal of Clinical Nursing*, 29(13–14), 2441–2454. <https://doi.org/10.1111/jocn.15260>
- Berntzen, H., Bjørk, I. T., & Wøien, H. (2018). “Pain relieved, but still struggling”—Critically ill patients experiences of pain and other discomforts during analgosedation. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1–2), e223–e234. <https://doi.org/10.1111/jocn.13920>
- Bertolini, G., D’Amico, R., Apolone, G., Cattaneo, A., Ravizza, A., Iapichino, G., Brazzi, L., & Melotti, R. M. (1998). Predicting Outcome in the Intensive Care Unit Using Scoring Systems: Is New Better? A Comparison of SAPS and SAPS II in a Cohort of 1,393 Patients. *Medical Care*, 36(9), 1371–1382.
- Boyko, Y., Jennum, P., Nikolic, M., Holst, R., Oerding, H., & Toft, P. (2017a). Sleep in intensive care unit: The role of environment. *Journal of Critical Care*, 37, 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.09.005>
- Boyko, Y., Jennum, P., & Toft, P. (2017b). Sleep quality and circadian rhythm disruption in the intensive care unit: A review. *Nature and Science of Sleep*, 9, 277–284. <https://doi.org/10.2147/NSS.S151525>
- Buanes, E. A., Kvåle, R., Helland, K. F., Sjursæther, E., & Barratt-Due, A. (2023). *Årsrapport for 2022 med plan for forbedringstiltak* (s. 1–237). Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2023-06/Årsrapport%202022%20NIPaR_0.pdf

- Castillo, M. I., Cooke, M. L., Macfarlane, B., & Aitken, L. M. (2016). Trait Anxiety But Not State Anxiety During Critical Illness Was Associated With Anxiety and Depression Over 6 Months After ICU: *Critical Care Medicine*, *44*(1), 100–110.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001356>
- Chlan, L., & Savik, K. (2011). Patterns of Anxiety in Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support: *Nursing Research*, *60*(Supplement), 1–17.
<https://doi.org/10.1097/NNR.0b013e318216009c>
- Choy, Y. (2024, april). *Acute procedural anxiety in adults: Epidemiology, clinical features, assessment, and diagnosis*. UpToDate. <https://www-uptodate-com.ezproxy1.usn.no/contents/acute-procedural-anxiety-in-adults-epidemiology-clinical-features-assessment-and-diagnosis>
- Christofel, H. K., Madeiras, J. G., Bertolini, S. M. M. G., & Oliveira, J. M. de. (2016). Noise level analysis in adult intensive care unit. *Rev Rene*, *17*(4), 553–560.
<https://doi.org/10.15253/2175-6783.2016000400016>
- Cvach, M. (2012). Monitor alarm fatigue: An integrative review. *Biomedical Instrumentation & Technology*, *46*(4), 268–277. <https://doi.org/10.2345/0899-8205-46.4.268>
- Czaplik, M., Rossaint, R., Kaliciak, J., Follmann, A., Kirfel, S., Scharrer, R., Guski, M., Vorländer, M., Marx, G., & Coburn, M. (2016). Psychoacoustic analysis of noise and the application of earplugs in an ICU: A randomised controlled clinical trial. *European Journal of Anaesthesiology*, *33*(1), 14–21.
<https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000313>
- Czempik, P. F., Jarosińska, A., Machlowska, K., & Pluta, M. P. (2020). Impact of sound levels and patient-related factors on sleep of patients in the intensive care unit: A cross-sectional cohort study. *Scientific Reports*, *10*(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1038/s41598-020-76314-9>
- Dallı, Ö. E., Yıldırım, Y., Aykar, F. Ş., & Kahveci, F. (2023). The effect of music on delirium, pain, sedation and anxiety in patients receiving mechanical ventilation in the intensive

- care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, 75, 1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103348>
- Darki, C., Riley, J., Dadabhoy, D. P., Darki, A., & Garetto, J. (2022). The Effect of Classical Music on Heart Rate, Blood Pressure, and Mood. *Cureus*, 14(7), 1–6.
<https://doi.org/10.7759/cureus.27348>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Forskningsetikk. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>
- Demoule, A., Carreira, S., Lavault, S., Pallanca, O., Morawiec, E., Mayaux, J., Arnulf, I., & Similowski, T. (2017). Impact of earplugs and eye mask on sleep in critically ill patients: A prospective randomized study. *Critical Care*, 21(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1186/s13054-017-1865-0>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., Watson, P. L., Weinhouse, G. L., Nunnally, M. E., Rochweg, B., Balas, M. C., van den Boogaard, M., Bosma, K. J., Brummel, N. E., Chanques, G., Denehy, L., Drouot, X., Fraser, G. L., Harris, J. E., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>
- Direktoratet for medisinske produkter. (2024). *Dokumentasjon av enhetskostnader*.
Direktoratet for medisinske produkter.
<https://www.dmp.no/globalassets/documents/offentlig-finansiering-og-pris/dokumentasjon-til-metodevurdering/dokumentasjon-av-enhetskostnader-v1.3.pdf>
- Drew, B. J., Harris, P., Zègre-Hemsey, J. K., Mammone, T., Schindler, D., Salas-Boni, R., Bai, Y., Tinoco, A., Ding, Q., & Hu, X. (2014). Insights into the Problem of Alarm Fatigue with Physiologic Monitor Devices: A Comprehensive Observational Study of Consecutive Intensive Care Unit Patients. *PLoS ONE*, 9(10), 1–23.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110274>

- Edworthy, J. (2013). Medical audible alarms: A review. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 20(3), 584–589. <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2012-001061>
- Folkehelseinstituttet. (2018). *Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Folkehelseinstituttet*. (4. reviderte utgave). Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/slik-oppsummerer-vi-forskning-2018v2-endret-2021.pdf>
- Folkehelseinstituttet. (2019, februar 8). *VAS-skala (PDF)*. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/lenker/allmenntmedisin/tester-og-kalkulatorer/vas-skala-pdf>
- Folkehelseinstituttet. (2021a). *Kunnskapsbasert praksis.no*. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Folkehelseinstituttet. (2021b, september 17). *Sjekkliste for vurdering av forskningsartikler*. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekkliste>
- Folkehelseinstituttet. (2023, januar 3). *Kilder i litteratursøk*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/ku/bibliotek/kilder-i-litteratursok/>
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2017). *Att göra systematiska litteraturstudier—Värdering, analys och resenation av omvårdnadsforskning* (4. utg). Natur & kultur.
- Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning. (2023). *Forskrift om nasjonal retningslinje for intensivsykepleierutdanning* (FOR-2021-10-26-3094). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2021-10-26-3094>
- Francis, J., & Young, B. (2022, august 18). *Diagnosis of delirium and confusional states*. UpToDate. <https://www.uptodate-com.ezproxy1.usn.no/contents/diagnosis-of-delirium-and-confusional->

states/print?search=delirium&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

- Funk, M., Clark, J. T., Bauld, T. J., Ott, J. C., & Coss, P. (2014). Attitudes and Practices Related to Clinical Alarms. *American Journal of Critical Care*, 23(3), e9–e18. <https://doi.org/10.4037/ajcc2014315>
- Gardsjord, E. S. (2021, februar 3). *Angst*. Norsk legemiddelhåndbok. <https://www.legemiddelhandboka.no/T5.1/Angst>
- Goeren, D., John, S., Meskill, K., Iacono, L., Wahl, S., & Scanlon, K. (2018). Quiet Time: A Noise Reduction Initiative in a Neurosurgical Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*, 38(4), 38–44. <https://doi.org/10.4037/ccn2018219>
- Guisasola-Rabes, M., Solà-Enriquez, B., Vélez-Pereira, A. M., & De Nadal, M. (2019). Effectiveness of a visual noise warning system on noise levels in a surgical ICU: A quality improvement programme. *European Journal of Anaesthesiology*, 36(11), 857–862. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001038>
- Guo, R., Ye, J., Liao, B., Luo, X., & Rao, P. (2023). The relationship between anesthesia and melatonin: A review. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1–6. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1255752>
- Hansen, I. P., Langhorn, L., & Dreyer, P. (2018). Effects of music during daytime rest in the intensive care unit. *Nursing in Critical Care*, 23(4), 207–213. <https://doi.org/10.1111/nicc.12324>
- Helsepersonelloven. (2001). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven>
- Hem, E. (2012). Delirium eller delir? *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 132(5), 550. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.12.0024>
- Hofhuis, J. G. M., Rose, L., Blackwood, B., Akerman, E., McGaughey, J., Egerod, I., Fossum, M., Foss, H., Georgiou, E., Graff, H. J., Kalafati, M., Sperlinga, R., Berardo, A., Schäfer, A., Wojnicka, A. G., & Spronk, P. E. (2018). Clinical practices to promote

- sleep in the ICU: A multinational survey. *International Journal of Nursing Studies*, 81, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.03.001>
- Holm, A., & Dreyer, P. (2017). Intensive care unit patients' experience of being conscious during endotracheal intubation and mechanical ventilation. *Nursing in Critical Care*, 22(2), 81–88. <https://doi.org/10.1111/nicc.12200>
- Hosker, C., & Ward, D. (2017). Hypoactive delirium. *BMJ*, 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmj.j2047>
- Hu, R.-F., Jiang, X.-Y., Hegadoren, K. M., & Zhang, Y.-H. (2015). Effects of earplugs and eye masks combined with relaxing music on sleep, melatonin and cortisol levels in ICU patients: A randomized controlled trial. *Critical Care*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0855-3>
- Kalleberg, R. (2016). God og dårlig henvisningsskikk i forskning. I T. Vinther, V. Enebakk, & J. C. Hølen (Red.), *Vitenskapelig (u)redelighet* (s. 67–95). Cappelen Damm Akademisk/NOASP.
- Karimi, L., Rahimi-Bashar, F., Mohammadi, S. M., Mollahadi, M., Khosh-Fetrat, M., Vahedian-Azimi, A., & Ashtari, S. (2021). The Efficacy of Eye Masks and Earplugs Interventions for Sleep Promotion in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.791342>
- Khan, S. H., Xu, C., Purpura, R., Durrani, S., Lindroth, H., Wang, S., Gao, S., Heiderscheid, A., Chlan, L., Boustani, M., & Khan, B. A. (2020). Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial. *American Journal of Critical Care*, 29(2), e31–e38. <https://doi.org/10.4037/ajcc2020175>
- Kirsch, D. (2024). *Stages and architecture of normal sleep*. UpToDate. <https://www.uptodate-com.ezproxy1.usn.no/contents/stages-and-architecture-of-normal-sleep>

- Kulinski, J., Ofori, E. K., Visotcky, A., Smith, A., Sparapani, R., & Fleg, J. L. (2022). Effects of music on the cardiovascular system. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 32(6), 390–398. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2021.06.004>
- Lee, C.-H., Lai, C.-L., Sung, Y.-H., Lai, M. Y., Lin, C.-Y., & Lin, L.-Y. (2017a). Comparing effects between music intervention and aromatherapy on anxiety of patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit: A randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 26(7), 1819–1829. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1525-5>
- Lee, C.-H., Lee, C.-Y., Hsu, M.-Y., Lai, C.-L., Sung, Y.-H., Lin, C.-Y., & Lin, L.-Y. (2017b). Effects of Music Intervention on State Anxiety and Physiological Indices in Patients Undergoing Mechanical Ventilation in the Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial. *Biological Research For Nursing*, 19(2), 137–144. <https://doi.org/10.1177/1099800416669601>
- Leiknes, K. A., Dalsbø, T. K., & Siqveland, J. (2018). *Måleegenskaper ved den norske versjonen av Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)* (Mars-2016; s. 1–53). Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2016/rapport_2016_hads_maleegenskaperv4-u-vedlegg1.pdf
- Maidl, C. A., Leske, J. S., & Garcia, A. E. (2014). The Influence of “Quiet Time” for Patients in Critical Care. *Clinical Nursing Research*, 23(5), 544–559. <https://doi.org/10.1177/1054773813493000>
- Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V., Dorman, T., Fowler, R. A., Meyfroidt, G., Nakagawa, S., Pelosi, P., Vincent, J.-L., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care*, 37, 270–276. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>

- Miranda-Ackerman, R. C., Lira-Trujillo, M., Gollaz-Cervantez, A. C., Cortés-Flores, A. O., Zuloaga-Fernández del Valle, C. J., García-González, L. A., Morgan-Villela, G., Barbosa-Camacho, F. J., Pintor-Belmontes, K. J., Guzmán-Ramírez, B. G., Bernal-Hernández, A., Fuentes-Orozco, C., & González-Ojeda, A. (2020). Associations between stressors and difficulty sleeping in critically ill patients admitted to the intensive care unit: A cohort study. *BMC Health Services Research*, *20*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05497-8>
- Nagel, A.-H. (2016). Om vienskapelig redelighet og dens fremme. I T. Vinther, V. Enebakk, & J. C. Hølen (Red.), *Vitenskapelig (u)redelighet* (s. 99–126). Cappelen Damm Akademisk/NOASP. <https://doi.org/10.17585/noasp.8.20>
- National Library of Medicine. (2023, oktober 17). *Anxiety*. MedlinePlus; National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/anxiety.html>
- Norsk anesthesiologisk forening, & NSF's Landsgruppe av Intensivsykepleiere. (2014). *Retningslinjer for intensivvirksomhet i Norge*. Legeforeningen. https://www.legeforeningen.no/contentassets/7f641fe83f6f467f90686919e3b2ef37/retningslinjer_for_intensivvirksomhet_151014.pdf
- NSF's Landsgruppe av Intensivsykepleiere. (2023). *Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier*. Norsk sykepleierforbund. <https://www.nsf.no/sites/default/files/2023-09/funksjons-og-ansvarsbeskrivelse.pdf>
- Obanor, O. O., McBroom, M. M., Elia, J. M., Ahmed, F., Sasaki, J. D., Murphy, K. M., Chalk, S., Menard, G. A., Pratt, N. V., Venkatachalam, A. M., & Romito, B. T. (2021). The Impact of Earplugs and Eye Masks on Sleep Quality in Surgical ICU Patients at Risk for Frequent Awakenings. *Critical Care Medicine*, *49*(9), e822–e832. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005031>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT (3.5)* [Stor språkmodell]. <https://chatgpt.com>

- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—A web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(210), 1–10.
<https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, 1–9.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pal, J., Taywade, M., Pal, R., & Sethi, D. (2022). Noise Pollution in Intensive Care Unit: A Hidden Enemy affecting the Physical and Mental Health of Patients and Caregivers. *Noise and Health*, 24(114), 130–136. https://doi.org/10.4103/nah.nah_79_21
- Pandharipande, P. P., Ely, E. W., Arora, R. C., Balas, M. C., Boustani, M. A., La Calle, G. H., Cunningham, C., Devlin, J. W., Elefante, J., Han, J. H., MacLulich, A. M., Maldonado, J. R., Morandi, A., Needham, D. M., Page, V. J., Rose, L., Salluh, J. I. F., Sharshar, T., Shehabi, Y., ... Smith, H. A. B. (2017). The intensive care delirium research agenda: A multinational, interprofessional perspective. *Intensive Care Medicine*, 43(9), 1329–1339. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4860-7>
- Patel, J., Baldwin, J., Bunting, P., & Laha, S. (2014). The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia*, 69(6), 540–549.
<https://doi.org/10.1111/anae.12638>
- Pisani, M. A., Friese, R. S., Gehlbach, B. K., Schwab, R. J., Weinhouse, G. L., & Jones, S. F. (2015). Sleep in the Intensive Care Unit. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 191(7), 731–738. <https://doi.org/10.1164/rccm.201411-2099CI>
- Plummer, N. R., Herbert, A., Blundell, J. E., Howarth, R., Baldwin, J., & Laha, S. (2019). *SoundEar* noise warning devices cause a sustained reduction in ambient noise in

- adult critical care. *Journal of the Intensive Care Society*, 20(2), 106–110.
<https://doi.org/10.1177/1751143718767773>
- Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation–Sedation Scale. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(10), 1338–1344.
<https://doi.org/10.1164/rccm.2107138>
- Saadatmand, V., Rejeh, N., Heravi-Karimooi, M., Tadrissi, S. D., Zayeri, F., Vaismoradi, M., & Jasper, M. (2013). Effect of nature-based sounds' intervention on agitation, anxiety, and stress in patients under mechanical ventilator support: A randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 50(7), 895–904.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.11.018>
- Tainter, C. R., Levine, A. R., Quraishi, S. A., Butterly, A. D., Stahl, D. L., Eikermann, M., Kaafarani, H. M., & Lee, J. (2016). Noise Levels in Surgical ICUs Are Consistently Above Recommended Standards: *Critical Care Medicine*, 44(1), 147–152.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001378>
- Thomas, C. L., & Cassady, J. C. (2021). Validation of the State Version of the State-Trait Anxiety Inventory in a University Sample. *SAGE Open*, 11(3), 1–10.
<https://doi.org/10.1177/21582440211031900>
- Tingsvik, C., Bexell, E., Andersson, A.-C., & Henricson, M. (2013). Meeting the challenge: ICU-nurses' experiences of lightly sedated patients. *Australian Critical Care*, 26(3), 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2012.12.005>
- Topcu, N., & Tosun, Z. (2022). Efforts to improve sleep quality in a medical intensive care unit: Effect of a protocol of non-pharmacological interventions. *Sleep and Breathing*, 26(2), 803–810. <https://doi.org/10.1007/s11325-022-02570-w>
- Tostensen, A. (2019, juni 24). *Referanser*. Forskningsetikk.
<https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/diskusjonseksempler/referanser/>

Oversikt over tabeller og figurer

Figur 1 Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (Sessler et al., 2002).

Figur 2 PRISMA flytdiagram: Databasetreff og valg av studier.

Tabell 1 Oppsummering av kritisk vurdering.

Tabell 2 Litteraturmatrise med oversikt over artiklene som er brukt i dataanalysen.

Vedlegg 1: PICO-skjema

Vedlegg 2: Søkestrategi

Vedlegg 3: Eksempel på utfylt sjekklister

Vedlegg 4: Oversikt over funn felles for artiklene

Vedlegg 5: Oversikt over intervensjoner felles for artiklene

Vedlegg 6: Oversikt over utarbeidede hovedkategorier felles for artiklene

Vedlegg

Vedlegg 1: PICO-skjema

P – Population/Problem	I - Intervention
Critical Care Nursing Critical Care Intensive Care Units/ICU Intensive Critical Nurse Care Patient Inpatient Adult	Noise Sound Level

Vedlegg 2: Søkestrategi

Medline

24.01.2024

#	Query	Results
S14	S10 OR S13 Limiters - Publication Date: 20140101-; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	210
S13	S11 AND S12	339
S12	TI adult* OR AB adult* OR CI adult*	6,532,906
S11	S5 AND S9	1,453
S10	S5 AND S9 Limiters - Age Related: Adolescent: 13-18 years, All Adult	362
S9	S6 OR S7 OR S8	203,018
S8	TI (sound*) N3 (level*) OR AB (sound*) N3 (level*) OR CI (sound*) N3 (level*)	7,225
S7	TI nois* OR AB nois* OR CI nois*	199,610
S6	(MH "Noise")	23,162
S5	S1 OR S2 OR S3 OR S4	351,425
S4	TI ICU OR AB ICU OR CI ICU	91,668
S3	TI (((intensive or critical) N3 (nurs* or care or patient* or inpatient*))) OR AB (((intensive or critical) N3 (nurs* or care or patient* or inpatient*))) OR CI (((intensive or critical) N3 (nurs* or care or patient* or inpatient*)))	324,462
S2	(MH "Intensive Care Units+")	107,828
S1	(MH "Critical Care Nursing") OR (MH "Critical Care")	63,621

Cinahl

24.01.2024

#	Query	Results
S14	S10 OR S13	148

	Limiters - Publication Date: 20140101-; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	
S13	S11 AND S12	91
S12	TI adult* OR AB adult*	475,924
S11	S5 AND S9	1,064
S10	S5 AND S9 Limiters - Age Groups: Adolescent: 13-18 years, All Adult	249
S9	S6 OR S7 OR S8	24,033
S8	TI (sound*) N3 (level*) OR AB (sound*) N3 (level*)	1,651
S7	TI nois* OR AB nois*	20,806
S6	(MH "Noise")	8,589
S5	S1 OR S2 OR S3 OR S4	173,137
S4	TI ICU OR AB ICU	40,148
S3	TI (((intensive or critical) N3 (nurs* or care or patient* or inpatient*))) OR AB (((intensive or critical) N3 (nurs* or care or patient* or inpatient*)))	118,721
S2	(MH "Intensive Care Units+")	72,819
S1	(MH "Critical Care Nursing") OR (MH "Critical Care")	46,751

Vedlegg 3: Eksempel på utfylt sjekkliste

Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT)

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av fem deler:

- A: Er studien en randomisert kontrollert studie?
- B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?
- C: Hva er resultatene?
- D: Kan resultatene brukes i din praksis?
- Oppsummering av vurderingen

Spørsmålene i del A handler om studiedesignet og kan besvares ganske raskt. Hvis du, basert på svarene dine i del A, finner at studiedesignet er rett fortsetter du til del B for å vurdere metodisk kvalitet og om det er verd å fortsette vurderingen og svare på spørsmålene i del C og D.

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Det er også plass til dine egne kommentarer.

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2013). *CASP Randomised Controlled Trials Checklist*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 27.11.2020.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av: Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial

Khan, S. H., Xu, C., Purpura, R., Durrani, S., Lindroth, H., Wang, S., Gao, S., Heiderscheid, A., Chlan, L., Boustani, M., & Khan, B. A. (2020). Decreasing Delirium Through Music: A Randomized Pilot Trial. *American Journal of Critical Care*, 29(2), e31–e38. <https://doi.org/10.4037/ajcc2020175>



Del A: Er studien en randomisert kontrollert studie?

1. Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Ble studien gjort for å vurdere utfall av et tiltak? Er forskningsspørsmålet tydelig med hensyn til:

- Populasjon (population)
- Tiltak (intervention)
- Sammenligning (comparator)
- Utfall (outcome)

Kommentar: Studien undersøker aksepten for selvvalgt musikk, beroligende musikk og lydbok hos mekanisk ventilerte pasienter og vurderer effekten av musikk på delirium.

2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvordan ble randomiseringen gjennomført? Eksempler på gode fordelingsmåter er dataprogram eller lukkede konvolutter. Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag og fødselsdato.
- Var randomiseringen tilstrekkelig for å unngå systematisk skjevhet (bias)?
- Den som plasserer deltagerne i de ulike gruppene, må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

Kommentar: Pasientene var fordelt ved hjelp av blokk randomisering med varierende størrelse. Randomiseringen ble gjort ved hjelp av et dataprogram. Forskerne var blindet for gruppering av deltakerne.

3. Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?
- Ble studien avsluttet tidligere enn planlagt, og er dette i så fall begrunnet?

Kommentar: Årsaker til frafall er beskrevet, studien pågikk fra første dag på intensivavdelingen og frem til dag 7, men ble pasienten flyttet før det var gått syv dager stoppet intervensjonen ved utskrivelse fra intensivavdelingen. Oppfølging av pasientene på sengepost og ved utskrivelse.

Del B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?

4. Blinding

Tips:

- Uten blinding er det større risiko for systematiske feil (bias), særlig for subjektive utfallsmål som for eksempel smerte eller tilfredshet.
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

a. Ble deltagerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk? – ikke mulig

Ja – Nei – Uklart

b. Ble den som gav tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltagerne var i?

Ja – Nei – Uklart

c. Ble den som målte og/eller analyserte utfallene blindet?

Ja – Nei – Uklart

Kommentar: Det er ikke mulig å blinde pasientene etter randomiseringen er gjennomført. Forskerne ga intervensjonen var blindet for typen musikk eller lyd som ble avspilt.

5. Var gruppene like ved starten av studien?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.
- Var det noen forskjeller mellom gruppene som kan ha påvirket utfallene?

Kommentar: Det var ingen signifikante forskjeller i antall og demografisk data ved baseline.

6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Var den en klart definert studieprotokoll?
- Var eventuelle tilleggstiltak (for eksempel undersøkelser, behandling) like i begge (alle) gruppene? Ulikheter kan føre til systematiske skjevheter (bias).
- Var måletidspunktene (follow-up intervals) like i begge gruppene?

Kommentar:

Del C: Hva er resultatene?

7. Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Ble det gjort en styrkeberegning?
- Hvilke utfall ble målt, og var de klart beskrevet?
- Hvordan ble resultatene presentert? Ble relativ og absolutt effekt rapportert for todelte (binary) utfall?
- Ble resultater rapportert for hvert enkelt utfall i hver enkelt gruppe på hvert enkelt måletidspunkt?
- Var det noen ukomplette eller manglende data?
- Hvis det var ulikt frafall i gruppene, kan dette ha på virket resultatene?
- Ble mulige kilder til skjevhet (bias) identifisert?
- Hvilke statistiske tester ble brukt?
- Er p-verdier rapportert?

Kommentar: I selve studien står det ikke beskrevet om det er gjennomført styrkeberegninger, men dette står beskrevet i studieprotokollen som er gjennomgått av masterstudentene. Utfallene som ble målt var toleransen for de forskjellige typene musikk og lyd, antall døgn grad av delirium, sedasjonsnivå, angst og vitale parametre. Samlede utfall for de ulike gruppene er presentert i flere tabeller. Manglende data i form av at ikke alle deltakerne har fullført, noe som kan ha påvirket resultatene. Statistiske tester som ble benyttet var: Fisher exact-test, Wilcoxon rank sum test og Cox proportional hazards model.

8. Er presisjon rundt effektestimater rapportert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Er konfidensintervallet (KI/CI) oppgitt?

Kommentar: Dette står beskrevet i studieprotokollen, men ikke i selve studien.

9. Veier fordelene ved tiltaket opp for bivirkninger og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvor stor er effekten av tiltaket?
- Ble bivirkninger eller andre uønskede hendelser rapportert for hver gruppe?
- Ble det gjort en kostnadseffektanalyse? En slik analyse gjør det mulig å sammenligne ulike tiltak brukt for samme tilstand.

Kommentar: Enkle og kostnadseffektive tiltak.

Del D: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10. Kan resultatene overføres til din praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er deltagerne i studien like nok de du møter i din praksis?
- Ville forskjeller mellom din populasjon og studiedeltagerne endre utfallene som er rapportert i studien?
- Er utfallene i studien viktige for pasienter, brukere og beslutningstagere du møter i din praksis?
- Er det andre utfall du ville hatt informasjon om som ikke ble målt eller rapportert i studien?
- Er det begrensninger i studien som vil påvirke din avgjørelse om å bruke resultatene i din praksis?

Kommentar: Populasjonen er tilnærmet lik pasientene masterstudentene til vanlig behandler. Studien er gjennomført i USA og det kan tenkes at det kan trekkes paralleller mellom helsevesenet i USA og Norge. Det er noen begrensninger ved studien som få deltakere, ingen kontrollgruppe og begrenset utvalg i musikk og lyd.

11. Er tiltaket i studien bedre enn dagens praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Hvilke ressurser kreves for å ta i bruk dette tiltaket? For eksempel tid, penger, kompetanseheving og praktisk opplæring.
- Kan du omfordele ressurser for å ta i bruk det nye tiltaket?

Kommentar: Krever innkjøp av musikkspiller og eventuelt hodetelefoner. Kan tenkes at fordelene ved å implementere tiltaket vil veie opp for utgiftene.

Oppsummering av vurderingen

Styrker:	Svakheter:
<ul style="list-style-type: none">- RCT studie- Utvalg: 52 pasienter- Etisk vurdert- Forskerne var blindet- Like grupper ved start- Gode inklusjons- og eksklusjonskriterier- Brukt både subjektiv vurdering og objektiv vurdering med vitalia	<ul style="list-style-type: none">- Ingen kontrollgruppe uten tiltak- Flere pasienter (27%) trakk seg underveis i studien

Vedlegg 4: Oversikt over funn felles for artiklene

Artikkel →	Aghaie et al., 2014	Boyko et al., 2017a	Czaplik et al., 2016	Demoule et al., 2017	Hansen et al., 2017	Hu et al., 2015	Khan et al., 2020	Lee et al., 2017a	Obanor et al., 2021	Saadatmand et al., 2013
Resultat ↓										
Angst og agitasjon	X		X	X			X	X		X
Stress			X			X	X	X		
Søvnkvalitet		X		X	X	X	X		X	
Delir				X			X		X	
Fysiologiske reaksjoner	X		X			X	X	X		X
Støynivå		X	X		X	X				

Vedlegg 5: Oversikt over intervensjoner felles for artiklene

Artikkel →	Aghaie et al., 2014	Boyko et al., 2017a	Czaplik et al., 2016	Demoule et al., 2017	Hansen et al., 2017	Hu et al., 2015	Khan et al., 2020	Lee et al., 2017a	Obanor et al., 2021	Saadatmand et al., 2013
Tiltak ↓										
Musikk	X		X		X	X	X	X		X
Aromaterapi								X		
Ørepropper og øyemaske			X	X		X			X	
Stilletid		X								

Vedlegg 6: Oversikt over utarbeidede hovedkategorier felles for artiklene

Artikkel →	Aghaie et al., 2014	Boyko et al., 2017a	Czaplik et al., 2016	Demoule et al., 2017	Hansen et al., 2017	Hu et al., 2015	Khan et al., 2020	Lee et al., 2017a	Obanor et al., 2021	Saadatmand et al., 2013
Tema ↓										
Avledning	X		X		X		X	X		X
Tilrettelegge for hvile		X	X	X		X			X	