



# Masteroppgave

Mastergradsstudium i intensivsykepleie

Mai 2023

Forslag til revisjon av fagprosedyre for  
analgosedasjon til voksne intensivpasienter

Kvalitetsarbeid

Kandidatnavn: Hanne Merethe Storvold Olsen  
Emnekode: MINT5900

Antall ord: 17 948

**Fakultet for helsevitenskap**  
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## **FORORD**

Det er over ti år siden jeg startet denne prosessen ved å ta videreutdanning i intensivsykepleie. Jeg var en del av det siste intensivkullet før det ble mulig å ta master, og helt siden den gang har jeg hatt et ønske om å fullføre løpet. Ulike omstendigheter medførte at dette har tatt lengre tid enn planlagt, men det endte med et godt gjensyn med både skolen og lærere ved OsloMet.

Med et helsevesen og fagområde som er i konstant utvikling har endringen fra videreutdanning til master vært viktig da det stilles store krav til at intensivsykepleiere holder seg faglig oppdatert, jobber kunnskapsbasert og driver kvalitetsarbeid. Arbeidet med denne masteroppgaven har vært utfordrende og krevende til tider, men først og fremst utrolig lærerikt og givende. En travel og hektisk hverdag på intensiv gir ofte begrenset tid til faglig fordypning, og det er derfor sentralt med en ledelse som prioriterer og forankrer kvalitetsarbeid. Jeg ønsker å rette en stor takk til avdelingsoverlege Pål Klepstad, avdelingsleder Trude Småvik og ass. sykepleieleder Lisa Molin Hugdahl ved Hovedintensiv St. Olavs Hospital. De har alle vært sentrale støttespillere og viktige bidragsyttere underveis med blant annet tilrettelegging av turnus, råd og gode faglige diskusjoner. Jeg vil også rette en stor takk til alle mine gode kollegaer på avdelingen, spesielt smerte- og sedasjonsgruppen som deler mitt engasjement.

En stor takk til Dag-Gunnar Stubberud som har vært veilederen min for denne masteroppgaven. Takk for alle konstruktive tilbakemeldinger, faglige diskusjoner og for å ha pushet meg til å bli bedre. Denne oppgaven hadde ikke blitt den samme uten deg!

Sist, men ikke minst en stor takk til familie og venner som har vist forståelse for et større fravær og støttet opp underveis. Den viktigste støttespilleren av de alle er min kjære ektefelle Mats Storvold Olsen, som har holdt ut med en fraværende kone, ryddet hus, laget middag, lest korrektur og vært tålmodigheten selv. Uten deg hadde jeg ikke blitt ferdig!

Trondheim 8. mai 2023

Hanne Merethe Storvold Olsen

<b>Navn:</b> Hanne Merethe Storvold Olsen	<b>Dato:</b> 8. mai 2023
<b>Tittel og undertittel:</b> Forslag til revisjon av fagprosedyre for analgosedasjon til voksne intensivpasienter. Kvalitetsarbeid.	
<b>Sammendrag:</b> <p>Bakgrunn: For at fagprosedyrer skal sikre en kunnskapsbasert praksis som ivaretar kvaliteten og pasientsikkerheten i helsetjenesten bør de oppdateres jevnlig. Et sentralt mål for denne revisjonen er å redusere uønsket variasjon gjennom en standardisert tilnærming til administrering av analgosedasjon med utgangspunkt i intensivpasientens individuelle behov.</p> <p>Hensikt: Det overordnede målet med fagprosedyren er å sikre pasienten best mulig komfort. Hensikten er at intensivpasienten er så våken som mulig med adekvat smertelindring og lett sedasjon. Begrepet analgosedasjon tas i bruk for å forebygge underbehandling av smerter og unødvendig dyp sedering.</p> <p>Problemstilling: Forslag til revisjon av fagprosedyre for analgosedasjon til voksne intensivpasienter.</p> <p>Metode: Metoden er et kvalitetsarbeid. Arbeidet er strukturert med utgangspunkt i modell for kvalitetsforbedring utviklet av Konsmo et al., og retningslinjemetodikken beskrevet i Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. Strukturerte kunnskapssøk ble utført med hjelp av PICO-skjemaer og tok utgangspunkt i kunnskapspyramiden. Fagprosedyren følger sykehusets mal og er evaluert med AGREE II-verktøyet.</p> <p>Resultat: Resultatet er et forslag til revisjon av en kunnskapsbasert fagprosedyre for analgosedasjon til voksne intensivpasienter ved Hovedintensiv, St.Olavs Hospital. Fagprosedyren er utviklet med utgangspunkt i systematisk innhentet forsknings-, erfarings- og pasientkunnskap.</p> <p>Konklusjon: Revisjonen kan bidra til økt kvalitet og pasientsikkerhet i helsehjelpen pasienten tilbys, ved at anbefalingene i prosedyren er oppdaterte og følger prinsippene for kunnskapsbasert praksis.</p>	
<b>Nøkkelord:</b> analgosedasjon, smertelindring, sedasjon, intensivpasient, intensivsykepleie, fagprosedyre, kvalitetsforbedring.	

<b>Name:</b> Hanne Merethe Storvold Olsen	<b>Date:</b> May 8, 2023
<b>Title and subtitle:</b> Proposal for revision of professional procedure for analgosedation for adult intensive care patients. Quality work.	
<b>Abstract:</b> <p>Background: For professional procedures to ensure a knowledge-based practice that safeguards quality and patient safety in the health service, there is a need for regular updates. A central aim of this revision is to reduce unwanted variation through a standardized approach to the administration of analgosedation based on the intensive care patient's individual needs.</p> <p>Purpose: The purpose of the procedure is to ensure the best possible comfort for the patient. The aim is that the intensive care patient is as awake as possible with adequate pain relief and light sedation. The term analgosedation is used to prevent undertreatment of pain and unnecessary deep sedation.</p> <p>Problem: Proposal for revision of professional procedure for analgosedation for adult intensive care patients.</p> <p>Method: The method is a quality work. The work is structured with the model for quality improvement developed by Kongsmo et al, and the guideline methodology developed by the Norwegian Directorate of Health, which describes the development of knowledge-based guidelines. Structured searches were carried out using PICO forms and based on the knowledge pyramid. The procedure is developed based on the hospital's template and evaluated with the AGREE II tool.</p> <p>Result: The result is a proposal for the revision of a knowledge-based professional procedure for analgosedation for adult intensive care patients at an intensive care ward at St.Olavs Hospital. The procedure has been developed based on systematically acquired research-, experience- and patient knowledge.</p> <p>Conclusion: The revision can contribute to increased quality and patient safety in the health care the patient is offered, in that the recommendations in the procedure are updated and follow the principles of knowledge-based practice.</p>	
<b>Keywords:</b> analgosedation, analgesia, sedation, intensive care patients, intensive care nursing, professional procedure, quality improvement.	

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1	PRESENTASJON AV VALGT TEMA OG PROBLEMSTILLING .....	1
1.2	INTENSIVSYKEPLEIERENS FUNKSJON OG ANSVAR FOR KVALITETSARBEID .....	2
1.3	OPPGAVEN AVGRENSNING .....	3
1.4	OPPGAVEN OPPBYGNING .....	3
<b>2</b>	<b>ANALGOSEDASJON AV INTENSIVPASIENTEN</b> .....	<b>5</b>
2.1	ANALGOSEDASJON.....	5
2.2	INTENSIVPASIENTENS BEHOV FOR ANALGOSEDASJON .....	6
2.3	INTENSIVSYKEPLEIERENS FUNKSJON OG ANSVAR FOR Å FREMME PASIENTENS OPPLEVELSE AV VELVÆRE OG KOMFORT ....	6
<b>3</b>	<b>METODE</b> .....	<b>9</b>
3.1	KVALITETSFORBEDRING.....	9
3.1.1	<i>Modell for kvalitetsforbedring</i> .....	9
3.1.2	<i>Retningslinjemetodikk</i> .....	12
<b>4</b>	<b>FORBEREDE OG PLANLEGGE</b> .....	<b>16</b>
4.1	BEHOVET FOR Å UTARBEIDE EN KUNNSKAPSBASERT FAGPROSEDYRE.....	16
4.2	FINNES DET KUNNSKAPSBASERTE FAGPROSEDYRER OM DET AKTUELLE TEMAET?.....	17
4.2.1	<i>Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer</i> .....	18
4.3	ARBEIDSGRUPPE.....	20
4.4	FAGPROSEDYRENS MÅLSETTING, MÅLGRUPPE OG KVALITETSINDIKATORER .....	21
4.5	KUNNSKAPSGRUNNLAG OG DOKUMENTASJON.....	23
4.5.1	<i>Forskningkunnskap</i> .....	25
4.5.1.1	Kunnskapssøk om analgosedasjon.....	28
4.5.1.2	Kunnskapssøk om smertelindring.....	30
4.5.1.3	Kunnskapssøk om sedasjon .....	33
4.5.1.4	Kunnskapssøk om alfentanil .....	35
4.5.1.5	Kunnskapssøk om kartleggingsverktøy.....	37
4.5.2	<i>Erfaringskunnskap</i> .....	38
4.5.3	<i>Pasientkunnskap</i> .....	41
4.5.4	<i>Kildekritikk</i> .....	43
4.5.4.1	Kliniske oppslagsverk .....	44
4.5.4.2	Kunnskapsbaserte retningslinjer.....	45
4.5.4.3	Systematiske oversikter .....	47
4.5.4.4	Enkeltstudier .....	54
<b>5</b>	<b>UTFORMING AV ANBEFALINGENE</b> .....	<b>59</b>
5.1	HENSIKT .....	59
5.2	OMFANG .....	61
5.3	GRUNNLAGSINFORMASJON .....	61
5.4	ARBEIDSBESKRIVELSE.....	63
5.4.1	<i>Ansvar</i> .....	63
5.4.2	<i>Fremgangsmåte</i> .....	64
5.4.2.1	Individuell kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon .....	64
5.4.2.2	Smertelindring.....	70
5.4.2.3	Sedasjon .....	73
5.4.2.4	Sykepleie-styrt-titrering .....	78
<b>6</b>	<b>PRESENTASJON AV FAGPROSEDYREN</b> .....	<b>83</b>
<b>7</b>	<b>EVALUERING AV FAGPROSEDYREN</b> .....	<b>90</b>
7.1	AVGRENSNING OG FORMÅL .....	90
7.2	INVOLVERING AV INTERESSETER.....	90
7.3	METODISK NØYAKTIGHET .....	91
7.4	KLARHET OG PRESENTASJON .....	92
7.5	ANVENDBARHET .....	94

7.6	REDAKSJONELL UAVHENGIGHET.....	94
<b>8</b>	<b>ETISKE OVERVEIELSER .....</b>	<b>95</b>
8.1	HABILITET OG INTERESSEKONFLIKTER.....	95
8.2	HOLDNINGER TIL KVALITETSARBEID .....	95
8.3	Å IVARETA ETISKE PRINSIPPER.....	97
8.4	ETTERRETTELIGHET .....	98
<b>9</b>	<b>FØLGE OPP .....</b>	<b>99</b>
9.1	Å FÅ PROSEDYREN GODKJENT I AVDELINGEN .....	99
9.2	Å FÅ ANSATTE TIL Å BRUKE PROSEDYREN .....	99
<b>10</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>101</b>
	<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>102</b>

# 1 INNLEDNING

Dette er en masteroppgave der kandidaten gjør et kvalitetsarbeid ved å utarbeide et forslag til revisjon av en eksisterende fagprosedyre for intensivavdelingen ved St.Olavs Hospital i Trondheim. En fagprosedyre gir en detaljert beskrivelse av hvordan helsepersonell bør utføre avgrensede oppgaver innen helsehjelp til pasienten (Helsedirektoratet 2012; Stubberud, 2018).

## 1.1 Presentasjon av valgt tema og problemstilling

Temaet for masterarbeidet, som er smertelindring og sedasjon til intensivpatienten, ble valgt med bakgrunn i kandidatens erfaringer, avdelingens behov og et ønske om å arbeide med kvalitetsarbeid. Med over 10 års erfaring fra intensivavdeling har kandidaten erfart at intensivsykepleieren har en viktig rolle ved ivaretagelse av intensivpatientens behov for smertelindring og sedasjon. Å identifisere pasientens smerteopplevelse og administrere smertelindring og sedasjon omfatter både den behandlende og lindrende funksjonen intensivsykepleieren har (se kapittel 2.3) (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020).

Ofte har intensivpatienten behov for en kombinasjon av analgesi og sedasjon for å lindre smerter, angst og annet ubehag som følge av den akutte skaden eller sykdommen vedkommende har, samt selve intensivbehandlingen (se kapittel 2.2) (Fuchs & Bellamy, 2022; Danielis et al., 2020; Halvorsen et al., 2020; Hylén et al., 2020). Det er i dag vanlig å bruke begrepet analgosedasjon (se kapittel 2.1).

Problemstillingen for dette kvalitetsarbeidet er:

*Forslag til revisjon av fagprosedyre for analgosedasjon til voksne intensivpasienter.*

Bedre kvalitet og styrket pasientsikkerhet er prioriterte mål for helsetjenesten, og budskapet om å aktivt bruke eksisterende kunnskap for å styrke tilbudet til det beste for pasientene står sentralt (Meld. St. 11 (2020-2021)). Kvalitetsarbeid i helse- og omsorgstjenesten er en kontinuerlig prosess for utvikling og forbedring av helsetjenesten, og følgelig et viktig bidrag for ivaretagelsen av pasientsikkerheten (se kapittel 3) (Stubberud, 2018). Ivaretagelse av pasientsikkerheten innebærer «vern mot unødig skade som følge av helse- og

*omsorgstjenestens ytelser eller mangel på ytelser»* (Helsedirektoratet, 2019). For å fremme kvaliteten og pasientsikkerheten i helsehjelpen pasienten tilbys, presiserer helsemyndighetene behovet for å bruke standardisert helsehjelp. Standardisering gjennom bl.a. fagprosedyrer, er viktig for å heve kvaliteten og redusere uønsket variasjon. Uønsket variasjon innebærer at helsehjelpen ikke følger anbefalte standarder (Meld. St. 10 (2012-2013)).

For at fagprosedyrer skal bidra til kvalitet, som å sikre at helsehjelpen er virkningsfull, trygg og sikker, må de være kunnskapsbaserte (se kapittel 4.1) og oppdaterte (Helsedirektoratet 2012 og 2018). Avdelingen har i dag en eksisterende fagprosedyre som skal sikre voksne intensivpasienter best mulig sedasjon og smertelindring, men prosedyren har passert fristen for revisjon. For at fagprosedyrer skal være kunnskapsbaserte bør prosedyrene revideres hvert 3.år (Helsebiblioteket, 2015). Kandidaten har fått i oppdrag fra avdelingen å utarbeide forslag til en revidert utgave.

## 1.2 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid

Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 fremhever at helsepersonell som arbeider pasientnært skal bidra til å utvikle helsetjenesten i tråd med oppdatert kunnskap. Det presiseres at sykepleiere kontinuerlig skal tilegne seg og ta i bruk ny fagkunnskap, og at de skal jobbe systematisk med kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Meld. St. 7 (2019-2020)).

I likhet med annet helsepersonell er intensivsykepleierens ansvar for systematisk kvalitetsarbeid et lovpålagt og juridisk ansvar (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, §3-4a). Ifølge yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere er ikke dette kun er juridisk ansvar, men dessuten et personlig, faglig og etisk ansvar. Ansvarer innebærer at intensivsykepleiere skal holde seg oppdatert om forskning, fagutvikling og dokumentert praksis innen intensivsykepleie, og bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis (NSF, 2019).

Intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsbeskrivelse påpeker at intensivsykepleiere skal *«initiere, samarbeide om og ta ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning»* (NSFLIS, 2017). Kvalitetsarbeid er en del av intensivsykepleierens indirekte pasientrettede funksjon og ansvar. Gjennom kvalitetsarbeid vil intensivsykepleieren vise omsorg ved å ivareta pasientens rett til kunnskapsbasert og faglig forsvarlig helsehjelp (Stubberud, 2018 og 2020).



### 1.3 Oppgavens avgrensning

Fagprosedyren avgrenses til å gjelde for voksne intensivpasienter (>18år) innlagt ved sykehusets hovedintensivavdeling. Intensivpasienter har en akutt truende eller manifestert svikt i en eller flere vitale funksjoner, dog er svikten antagelig delvis eller helt reversibel (NSFLIS 2006 i INSF u.å.). Fagprosedyren kan være aktuell for alle intensivpasienter i avdelingen, og avgrenses derfor ikke til en spesifikk pasientgruppe (se kapittel 4.4).

Å tilby intensivpasienten adekvat analgesedasjon er et samarbeid mellom leger og intensivsykepleiere. I likhet med den eksisterende fagprosedyren vil ikke revideringen avgrenses til å omhandle intensivsykepleiers funksjon ved administrering av analgesedasjon. Fagprosedyren vil gjelde for både leger og sykepleiere med ansvar for intensivpasienter i avdelingen. Deres individuelle ansvar presiseres i kapittel 5.4.1 og selve fagprosedyren (se kapittel 6). Legen har det overordnede ansvaret for den intensivmedisinske behandlingen og er ansvarlig for å forordne legemidler og hensiktsmessig sedasjonsnivå. Intensivsykepleieren har et selvstendig ansvar for å kartlegge pasientens opplevelse av smerte, ubehag og stress, og et delegert ansvar for å administrere aktuelle legemidler. Intensivsykepleierens funksjon og ansvar er ytterligere presisert i kapittel 2.3 og brukermålgruppen gjøres rede for i kapittel 4.4.

Ikke-medikamentelle intervensjoner er også viktig for å redusere pasientens opplevelse av ubehag, smerter og angst (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2021). For at fagprosedyren skal være mest mulig anvendelig (se kapittel 7.5) har kandidaten valgt å avgrense innholdet til å omfatte legemiddelbehandlingen, som samsvarer med beskrivelsen av hva analgesedasjon omfatter (se kapittel 2.1).

### 1.4 Oppgavens oppbygning

Arbeidet med denne masteroppgaven er bygget på Konsmo og medarbeideres modell for kvalitetsforbedring (Konsmo et al., 2015) og retningslinjemetodikken i Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012). Strukturen på oppgaven tar utgangspunkt i disse to modellene fra kapittel 4.0 og utover.

Innledningsvis i kapittel 1.0 gis leseren en presentasjon av tema og problemstilling, redegjørelse av intensivsykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid, samt beskrivelse av oppgavens avgrensninger og oppbygning. I kapittel 2.0 gis en kort innføring i begrepet analgosedasjon, etterfulgt av en redegjørelse av intensivpasientens behov for analgosedasjon, og intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å fremme pasientens opplevelse av velvære og komfort. I kapittel 3.0 redegjøres valgt metode, mens forberedelsen og planleggingen av arbeidet utdypes i kapittel 4.0 med en presentasjon av kunnskapsgrunnlaget. Utarbeidelse og fremgangsmåte for utforming av anbefalingene drøftes i kapittel 5.0. Forslag til ny revidert fagprosedyre med utarbeidet flytskjema og tabell presenteres i kapittel 6.0. Fagprosedyren evalueres i kapittel 7.0. Ethiske overveielser drøftes i kapittel 8.0. Refleksjoner rundt en fremtidig implementering presenteres i kapittel 9.0.

## 2 ANALGOSEDASJON AV INTENSIVPASIENTEN

Dette kapittelet gir en kort innføring i det teoretiske grunnlaget, med fokus på intensivpasientens behov og intensivsykepleierens funksjon og ansvar for analgosedasjon.

### 2.1 Analgosedasjon

Analgosedasjon ble kalt et paradigmeskifte innen sedasjon til intensivpasienter tilbake i 2012, og er på ingen måte et nytt begrep innenfor sedasjonsbehandling. Målet med tilnærmingen er å lindre smerter og ubehag med analgetika før man eventuelt supplerer med sedasjon (Devabhakthuni et al., 2012).

The Society of Critical Care Medicine (SCCM) definerer analgosedasjon som enten analgesi-først sedasjon eller analgesi-basert sedasjon, men vektlegger bruk av analgesi-først sedasjon (Devlin et al., 2018). Analgesi-basert sedasjon innebærer at man kun benytter en opioidinfusjon, som titreres til høye nok doser for å oppnå mål for sedasjon uten supplering med sedativa. Analgesi-først sedasjon innebærer derimot at man starter med et opioid initialt, før man ofte supplerer med bruk av sedativa for å oppnå mål for sedasjon (Rajajee, 2022).

Fuchs og Bellamy (2022) anbefaler analgesi først for pasienter som ikke kan kommunisere, selv om det ofte er behov for å kombinere analgesi og sedasjon. Analgesi-først sedasjon foretrekkes fremfor analgesi-basert sedasjon da kun opioider kan gi uønsket økt risiko for delirium, avhengighet, abstinenser og hyperalgesi (Pandharipande & Heyhurst, 2023). Selv om både analgesi-basert og analgesi-først sedasjon kan være rimelige tilnærminger, fremmes analgesi-først sedasjon (Rajajee, 2022).

Fortrinnsvis anbefales analgesi, dog blir det ofte behov for sedasjon for å lindre angst, redusere stress og forebygge/lindre agitasjon (Fuchs & Bellamy, 2022; Seo et al., 2022; Tietze & Fuchs, 2022). Med analgesi menes smertelindring, enten delvis eller fullstendig (Ræder, 2022), mens sedasjon eller sedering innebærer at bruk av beroligende legemidler (sedativa) for å fremme en avslappet tilstand med ro eller lett søvn (Opdahl, 2018).

## 2.2 Intensivpasientens behov for analgosedasjon

Som nevnt i kapittel 1.1 opplever intensivpasienten ubehag og smerter ved kritisk sykdom eller skade, og ved intensivmedisinsk behandling. Smertene kan beskrives som overveldende og altopplukende med opplevelse av sårbarhet og følelser som panikk og frykt (Hylén et al., 2020). Helsehjelpen pasienten tilbys, som blant annet intubasjon, respiratorbehandling, innleggelse av ulike intravaskulære katetre, ulike prosedyrer og undersøkelser, og langvarig sengeleie, er noen av årsakene til dette (Berntzen et al., 2017; Danielis et al., 2020; Fuchs & Bellamy, 2022; Halvorsen et al., 2020; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Konsekvensen for pasienten er blant annet en opplevelse av manglende komfort, angst og negativt stress. Pasienten kan oppleves agitert og eventuelt utvikle delirium (Devlin et al., 2018; Francis, 2019; Freeman et al., 2021; Fuchs & Bellamy, 2022; Seo et al., 2022).

Agitasjon og delirium er to separate tilstander, selv om agitasjon ofte sees ved delirium (Freeman et al., 2021). Agitasjon er en kroppslig uro som følge av ubehag og manglende komfort. Tilstanden observeres ofte hos intensivpasienter som er intuberte og/eller har vanskelig for å kommunisere. Delirium er en akutt og uønsket forvirringstilstand som rammer opptil 80% av intensivpasienter. Tilstanden kan utløses av den underliggende sykdommen, miljøet eller legemiddelbehandling (Fuchs & Bellamy, 2022). Legemiddelbehandling som benzodiazepiner og opioider assosieres med utviklingen av delirium. Smerter er imidlertid en utløsende årsak for begge tilstandene, slik at adekvat smertelindring kan virke både lindrende og forebyggende (Francis, 2019).

## 2.3 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å fremme pasientens opplevelse av velvære og komfort

Studier som omhandler intensivpasienters erfaringer tilknyttet smertelindring og sedasjon indikerer at intensivsykepleieren har en sentral og viktig funksjon for å fremme pasientens opplevelse av velvære og komfort (Berntzen et al., 2017; Danielis et al., 2020; Freeman et al., 2021; Halvorsen et al., 2020; Hylén et al., 2020). For å fremme en slik opplevelse er det ofte behov for å kombinere ikke-medikamentelle intervensjoner med administrering av analgosedasjon, som er en viktig del av intensivsykepleierens funksjon og ansvar.

Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for analgosedasjon styres av etiske, faglige og juridiske retningslinjer. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere påpeker at sykepleiere skal yte faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp, samt lindre pasientens lidelser (NSF, 2019). Funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleiere presiserer intensivsykepleierens rolle ytterligere. Intensivsykepleierens rolle ved administrering av analgosedasjon handler primært om intensivsykepleierens lindrende og palliative funksjon. I møte med intensivpasienten innebærer dette et ansvar for å iverksette symptomlindrende tiltak for å de belastningene som pasienten kan oppleve som følge av sykdom, skade og selve behandlingen. Intensivsykepleieren skal bidra til håndtering og lindring av stress, smerter og ubehag, slik at pasientens krefter kan benyttes til helsefremmende prosesser (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020).

For å begrense pasientens belastninger kreves det at intensivsykepleieren har kunnskaper og ferdigheter i å kartlegge pasientens opplevelse av smerter og ubehag, for deretter å iverksette ikke-medikamentelle og medikamentelle tiltak for å lindre smerter og ubehag. Ved administrering av legemiddelbehandling må intensivsykepleieren kunne evaluere effekten av iverksatt behandling og vurdere om behandlingen samsvarer med pasientens behov og ressurser (Stubberud, 2020).

Sekundært vil administrering av analgosedasjon omhandle flere av intensivsykepleierens pasientrettede funksjoner. Analgosedasjon vil ofte være nødvendig for å gi livreddende behandling, og for å forebygge uønskede fysiologiske og psykologiske komplikasjoner både under og etter intensivoppholdet. Alle lindrende, behandlende og forebyggende intervensjoner har følgelig en rehabiliterende funksjon (Stubberud, 2020). Selv om hensikten med administrering av analgosedasjon først og fremst er lindrende, vil analgosedasjon sekundært kunne fremme behandling, forebygge uønskede komplikasjoner og fremme tidlig rehabilitering.

Juridisk reguleres intensivsykepleierens funksjon og ansvar av Helsepersonelloven (1999, §4) som stiller krav til at helsepersonell yter faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp utfra sine faglige kvalifikasjoner. Bistand skal innhentes når nødvendig, og lege er ansvarlig for medisinske beslutninger (Helsepersonelloven, 1999). Ansvaret for analgosedasjon er fordelt mellom lege og intensivsykepleier. Legen har overordnet ansvar, mens intensivsykepleiere

har både et delegert og selvstendig ansvar. Ifølge Gulbrandsen og Olsen (2020) står intensivsykepleiere i en unik posisjon da de er pasientnære 24 timer i døgnet. Kandidaten mener at denne posisjonen gir intensivsykepleiere et særskilt ansvar for å lindre intensivpasientens smerter og ubehag. Intensivsykepleiere har et selvstendig ansvar for å kartlegge pasientens opplevelse og bidra til å lindre pasientens lidelse. Intensivsykepleierens ansvar for å administrere analgesedasjon er delegert og avhengig av legens forordning. Det tverrfaglige samarbeidet mellom lege og sykepleier er følgelig en viktig forutsetning og av stor betydning for pasientens behandlingsresultat (Gulbrandsen & Olsen, 2020).

## 3 METODE

Kvalitetsarbeid kan deles inn i kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll (Meld. St. 10 (2012-2013); Stubberud, 2018). Denne masteroppgaven er et kvalitetsforbedringsarbeid, og dette kapittelet vil omhandle valg og bruk av relevant makro- og mikromodell for dette arbeidet.

### 3.1 Kvalitetsforbedring

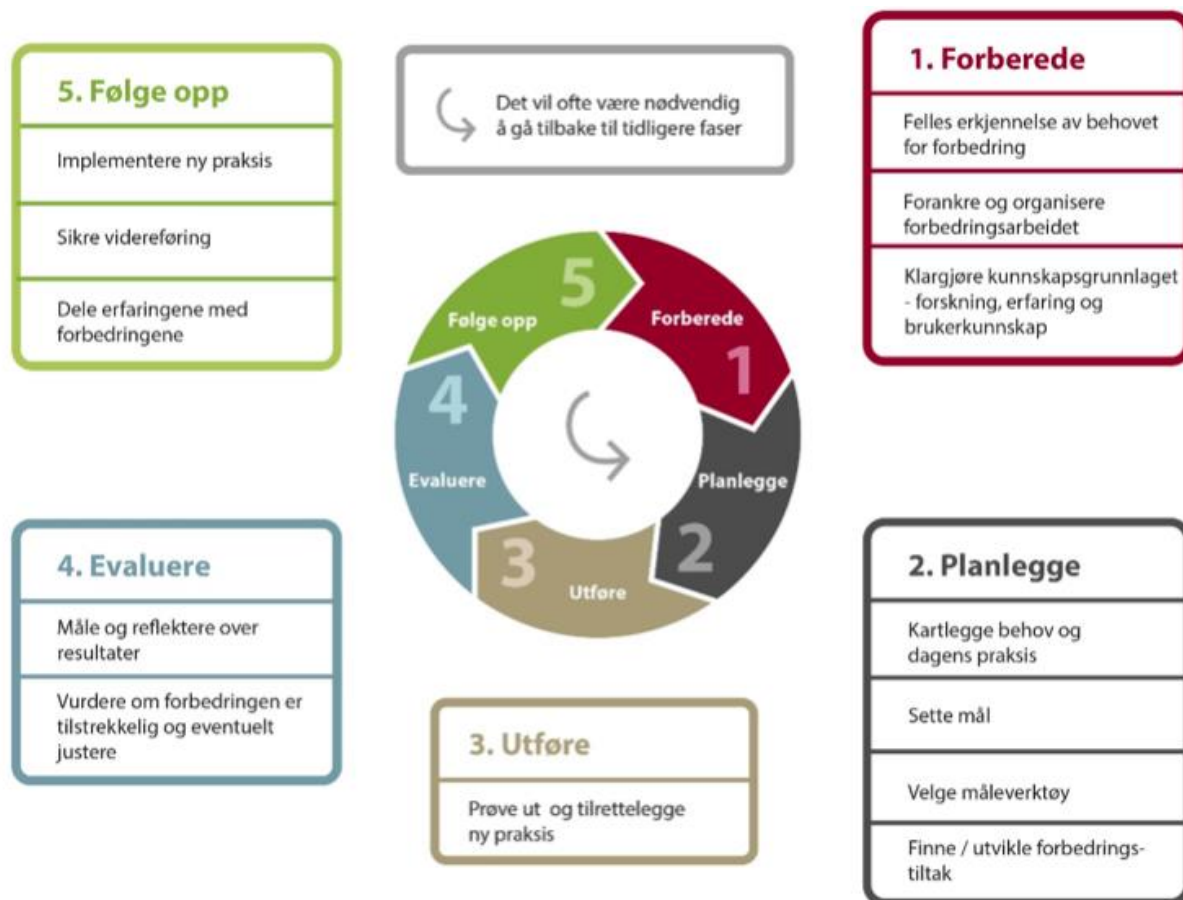
Kvalitetsforbedring handler om å ta i bruk eksisterende kunnskap i praksis, og innebærer å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer og tjenester (Stubberud, 2018). Det er en kontinuerlig prosess som innledes ved at man avdekker svikt eller et område med behov for forbedring. Årsakene kartlegges og en tester ut mulige løsninger før man implementerer tiltak som har vist seg effektive i praksis. Kvalitetsforbedring kan innebære alt fra små justeringer til mer innovative og nytenkende ideer og tjenester (Helsedirektoratet, 2017).

#### *3.1.1 Modell for kvalitetsforbedring*

For å systematisere kvalitetsforbedringsarbeidet er det utviklet ulike modeller/metoder som beskriver den overordnede prosessen, som blant annet Demings sirkel, pasientfokusert redesign og gjennombruddsmetodikk. Demings sirkel som er en de mest kjente, har inspirert flere av metodene som er utviklet for kvalitetsforbedring (Stubberud, 2018).

Kandidaten vil benytte modellen utviklet av Kongsmo og medarbeidere i perioden 2013-2015. Modellen er en videreutvikling og presisering av Demings sirkel. Denne modellen er utvidet med en ekstra fase, trinn 1/forberedelsesfasen, og utvidelse av trinn 5/oppfølgingsfasen (se figur 1). Forberedelsesfasen handler om organisering og forankring av forbedringsarbeidet, mens utvidelsen av det siste trinnet skal sikre at forbedringen blir varig (Kongsmo et al., 2015).

Figur 1: Modell for kvalitetsforbedring av Kongsmo et al (2015).



Tilføyelsene av Kongsmo og medarbeidere fremstår som essensielle for kvalitetsforbedring. Kandidaten vurderer det som sentralt at kvalitetsarbeidet starter med en felles erkjennelse av behovet for forbedring slik at arbeidet forankres og organiseres med avdelingens ledelse. Forankringen er avgjørende for en prioritering og tilrettelegging for arbeidet fra start til slutt. Det er kandidatens oppfatning av forberedelsesfasen er av stor betydning for oppfølgingsfasen og selve implementeringen. Ledelsesforankring vil kunne bidra til at det settes av tid til både undervisning og opplæring ved implementering, hvilket er av stor betydning da en fagprosedyre i seg selv ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å oppnå ønsket forbedring (se kapittel 8.2).

Modellen viser i tillegg hvordan kvalitetsforbedring er en kontinuerlig prosess. Pilen midt i sirkelen indikerer at det ofte er nødvendig å gå tilbake til tidligere faser for å gjøre endringer. De ulike fasene gir en god beskrivelse av prosessen på et overordnet nivå, mens momentene under de ulike fasene fungerer som en huskeliste for faktorer som er nødvendig for å sikre en



vellykket gjennomføring (Konsmo et al., 2015). Arbeidsprosessen for dette eksamensarbeidet omfatter i all hovedsak fase 1, 2 og 4. Tabell 1 gir en oversikt over arbeidet med utgangspunkt i denne makromodellen.

<b>Tabell 1 - Oversikt over arbeidsprosessen i henhold til modell for kvalitetsforbedring av Konsmo et al. (2015).</b>		
Forberede	Felles erkjennelse av behovet for forbedring	Presenteres i kapittel 1.1 og redegjøres i kapittel 4.1
	Forankre og organisere forbedringsarbeidet	Redegjøres i kapittel 4.4
	Klargjøre kunnskapsgrunnlaget	Redegjøres i kapittel 4.6
Planlegge	Kartlegge behov	Redegjøres i kapittel 4.1, 4.2
	Sette mål	Redegjøres i kapittel 5.1.
	Velge måleverktøy	Redegjøres i kapittel 4.4
	Finne/ utvikle forbedringstiltak	Redegjøres i kapittel 5.3
Utføre	Prøve ut og tilrettelegge for ny praksis	Implementering er avhengig av en formell godkjenning. En uformell høring er allikevel utført og tilbakemeldinger beskrives i kapittel 7.
Evaluere	Måle og reflektere over resultatene	I kapittel 7 evalueres forslaget til revidert fagprosedyre med utgangspunkt i verktøyet AGREE II. I kapittel 8 redegjøres etiske overveielser.
	Vurdere om forbedringene er tilstrekkelig og eventuelt justere	
Følge opp	Implementere ny praksis	I kapittel 9 reflekteres det rundt en fremtidig implementering, men utover dette vil ikke trinn 4 og 5 bli gjennomført på grunn av tidsrammen for denne eksamensoppgaven.
	Sikre videreføring	
	Dele erfaringene med forbedringene	

### 3.1.2 Retningslinjemetodikk

Modellen til Kongsmo og medarbeidere (2015) er egnet for å få oversikt over arbeidsprosessen, men mangler konkrete føringer for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre. For en mer detaljert beskrivelse av arbeidsprosessen anbefales det å bruke retningslinjemetodikk (Helsedirektoratet, 2012).

Retningslinjemetodikk er detaljerte modeller eller veiledere som beskriver utviklingen av faglige retningslinjer eller fagprosedyrer på mikronivå (Stubberud, 2018). Det finnes ulike nasjonale og internasjonale retningslinjemetodikker, deriblant «*Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*». Modellen består av 6 trinn og er knyttet til modell for kunnskapsbasert praksis (Helsebiblioteket, 2018b).

Kandidaten har imidlertid valgt å bruke «*Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*». En retningslinjemetodikk utviklet av Helsedirektoratet (2012) som består av 10 trinn og gir en mer detaljert beskrivelse av prosessen trinn for trinn (se figur 2). Dette ble vurdert som fordelaktig da kandidaten ikke har tidligere erfaring med tilsvarende kvalitetsarbeid. Med begrenset erfaring opplever kandidaten at denne modellen kan sikre at forbedringsarbeidet blir både systematisk og kunnskapsbasert. Modellen danner utgangspunktet for det konkrete arbeidet, og tabell 2 beskriver arbeidsprosessen på makronivå.

Figur 2: Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer av Helsedirektoratet (2012)

## Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer

Trinn	Fremgangsmåte
<b>1. Bruk retningslinje-metodikk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer IS-1870 (<a href="http://www.helsedirektoratet.no">www.helsedirektoratet.no</a>)</li> </ul>
<b>2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Faglig (u)enighet på området</li> <li><input type="checkbox"/> Behov for kvalitetsforbedring</li> <li><input type="checkbox"/> Geografiske, kjønnsmessige, etniske, sosiale eller andre ulikheter i tjenestetilbudet</li> <li><input type="checkbox"/> Ressursmessige og økonomiske forhold</li> <li><input type="checkbox"/> Prioritert fagområde</li> <li><input type="checkbox"/> Eventuelle vridningseffekter denne retningslinjen vil få for andre tjenester i egen eller andre organisasjoner</li> </ul>
<b>3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle temaet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Søk i retningslinjedatabasen: Helsebiblioteket.no</li> <li><input type="checkbox"/> Søk på Internett og i bibliografiske databaser</li> <li><input type="checkbox"/> Vurder kvaliteten på eksisterende dokumenter/retningslinjer (AGREE II)</li> <li><input type="checkbox"/> Få kjennskap til andre miljøer som arbeider med temaet (norske og utenlandske)</li> <li><input type="checkbox"/> Meld fra om arbeidet til retningslinjedatabasen</li> </ul>
<b>4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tverrfaglig kompetanse er representert i arbeidsgruppen, både helsefaglig og metodologisk</li> <li><input type="checkbox"/> De ulike nivåene i helse- og omsorgstjenesten er representert</li> <li><input type="checkbox"/> Pasienter og/eller pårørende er representert (helst flere enn en)</li> <li><input type="checkbox"/> Behovet for en referansegruppe i tillegg til arbeidsgruppen er vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Habilitetsskjema er utfyllt</li> <li><input type="checkbox"/> Habilitetsspørsmål og interessekonflikter er vurdert</li> </ul>
<b>5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Overordnet målsetting for den faglige retningslinjen er tydelig definert</li> <li><input type="checkbox"/> De viktigste spørsmålene er klart formulert med problemstillinger, handlingsalternativer og både positive og negative utfallsmål/effektmål (PICO)</li> <li><input type="checkbox"/> Valg av kvalitetsindikatorer er presise</li> <li><input type="checkbox"/> Målgruppe/pasientgruppe er tydelig definert</li> </ul>
<b>6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pasient-, forskning- og erfaringsbasert kunnskap er innhentet</li> <li><input type="checkbox"/> Systematiske søk er utført for å innhente og analysere kunnskapsgrunnlaget</li> <li><input type="checkbox"/> Systematisk søk er beskrevet/dokumentert</li> <li><input type="checkbox"/> Kvaliteten på dokumentasjonen for de viktigste utfallene/effektmålene er gradert</li> <li><input type="checkbox"/> Betydningen av helsegevinst, bivirkning og risiko er vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Betydningen av etiske verdier, preferanser og kultursensitive forhold er vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Konsekvenser i forhold til helseøkonomi/ressursbruk er vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Vurderinger i forhold til lover og regler er gjennomført</li> </ul>

Trinn	Fremgangsmåte
<b>7. Utform anbefalingene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Det er gjort en eksplisitt vurdering av helsegevinst i forhold til ressursbruk, risiko og bivirkninger</li> <li><input type="checkbox"/> Verdier, preferanser og etiske spørsmål knyttet til anbefalinger og forventede utfall er vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Anbefalingene er formulert slik at de blir praktisk anvendbare i tiltenkte situasjoner</li> <li><input type="checkbox"/> Eventuell uenighet fremkommer tydelig</li> <li><input type="checkbox"/> Eventuelle alternativer vedrørende diagnostikk og behandling fremkommer tydelig</li> <li><input type="checkbox"/> Gradering av anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget fremkommer tydelig</li> <li><input type="checkbox"/> Kapitler/avsnitt beregnet på de forskjellige målgruppene (pasient, helsepersonell, administrasjon, osv) presenteres tydelig</li> <li><input type="checkbox"/> Verktøy som kan gjøre det enklere å følge anbefalingene er vedlagt</li> <li><input type="checkbox"/> Innspill på anbefalingene fra eventuell referansegruppe er innhentet og vurdert</li> <li><input type="checkbox"/> Høring og behandling av høringsinnspill er gjennomført</li> <li><input type="checkbox"/> Det fremgår hvem som har utarbeidet og godkjent retningslinjen</li> <li><input type="checkbox"/> Publiseringsdato og versjonsnummer er påført</li> </ul>
<b>8. Planlegg og gjennomfør implementering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Barrierer og motstand mot eventuelle endringer er identifisert</li> <li><input type="checkbox"/> Strategier er utarbeidet for å overkomme eventuelle barrierer</li> <li><input type="checkbox"/> Det er klargjort hvem som har ansvar for og mandat til å iverksette eventuelle endringer</li> <li><input type="checkbox"/> Det er tatt høyde for eventuelle behov for opplæring/kursing/ferdighetstrening før innføring av nye anbefalinger</li> <li><input type="checkbox"/> Det er budsjettet med tilstrekkelige ressurser til implementering</li> <li><input type="checkbox"/> Det er formulert en plan for iverksetting/implementering</li> </ul>
<b>9. Planlegg evaluering og oppdatering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for evaluering av retningslinjen</li> <li><input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for oppdatering av retningslinjen</li> <li><input type="checkbox"/> Det er avsatt tilstrekkelige ressurser til evaluering/oppdatering</li> </ul>
<b>10. Gjennomfør evaluering og oppdatering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rapporter måloppnåelse i forhold til oppsatte resultatmål og evalueringsmetoder</li> <li><input type="checkbox"/> Evaluer effekt av retningslinjen med resultater fra forhåndsundersøkelse som grunnlag</li> <li><input type="checkbox"/> Rapporter retningslinjens påvirkning på tjenesten</li> <li><input type="checkbox"/> Informer oppdragsgiver om effekten av retningslinjen</li> <li><input type="checkbox"/> Vurder behov for oppdatering av retningslinjen</li> </ul>

<b>Tabell 2 - Oversikt over arbeidsprosessen på mikronivå med utgangspunkt i sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012).</b>	
1. Bruk retningslinjemetodikk	Valg av retningslinjemetodikk redegjøres i kapittel 3.1.2.
2. Vurder og begrunn behovet for en fagprosedyre	Behovet presenteres innledningsvis i kapittel 1.1, men redegjøres i kapittel 4.1.
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes fagprosedyrer om det aktuelle temaet	Søk etter kunnskapsbaserte fagprosedyrer redegjøres i kapittel 4.2. Kapittel 4.2.1 redegjør en kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyre, samt nye funn.
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	I kapittel 4.3 redegjøres arbeidsgruppen. I kapittel 8.1 redegjøres habilitet og interessekonflikter.
5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	Kapittel 4.4. gjør rede for fagprosedyrens målsetting, målgruppe og kvalitetsindikatorer. Spørsmålene er beskrevet i PICO-skjema som presenteres i kapittel 4.5.1, 4.5.2 og 4.5.3.
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	I kapittel 4.5 redegjøres kunnskapsgrunnlaget. Kap. 4.5.1-4.5.3 gjør rede for innhenting av forsknings-, erfarings- og pasientkunnskap. Kap. 4.5.4 gjør rede for kildevurdering og -kritikk.
7. Utform anbefalingene	Utformingen av anbefalingene redegjøres i kapittel 5 med en drøfting av kunnskapsgrunnlaget. Forslag til revidert fagprosedyre støttes med utarbeidet tabell og flytskjema som presenteres i kapittel 6.
8. Planlegg og gjennomfør implementering	Implementering vil ikke utføres som en del av dette eksamensarbeidet. En uformell høring er allikevel utført og tilbakemeldinger beskrives i kapittel 7. Refleksjoner rundt implementering beskrives i kapittel 9.
9. Planlegg evaluering og oppdatering	Forslaget til revidert fagprosedyre er evaluert av kandidaten med verktøyet AGREE II i kapittel 7.
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	Da dette er et eksamensarbeid, vil evaluering av fagprosedyrens effekt og oppdatering ikke planlegges eller gjennomføres av kandidaten på nåværende tidspunkt på grunn av tidsrammen.

## 4 FORBEREDE OG PLANLEGGE

Innholdet i kapittel 4 følger modellene til Konsmo et al. (2015) og Helsedirektoratet (2012), og viser arbeidsprosessen i forberedelses- og planleggingsfasen.

### 4.1 Behovet for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre

Ifølge Helsedirektoratet (2012) anbefales det at en før oppstart vurderer, begrunner og definerer behovet for kvalitetsarbeidet, da arbeidet er både tid- og ressurskrevende. Som nevnt i kapittel 1.1 eksisterer det i dag en fagprosedyre som nå må revideres med hensyn til ny og oppdatert kunnskap. Hensikten med kunnskapsbaserte fagprosedyrer er at disse bidrar til å fremme kvalitet i helsehjelpen pasienten tilbys. En viktig del av kvalitetsperspektivet i helsetjenesten er at helsehjelpen er virkningsfull, trygg og sikker (se figur 3). Det fordrer at fagprosedyrens innhold baseres på oppdatert og pålitelig kunnskap om effekt av tiltakene som prosedyren anbefaler. Fagprosedyrer må derfor revideres jevnlig, da kunnskap innen klinisk helsehjelp fort går ut på dato (Helsedirektoratet, 2019; Meld. St. 10 (2012-2013); Stubberud, 2018). I og med at det er intensivsykepleieren som administrerer analgesedasjonsbehandlingen til pasienten, er intensivsykepleieren avhengig av at innholdet i prosedyren er valid for at behandlingen skal gjennomføres på en faglig forsvarlig måte.

*Figur 3: Kvalitetsstjerne basert på de seks dimensjonene i Kvalitetsstrategien (Helsebiblioteket, 2021).*



I tråd med modellen til Kongsmo et al. (2015) startet dette kvalitetsarbeidet med en felles erkjennelse av behovet for kvalitetsforbedring og forankring i ledelsen. Kandidaten drøftet revisjon av eksisterende fagprosedyre med avdelingens overlege, som tidligere har vært forfatter og ansvarlig for prosedyren. Avdelingsoverlegen var positiv til at kandidaten ønsket å gjøre et kvalitetsarbeid, og gav sitt samtykke til at kandidaten kunne utarbeide et forslag til revisjon av fagprosedyren som sitt masterarbeid.

## 4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om det aktuelle temaet?

I tilfeller hvor det finnes en eksisterende fagprosedyre som ønskes forbedret/revidert, anbefales det å innlede arbeidet med en kvalitetsvurdering av denne fagprosedyren (Stubberud, 2018). Den eksisterende fagprosedyren ble vurdert med verktøyet Appraisal of Guidelines REsearch & Evaluation II-instrument (AGREE II) og resultatet var at prosedyren ikke tilfredstilte kriteriene for metodisk kvalitet (se kapittel 4.2.1).

Før man starter arbeidet bør man undersøke om det allerede finnes tilsvarende fagprosedyrer for å unngå unødvendig dobbeltarbeid og sprikende anbefalinger (Helsedirektoratet, 2012). Kandidaten utførte systematiske søk etter tilsvarende norske og internasjonale fagprosedyrer for fortrinnsvis analgesedasjon, alternativt smertelindring og sedasjon (se tabell 3). Søkord som ble benyttet var «analgesedasjon/analgesedation», «sedasjon/sedation» og «smerte/pain». Søk etter fagprosedyrer publisert i tidsskrifter ble avgrenset til engelsk språk og de siste 5 årene.

Da nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer dessverre er nedlagt startet søket på helseforetakenes nettsider og varnett.no. Søket resulterte i kun en aktuell fagprosedyre lokalisert via e-Håndboken til Oslo Universitetssykehus (OUS) fra 2018. Kandidaten sendte derfor en direkte forespørsel til norske universitetssykehus via epost for å undersøke om helseforetakene hadde interne fagprosedyrer som ikke er offentliggjort. Jeg fikk da tilsendt en intern fagprosedyre fra Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) datert 2013/2014.

Videre søk etter internasjonale fagprosedyrer gav ingen nye funn. Kandidaten sendte en direkte forespørsel til de største sykehusene i Norden, men henvendelsene gav ingen relevante funn.

<b>Tabell 3 - Oversikt over systematiske søk etter kunnskapsbaserte fagprosedyrer for fortrinnsvis analgosedasjon til intensivpatienten.</b>	
<b>Søk</b>	<b>Relevante funn</b>
<b>Norskspråklige fagprosedyrer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Helseforetakenes nettsider</li> <li>- VAR Healthcare- varnett.no</li> <li>- Direkte forespørsel til norske universitetssykehus via e-post</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oslo Universitetssykehus (2018) - Intensivpasienter-smerte, uro/agitasjon og delirium, voksne (<a href="https://ehandboken.ous-hf.no/document/56319#23">https://ehandboken.ous-hf.no/document/56319#23</a>)</li> <li>- Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) - intern prosedyre for intensivavdeling (2013/2014)</li> </ul>
<b>Kunnskapsbaserte fagprosedyrer utviklet i andre land</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Center for kliniske retningslinjer</li> <li>- Sosialstyrelsen nationella riktlinjer</li> <li>- Direkte kontakt med de største sykehusene i Norden</li> <li>- Joanna Briggs</li> <li>- NICE</li> <li>- SIGN</li> <li>- GIN</li> </ul>	Ingen relevante funn
<b>Kunnskapsbaserte fagprosedyrer publisert i tidsskrifter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PubMed</li> <li>- MEDLINE (Ovid)</li> <li>- CINAHL</li> </ul>	Ingen relevante funn

#### 4.2.1 Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer

For å kvalitetsvurdere fagprosedyrer anbefales verktøyet AGREE II (Helsedirektoratet, 2012). Verktøyet omfatter seks domener og 23 underspørsmål som kvalitetsvurderingen skal besvare (se tabell 4) (Brouwers et al., 2017). AGREE II er godt egnet til å både kvalitetsvurdere og oppdatere eksisterende fagprosedyrer (Stubberud, 2018).

De tre fagprosedyrene fra St.Olavs Hospital, OUS og UNN ble vurdert med AGREE II (se tabell 5). Vurderingen viser at det er kun fagprosedyren fra OUS som i stor grad tilfredsstillere kravene. Fagprosedyren har imidlertid passert frist for revisjon, og vurderes i tillegg å være for omfattende til å tas direkte i bruk. På bakgrunn av denne vurderingen valgte kandidaten å utarbeide et forslag for en revisjon av eksisterende fagprosedyre ved St.Olavs Hospital. Til tross for antatte metodiske svakheter er den eksisterende fagprosedyren både oversiktlig og lettlest med konkrete anbefalinger, hvilket er viktig for en anvendbar fagprosedyre (se kapittel 7.5).



**Tabell 4 - AGREE II (Helsedirektoratet, 2012).**

<b>1. Avgrensning og formål</b>	1	Retningslinjen/fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet
	2	De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen/fagprosedyren er klart beskrevet
	3	Populasjonene (pasienter, brukere) retningslinjen/fagprosedyren omfatter er klart beskrevet
<b>2. Involvering av interessenter</b>	4	Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper
	5	Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert
	6	Retningslinjens/fagprosedyrens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert
<b>3. Metodisk nøyaktighet</b>	7	Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget
	8	Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet
	9	Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet
	10	Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet
	11	Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene
	12	Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget
	13	Retningslinjen/ fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering
	14	Prosedyre for oppdatering av retningslinjen/ fagprosedyren er beskrevet
<b>4. Klarhet og presentasjon</b>	15	Anbefalingene er spesifikke og tydelige
	16	De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet
	17	De sentrale anbefalingene er lette å identifisere
<b>5. Anvendbarhet</b>	18	Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen/ fagprosedyren er beskrevet
	19	Retningslinjen/ fagprosedyren er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis
	20	Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning
	21	Retningslinjen/ fagprosedyren inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering
<b>6. Redaksjonell uavhengighet</b>	22	Retningslinjen/ fagprosedyren er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans
	23	Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

**Tabell 5 - Kvalitetsvurdering av sykehusinterne fagprosedyrer**

		Intern fagprosedyre St.Olavs Hospital	Intern fagprosedyre OUS	Intern fagprosedyre UNN
<b>1. Avgrensning og formål</b>	1	Delvis beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
	2	Delvis beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
	3	Beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
<b>2. Involvering av interessenter</b>	4	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	5	Ikke beskrevet	Beskrevet som ikke relevant	Ikke beskrevet
	6	Beskrevet	Beskrevet	Delvis beskrevet
<b>3. Metodisk nøyaktighet</b>	7	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	8	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
	9	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
	10	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	11	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	12	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	13	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	14	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
<b>4. Klarhet og presentasjon</b>	15	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	16	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	17	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
<b>5. Anvendbarhet</b>	18	Ikke beskrevet	Delvis beskrevet	Ikke beskrevet
	19	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	20	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	21	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
<b>6. Redaksjonell uavhengighet</b>	22	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	23	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet

### 4.3 Arbeidsgruppe

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at en nedsetter en arbeidsgruppe med tverrfaglig kompetanse og erfaring ved utarbeidelse av fagprosedyrer. Arbeidsgruppen bør inkludere deltakere fra ulike nivåer i helse- og omsorgstjenesten, deriblant fagpersoner med relevant klinisk kompetanse, helseadministratorer, personer med metode- og forskningskompetanse, samt representanter for relevante pasientgrupper (Helsedirektoratet, 2012).

Da dette er et eksamensarbeid, er det ikke aktuelt med en arbeidsgruppe i den forstand. Kandidaten mener imidlertid at arbeidsgruppen for denne fagprosedyren burde inkludert

anestesileger og intensivsykepleiere med ulik erfaring, farmasøyter med intensiverfaring og fagpersoner med metode- og forskningskompetanse, som fagutviklingssykepleier og bibliotekar. Da fagprosedyren omhandler legemiddelbehandling vurderes det ikke aktuelt å inkludere pasientrepresentanter i arbeidet (se kapittel 4.5.3).

Under utforming av denne fagprosedyren har kandidaten vært bevist egen kompetanse og begrensninger som intensivsykepleier, og at legen er ansvarlig for medisinske beslutninger (se kapittel 2.3). Arbeidet ble iverksatt etter avtale med avdelingsoverlegen, som gjennom arbeidsprosessen har bidratt med sin kompetanse (se kapittel 4.5.2).

#### 4.4 Fagprosedyrens målsetting, målgruppe og kvalitetsindikatorer

Fagprosedyrens målsetting er å sikre best mulig pasientkomfort til voksne intensivpasienter. Hensikten er at pasienten er så våken som mulig, adekvat smertelindret og komfortabel. Ved bruk av kartleggingsverktøy som Numeric Rating Scale (NRS), Critical Care Pain Observation Tool (CPOT) og the Richmond Agitation Scale (RASS) (se kapittel 5.4.2.1) forstås dette som  $NRS < 4$ ,  $CPOT < 2$  og fortrinnsvis  $RASS$  0 til -2 (se kapittel 5.1).

I likhet med eksisterende fagprosedyre er pasientmålgruppen alle voksne intensivpasienter som er innlagt ved avdelingen. Erfaringsmessig er det ikke kun respiratorpasienter som har behov for analgosedasjon. Fagprosedyren er aktuell for både medisinske og kirurgiske intensivpasienter, både med og uten behov for respiratorbehandling. Enkelte pasienter, som blant annet nevropasienter med forhøyet intrakranielt trykk (ICP), vil kunne kreve andre intervensjoner.

Fagprosedyrens brukermålgruppe omfatter helsepersonell som både er ansvarlig for å forordne og administrere analgosedasjon. Kandidaten vurderer at det er essensielt at fagprosedyren danner utgangspunkt for et tverrfaglig samarbeid med en felles forståelse og lik tilnærming til analgosedasjon for å oppnå fagprosedyrens målsetting. Brukermålgruppen inkluderer leger og sykepleiere i likhet med eksisterende fagprosedyre. Benevnelsen sykepleier brukes om både intensivsykepleiere og sykepleiere, da avdelingen har sykepleiere både med og uten spesialistutdanning. Det er en forutsetning at sykepleiere som skal anvende fagprosedyren får teoretisk og praktisk opplæring i analgosedasjon (jf. strukturindikatorer).

For leger og sykepleiere vurderer kandidaten at det er hensiktsmessig at fagprosedyren presiserer deres individuelle ansvar (kapittel 5.4.1).

For å kunne kontrollere om fagprosedyren brukes og tilfredsstillende ønsket målsetting anbefaler Helsedirektoratet (2012) at en bruker presise kvalitetsindikatorer. Kvalitetsindikatorer er målbare variabler som operasjonaliserer arbeidet med kvalitetsforbedring, og gir informasjon om kvalitet, forstått som faglig standard, innen et område som ikke alltid lar seg måle direkte. Kvalitetsindikatorer deles inn i tre dimensjoner som struktur-, prosess- og resultatindikatorer (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018).

*Strukturindikatorer* handler om rammer og ressurser som skal ligge til grunn for å bruke fagprosedyren (Stubberud, 2018). De materielle ressursene for denne fagprosedyren omfatter legemidler, medikamentpumper og overvåkningsutstyr. For å anvende fagprosedyren må helsepersonell ha fått nødvendig opplæring i håndtering og administrering av legemidler, samt bruk av avdelingens medikamentpumper og overvåkningsutstyr. De personellmessige ressursene omfatter helsepersonellens kompetanse. For denne fagprosedyren kreves det at helsepersonellet som skal bruke prosedyren har kunnskap om intensivpasientens behov for analgesedasjon, har kunnskap og ferdigheter i å kartlegge pasientens smerter og ubehag, har kunnskap om sedasjonsnivåer og har kunnskap om hva analgesedasjon er.

*Prosessindikatorer* viser til konkrete handlinger som definerer kvaliteten på helse- og omsorgstjenesten, og kan være bestemte aktiviteter i et pasientforløp (Helsedirektoratet, 2012). For denne fagprosedyren innebærer dette at målgruppen følger den aktuelle prosedyren og bruker den på riktig måte.

*Resultatindikatorer* gir informasjon om effekten av et tiltak med hensyn til overlevelse, helsegevinst, tilfredshet osv. (Stubberud, 2018). For denne fagprosedyren er resultatindikatorerne det samme som fagprosedyrens målsetting. Det vil si NRS < 4, CPOT < 2 og fortrinnsvis RASS 0 til -2.

## 4.5 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon

For å sikre at tjenestene er av god kvalitet anbefales det at utviklingen av anbefalingene i en kunnskapsbasert fagprosedyre er basert på pålitelig kunnskap og bygger på prinsippene for kunnskapsbasert praksis. Det innebærer at kunnskapsgrunnlaget for fagprosedyren skal være basert på forsknings-, erfarings- og pasientkunnskap (se figur 4) (Konsmo et al., 2015; Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018).

*Figur 4: Modell for kunnskapsbasert praksis (Helsedirektoratet, 2012).*



Innhenting av fagprosedyrens kunnskapsgrunnlag redegjøres i separate underkapitler med utgangspunkt i denne modellen. Underveis i arbeidet har kandidaten hatt behov for å innhente og anvende annen faglitteratur, enn det som ble funnet via de systematiske søkene etter relevant forskning. Dette gjelder faglitteratur som omhandler kvalitetsarbeid, kunnskapsbasert praksis, intensivsykepleie, etikk, relevante stortingsmeldinger, nasjonale handlingsplaner og etikk. Kandidaten har utarbeidet en oversikt som viser faglitteraturen som er benyttet i arbeidet (se tabell 6).

**Tabell 6 – Anvendt faglitteratur**

Område	Fagartikler, lovverk og faglitteratur
Intensivsykepleie	<p>Barr et al. (2013). <i>Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit.</i></p> <p>Francis (2019). <i>Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment, and prognosis.</i></p> <p>Intensivsykepleiere NSF (u.å.). <i>Fag, utdanning og forskning.</i></p> <p>Norsk sykepleierforbunds landsgruppe av Intensivsykepleiere (NSFLIS). (2017). <i>Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier.</i></p> <p>Opdahl (2018). <i>Sedasjon.</i></p> <p>Ræder (2022). <i>Anestesi.</i></p> <p>Stubberud &amp; Gulbrandsen (2020). <i>Intensivsykepleie.</i></p>
Kvalitetsarbeid og kunnskapsbasert praksis	<p>Bjørndal et al. (2021). <i>Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag.</i></p> <p>Brouwers et al. (2017). <i>AGREE II instrument.</i></p> <p>Correa et al. (2020). <i>Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: a systematic metareview.</i></p> <p>Folkehelseinstituttet (FHI) (2018). <i>Slik oppsummerer vi forskning.</i></p> <p>Gallione et al. (2022). <i>Extrinsic and intrinsic factors acting as barriers or facilitators in nurses' implementation of clinical practice guidelines: a mixed-method systematic review.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2015). <i>Oppdatering.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2018a). <i>Kritisk vurdering.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2018b). <i>Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2020). <i>Søkeord.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2021). <i>Kunnskapsbasert praksis.</i></p> <p>Helsebiblioteket (2022). <i>Modell for kvalitetsforbedring.</i></p> <p>Helsedirektoratet (2012). <i>Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.</i></p> <p>Helsedirektoratet (2017). <i>Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten.</i></p> <p>Helsedirektoratet (2018). <i>Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023.</i></p> <p>Kirkevold (2020). <i>ICNP.</i></p> <p>Konsmo et al. (2015). <i>Modell for kvalitetsforbedring- utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid.</i></p> <p>NSF (Norsk Sykepleierforbund) (u.å.). <i>Dokumentasjon og planlegging av sykepleie.</i></p> <p>Nordtvedt et al. (2021). <i>Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok</i></p> <p>Stubberud (2018). <i>Kvalitet og pasientsikkerhet: sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid</i></p>

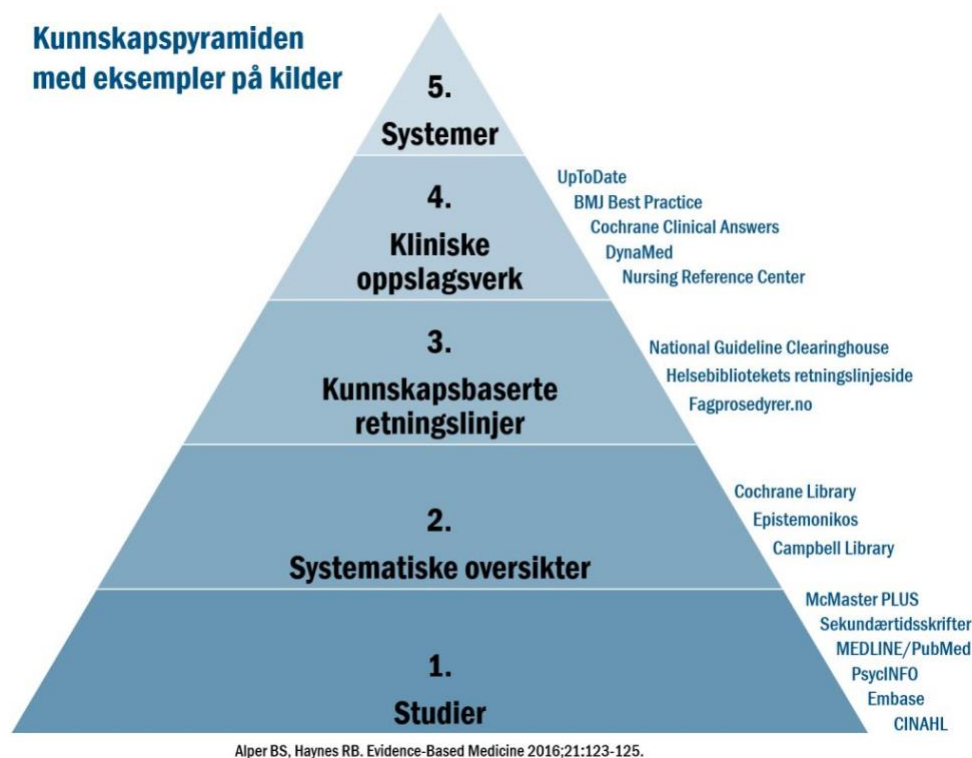
<b>Lovverk</b>	Helsepersonelloven (1999). <i>Lov om helsepersonell m.v.</i> Pasient- og brukerrettighetsloven (1999). <i>Lov om pasient- og brukerrettigheter</i> Spesialisthelsetjenesteloven (1999). <i>Lov om spesialisthelsetjenesten.</i>
<b>Stortingsmeldinger</b>	Meld. St. 7 (2019- 2020). <i>Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023.</i> Meld. St. 10 (2012-2013). <i>God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og sikkerhet I helse og omsorgstjenesten.</i> Meld. St. 11 (2020-2021). <i>Kvalitet og pasientsikkerhet 2019.</i>
<b>Etikk</b>	Norsk Sykepleie Forbund (NSF). (2019). <i>Yrkesetiske retningslinjer.</i> Brinchmann (2021). <i>Etikk i sykepleien.</i>

#### 4.5.1 Forskningskunnskap

Innsamling av relevant forskningskunnskap innen det aktuelle området er en betydelig del av arbeidet ved utarbeidelse av fagprosedyrer (Helsedirektoratet, 2012). Forskningskunnskap kan deles inn i grunnforskning og anvendt forskning. I dette arbeidet er det aktuelt å finne anvendt forskning som er rettet mot praktiske formål og anvendelser (Nordtvedt et al., 2021).

Ved kvalitetsarbeid er det ønskelig å finne mest mulig oppsummert og allerede kvalitetsvurdert forskningskunnskap. Kunnskapspyramiden er et hierarki av informasjonskilder for kliniske beslutninger og et godt utgangspunkt for kunnskapssøket (se figur 5) (Stubberud, 2018). Forløperen til kunnskapspyramiden ble utviklet av Haynes i 2001, som et hjelpemiddel for å raskt kunne finne det beste beviset for kunnskapsbasert praksis (Alper & Haynes, 2016). Kunnskapspyramiden er en norsk utgave basert på den siste utgaven av EBHC (evidence-based healthcare) pyramiden av Alper og Haynes (2016).

Figur 5: Kunnskapspyramiden (Helsebiblioteket, 2022).



Søket bør starte så høyt oppe i pyramiden som mulig, slik at man først søker etter oppsummert forskning før man eventuelt søker etter enkeltstudier (Alper & Haynes, 2016; Helsebiblioteket, 2022). Det øverste trinnet er ikke fullt utviklet og tilgjengelig, og søket starter vanligvis i kliniske oppslagsverk. Her kan man finne svar på det meste, men ved ubesvarte spørsmål er det aktuelt å søke nedover i pyramiden. For å benytte kilder lengre ned i pyramiden for anbefalinger til praksis kreves det kunnskap om forskning, litteratursøk, fortolkning og analyse (Nordtvedt et al., 2021).

Ved revisjon av fagprosedyrer bør man utføre nye systematiske litteratursøk, enten ved å bruke tidligere søkestrategi eller ved å forbedre denne (Helsebiblioteket, 2015). Da tidligere kunnskapssøk ikke var redegjort i den gamle versjonen av fagprosedyren, ble det behov for å utforme en egen søkestrategi. Kandidaten søkte hjelp og veiledning hos bibliotekar ved NTNUs bibliotek for medisin og helse, og så også til søkehistorikken fra metodebeskrivelsen til fagprosedyren fra OUS (se kapittel 4.2). Det anbefales å lage en søkestrategi ved å utvikle PICO-skjema som systematiserer og strukturerer kunnskapssøket (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018). Kandidaten utviklet PICO-skjema på bakgrunn av tema, problemstilling og sentrale spørsmål.



For søket anbefaler Helsebiblioteket (2020) å bruke en kombinasjon av tekstord og emneord. I flere databaser bør man bruke faste emneord eller Mesh-termer (Medical Subject Headings). For enkelte databaser som f.eks. Epistemonikos og deler av Cochrane Library er det anbefalt å bruke tekstord. Dersom man ønsker å finne «alt» om et tema, kan man med fordel benytte en kombinasjon, også i databaser med emneordsystem (Helsebiblioteket, 2020). Kandidaten benyttet Svensk Mesh for å søke etter og identifisere relevante Mesh-termer. Norske ord ble oversatt til svensk via google translate. Analgosedasjon/analgesedation ble benyttet som tekstord, da søk i Svensk Mesh ikke identifiserte en relevant Mesh-term. Andre søkeord ble i tillegg identifisert via søkehistorikken til fagprosedyren fra OUS. Nordtvedt et al. (2021) påpeker at det sjelden er behov for å inkludere alle PICO-elementene i en søkestrategi, da det ofte vil avgrense søket for mye. Kandidaten vurderte at det ikke var hensiktsmessig å avgrense søket med bruk av søkeord for comparison og outcome.

Kandidaten startet med å søke på temaet generelt, det vil si analgosedasjon, sommeren 2020 (se kapittel 5.4.1.1). Med økt innsikt i temaet og etter råd fra veileder og bibliotekar, ble søkene spisset og strukturert med utgangspunkt i aktuelle tiltak/anbefalinger som fagprosedyren skulle inneholde (se kapitlene 4.5.1.2-4.5.1.5, kapittel 4.5.2 og kapittel 4.5.3). Nye søk ble utført høsten 2022. Disse ble bearbeidet og forbedret før nye systematiske og strukturerte søk igjen ble utført februar 2023. PICO-skjemaer og søkehistorikktabeller er presentert i tabellene 7-20.

For å utelukke utdatert forskning ble det initialt satt en avgrensning for alle søk til de siste 5 årene. Ved søk i kliniske oppslagsverk og for søk på analgosedasjon ble det imidlertid søkt uten slike avgrensninger. Dette førte til inklusjon av enkelte eldre, dog relevante funn. Det er i tillegg inkludert relevante treff fra søket høsten 2022, slik som metaanalysen av Jerath et al. fra 2017.

Kandidaten fulgte en tilsvarende fremgangsmåte som beskrevet av FHI (2018), hvor utvelgelsen av aktuelle funn initialt ble utført på bakgrunn av en gjennomlesning av titler og sammendrag. Kandidaten inkluderte kun funn som omhandler analgosedasjon, smertelindring og sedasjon til den voksne intensivpatienten. Optimalt burde man imidlertid ha vært flere som foretok denne vurderingen uavhengig av hverandre (FHI, 2018). Dette er en svakhet ved kunnskapsgrunnlaget, som kan ha ført til at kandidaten gikk glipp av relevante funn.

Kandidaten inkluderte kun funn som er skrevet på engelsk eller nordiske språk, hvilket kan ha ført til glipp av andre relevante funn og er en ytterligere svakhet ved kunnskapsgrunnlaget. De funnene som ble vurdert aktuelle ble forsøkt innhentet i fulltekst via biblioteket på OsloMet eller NTNU. Aktuelle funn som manglet metodedel, ble umiddelbart ekskludert. Resterende funn ble deretter lest i sin helhet og vurdert for inklusjon (se kapittel 4.5.4).

#### 4.5.1.1 Kunnskapssøk om analgosedasjon

Det systematiske og strukturerte søket på analgosedasjon med utgangspunkt i PICO-skjema (se tabell 7) resulterte i kun ett relevant treff på de øvre trinnene i kunnskapspyramiden (se tabell 8). Kandidaten vurderte derfor at det var behov for å supplere med søk på smertelindring (se kapittel 4.5.1.2) og sedasjon (se kapittel 4.5.1.3). Søket på analgosedasjon ble forsøkt utvidet for å finne alt om temaet. Det var et bevisst valg å ikke avgrense søket før på trinn 1 i pyramiden, hvor kandidaten avgrenset søket til de siste 5 årene, randomiserte kontrollerte studier og norske studier. Av enkeltstudier er RCT-studier best egnet for å besvare spørsmål angående effekten av analgosedasjon, mens norske studier ville kunne svare på erfaringer med en analgosedasjonsstrategi i Norge.

Spørsmål:	Tabell 7 - PICO skjema for kunnskapssøk om analgosedasjon			
	P- pasient/ populasjon/ problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
1. Er analgosedasjon anbefalt for å lindre smerter og ubehag hos intensivpasienten?	Intensivpasient:	Analgosedasjon – analgosedation		
2. Kan analgosedasjon redusere mekanisk ventilasjon, intensiv- og sykehusopphold, samt sikre komfort?	«Critical care» critical* resp* ventilat* intensive icu			
3. Hvilken erfaring med analgosedasjon finnes fra norske intensivavdelinger?	Norske intensivavdelinger/ -pasienter: Norway /Norwegian			

**Tabell 8 - Oversikt over kunnskapssøk om analgosedasjon**

Beskrivelse av søk: Søk i kliniske oppslagsverk ble utført med tekstordet analgosedasjon/analgesedation. Søkeord for intensivpasient ble forsøkt kombinert med analgesedation for søk etter systematiske oversikter, men resulterte i 0 treff i Epistemonikos. Søk etter systemiske oversikter ble derfor ikke ytterligere avgrenset. Alle treff ble gjennomgått og relevante treff ble valgt med utgangspunkt i overskrifter og abstrakter. Avslutningsvis ble det søkt etter enkeltstudier, primært RCT studier fra de siste 5 årene, men i tillegg norske studier.

	Databaser	Antall Treff	Relevante funn	
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	UpToDate	2	Pandharipande & Heyhurst (2022) Rajajee (2022)	
	BMJ Best Practice	0		
	Cochrane Clinical Answers	0		
	NEL- Norsk elektronisk legehåndbok	0		
	Norsk legemiddelhandbok for helsepersonell	0		
<b>Kunnskapsbaserte retningslinjer</b>	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet	0		
	Helsebibliotekets retningslinjedatabase	0		
	Kunnskapsbaserte retningslinjer utviklet i andre land	Center for kliniske retningslinjer	0	
		Socialstyrelsens nationella riktlinjer	0	
		Jonna Briggs	0	
		NICE	0	
		GIN	0	
		UpToDate - society guideline links	0	
	Kunnskapsbaserte retningslinjer i tidsskrifter:	PubMed	0	
		MEDLINE (Ovid)	0	
CINAHL (EBSCO)		0		
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	0		
	Epistemonikos	8	Chan et al. (2022) Devabhakthuni et al. (2012) Pantanwala et al. (2017) Wang et al. (2019)	
	MEDLINE (Ovid)	69	Chan et al. (2022) Devabhakthuni et al. (2012) Pantanwala et al. (2017)	

			Wang et al. (2019)
	PubMed	89	Chan et al. (2022) Devabhakthuni et al. (2012) Karim et al. (2022) Pantanwala et al. (2017) Wang et al. (2019)
	CINAHL (EBSCO)	18	Wang et al. (2019) Karim et al. (2022)
<b>Studier:</b>	Epistemonikos	12	Casamento et al. (2021)
	MEDLINE (Ovid)	11	Casamento et al. (2021) Berntzen et al. (2017) Berntzen et al. (2018) Wøien (2020)
	PubMed	19	Casamento et al. (2021) Berntzen et al. (2017) Berntzen et al. (2018) Wøien (2020)
	CINAHL (EBSCO)	6	Casamento et al. (2021) Berntzen et al. (2018) Wøien (2020) Nystrøm et al. (2020)
	SwePub	4	0
	SweMed+	0	

#### 4.5.1.2 Kunnskapssøk om smertelindring

Søket om analgesedasjon resulterte i få treff. Det ble derfor utført separat søk på smertelindring med utgangspunkt i eget PICO-skjema (se tabell 9) og søkehistorikken er beskrevet i tabell 10. Kandidaten søkte spesifikt etter svar på om bruk av multimodal smertelindring er hensiktsmessig for intensivpatienten.

Tabell 9 - PICO skjema for kunnskapssøk om smertelindring				
<b>Spørsmål:</b> 1. Hvilke gjeldende anbefalinger finnes for smertelindring til intensivpatienten? 2. Hvilke legemidler er anbefalt for smertelindring? 3. Er multimodal smertelindring hensiktsmessig for intensivpatienten?	<b>P- pasient/ populasjon/problem</b>	<b>I- intervensjon</b>	<b>C-comparison</b>	<b>O- outcome</b>
	Intensivbehandling: «Critical care» «Intensive care» icu	Smertelindring: analg* «Analgesics» «Pain Management»		
	Smerte: «Pain»	Opioider: Opioids		
		Multimodal smertelindring: Multimodal pain management Multimodal analgesia		

**Tabell 10 - Oversikt over kunnskapssøk om smertelindring**

Beskrivelse av søk: I kliniske oppslagsverk ble det søkt på smerte/pain og en kombinasjon av Pain AND Critical care OR Intensive care OR ICU. I Norsk legemiddelhåndbok ble det søkt på opioider. Pain AND Critical Care ble brukt for søk etter retningslinjer med avgrensning til Guidelines. Søk etter systematiske oversikter ble utført med ulike kombinasjoner som "Tittle pain AND tittle/abstract critical care", "Tittle Analgesics or analg\* or Pain Management AND Tittle/abstract critical care or intensive care or icu" og "Tittle Multimodal pain management OR multimodal analgesia AND tittle/abstract critical care OR intensive care or icu". Søk i Epistemonikos ble ytterligere avgrenset til kun tittel pga mange treff.

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	UpToDate	3	Fuchs & Bellamy (2022) Pandharipande & Heyhurst (2022) Tietze & Fuchs (2022)
	BMJ Best Practice	0	
	Cochrane Clinical Answers	0	
	NEL- Norsk elektronisk legehåndbok	2	Baadstø (2019) Baadstø (2020)
	Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell	4	Andersen & Levy (2017) Bramness (2021) Romundstad (2020a, b) Ødegaard (2020)

<b>Kunnskapsbaserte retningslinjer</b>	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet	0		
	Helsebibliotekets retningslinjedatabase	1	0	
	Kunnskapsbaserte retningslinjer utviklet i andre land	Center for kliniske retningslinjer	0	
		Socialstyrelsens nasjonella riktlinjer	0	
		Jonna Briggs	0	
		NICE	0	
		GIN	0	
	UpToDate- society guideline links	33	Levy et al. (2021) Devlin et al. (2018)	
	Kunnskapsbaserte retningslinjer publisert i tidsskrifter:	PubMed	104	Devlin et al. (2018) Seo et al. (2022)
		MEDLINE (Ovid)	10	Devlin et al. (2018)
CINAHL (EBSCO)		10	Devlin et al. (2018)	
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	208	0	
	Epistemonikos	70	Alotni et al. (2022) Rababa et al. (2021)	
	MEDLINE (Ovid)	28	Alotni et al. (2022) Birkedal et al. (2021) Rababa et al. (2021) Zhao et al. (2019)	
	PubMed	69	Alotni et al. (2022) Birkedal et al. (2021) Gélinas et al. (2019) Rababa et al. (2021) Wheeler et al. (2020) Zhao et al. (2019)	
	CINAHL (EBSCO)	35	Rababa et al. (2021)	
<b>Studier</b>	Epistemonikos	0		
	MEDLINE (Ovid)	4	de Souza et al. (2022)	
	PubMed	3	0	
	CINAHL (EBSCO)	8	0	

#### 4.5.1.3 Kunnskapssøk om sedasjon

I og med søket om analgesedasjon resulterte i få treff, ble det også utført separat søk på sedasjon med utgangspunkt i eget PICO-skjema (se tabell 11). Søkeshistorikken er beskrevet i tabell 12. Her ble søket avsluttet etter trinn 2 i pyramiden, da kunnskapsgrunnlaget ble vurdert som tilstrekkelig for å svare på spørsmålene formulert i PICO-skjemaet.

Spørsmål:	Tabell 11 - PICO skjema for kunnskapssøk om sedasjon			
	P- pasient/ populasjon/problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
1.Hvilke gjeldende anbefalinger finnes for sedasjon til intensivpasienten?	Intensivbehandling: «Critical care» critical* resp* ventilat* intensive icu	Sedasjon: «Sedation» Sedat*		
2. Hvilke legemidler er anbefalt for sedasjon?				

**Tabell 12 - Oversikt over kunnskapssøk om sedasjon**

Beskrivelse av søk: I kliniske oppslagsverk ble det søkt på sedasjon/ sedation og en kombinasjon av sedation and critical care or icu. I Norsk Legemiddelhåndbok ble det i tillegg søkt etter spesifikke sedativa. For kliniske retningslinjer ble det søkt på sedation og en kombinasjon av sedat\* AND critical care, avgrenset til Guidelines. For søk etter systematiske oversikter ble sedation OR sedat\* kombinert med AND critical care OR critical\* OR resp\* OR ventilat\* OR intensive OR icu. Ulike avgrensninger i de ulike databasene med utgangspunkt i antall treff. I Epistemonikos ble søket utvidet til tittel/abstrakt. Liknende søk i Ovid gav få relevante treff, og søket ble utvidet til søk på mesh-ord critical care.exp AND sedat\*.mp (tekstord) som resulterte i færre funn totalt, men flere relevante oversikter. Et liknende søk ble utført i PubMed ved å kombinere søk på sedat\* AND critical care. I CINAHL gav tilsvarende søk få relevante treff. Liknende søk som i Epistemonikos resulterte i flere relevante treff.

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	UpToDate	4	Fanta & Cahill (2022) Fuchs & Bellamy (2022) Pandharipande & Heyhurst (2022) Tietze & Fuchs (2022)
	BMJ Best Practice	0	

	Cochrane Clinical Answers	2	Burch & Tort (2018) Gruenebaum (2019)	
	NEL- Norsk elektronisk legehåndbok	0		
	Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell	4	Bramness (2022) Rasmussen & Ødegaard (2016) Rasmussen & Ødegaard (2017) Rasmussen & Ødegaard (2020)	
	Faglitteratur lokalisert via søk i databaser	1	NICE (2022)	
<b>Kunnskaps- baserte retningslinjer</b>	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet	0		
	Helsebibliotekets retningslinjedatabase	0		
	Norskpråklige fagprosedyrer	2	OUS (2018) (se tabell 3)	
	Kunnskapsbaserte retningslinjer utviklet i andre land	Center for kliniske retningslinjer	1	
		Socialstyrelsens nationella riktlinjer Jonna Briggs		
		NICE		
		GIN		
		UpToDate- society guideline links	12	Møller et al. (2022) Devlin et al. (2018)
	Kunnskapsbaserte retningslinjer i tidsskrifter:	PubMed	16	Devlin et al. (2018) Seo et al. (2022)
MEDLINE (Ovid)		9	Devlin et al. (2018)	
CINAHL (EBSCO)		28	Devlin et al. (2018)	
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	31	Aitken et al. (2018)	
	Epistemonikos	79	Jerath et al. (2017) (tidl. funn) Aitken et al. (2021) Aitken et al. (2018) Chan et al. (2022)	
	MEDLINE (Ovid)	48	Aitken et al. (2018) Chen et al. (2021) Garcia et al. (2021) Lewis et al. (2021) Qi et al. (2021)	
	PubMed	149	Aitken et al. (2018) Aitken et al. (2021)	



			Chan et al. (2022) Chen et al. (2021) Danielis et al. (2020) Garcia et al. (2021) Karim et al. (2022) Lewis et al. (2021) Lewis et al. (2022) Manasco et al. (2020) Rajendraprasad et al. (2023) Qi et al. (2021)
	CINAHL (EBSCO)	158	Chen et al. (2021) Danielis et al. (2020) Karim et al. (2022) Qi et al. (2021)
<b>Studier</b>	Ikke søkt		

#### 4.5.1.4 Kunnskapssøk om alfentanil

Søket om smertelindring kunne ikke besvare spørsmålet angående bruk av alfentanil ved prosedyrer. Følgelig ble det behov for å utvikle et eget PICO-skjema (se tabell 13) og utføre separate søk for denne intervensjonen. Søkeshistorikken er beskrevet i tabell 14.

Spørsmål: 1. Er alfentanil egnet til å lindre prosedyrerelaterte smerter hos mekanisk ventilerte intensivpasienter?	Tabell 13 - PICO skjema for nytt kunnskapssøk om alfentanil			
	P- pasient/ populasjon/ problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
	Smerte: «Pain» «Procedural Pain» Procedure-related pain	Alfentanil Alfentanyl Rapifen		

**Tabell 14 - Oversikt over kunnskapssøk om alfentanil**

Beskrivelse av søk: Søk i kliniske oppslagsverk ble utført med Pain og Alfentanil or alfentanyl or Rapifen. Søk etter systematiske oversikter ble utført med Tittel/abstrakt (Alfentanyl or alfentanil or rapifen) AND Tittel/abstrakt (pain or Procedural Pain or procedure-related pain). Avgrenset søk til de siste 5 år i databaser.

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	UpToDate	1	Tietze & Fuchs (2022)
	BMJ Best Practice	0	
	Cochrane Clinical Answers	0	
	NEL- Norsk elektronisk legehåndbok	1	Link til Felleskatalogen (2020a)
	Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell	1	Romundstad (2020a)
	Faglitteratur lokalisert via søk i databaser	1	Moman et al (2022) via PubMed og MEDLINE
<b>Kunnskapsbaserte retningslinjer</b>	Ikke søkt		
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	0	
	Epistemonikos	7	0
	MEDLINE (Ovid)	7	0
	PubMed	8	0
	CINAHL	1	0
<b>Studier:</b>	Epistemonikos	11	0
	MEDLINE (Ovid)	10	0
	PubMed	14	0
	CINAHL	6	0
	SweMed+	0	
	SwePub	0	

#### 4.5.1.5 Kunnskapssøk om kartleggingsverktøy

Det ble utført et separat søk for bruk av kartleggingsverktøyene CPOT og RASS (se tabell 15), da tidligere søk etterlot ubesvarte spørsmål vedrørende validiteten og reliabiliteten til de norske oversettelsene, samt eventuelle fordeler sammenliknet med tilsvarende verktøy. Søkehistorikken er beskrevet i tabell 16.

Tabell 15 - PICO skjema for kunnskapssøk om kartleggingsverktøy for smertelindring og sedasjon				
Spørsmål:	P- pasient/populasjon/ problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
1. Hvilke kartleggingsverktøy er anbefalt for å vurdere behov for smertelindring og sedasjon hos intensivpatienten?	Kartlegging av smerter og behov for sedasjon:	Smerteskala: Critical-care Pain Observation Tool - CPOT		
2. Er de norske versjonene av CPOT og RASS egnet til å kartlegge smerter hos intensivpatienten?	Pain Sedation	Sedasjonsskala: The Richmond Agitation Scale – RASS		

**Tabell 16 - Oversikt over kunnskapssøk om kartleggingsverktøy for smertelindring og sedasjon**

Beskrivelse av søk: Utført separate søk på RASS OR (The Richmond Agitation and Sedation Scale) og CPOT OR (Critical-care Pain Observation Tool). Ikke aktuelt med videre avgrensning pga få treff.

Det ble i tillegg utført et separat søk etter enkeltstudier kombinert med Sessler og Gélinas som første forfatter.

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	UpToDate	2	Fuchs & Bellamy (2022) Pandharipande & Heyhurst (2023)
	BMJ Best Practice	0	
	Cochrane Clinical Answers	0	
	NEL- Norsk elektronisk legehåndbok	0	
	Norsk legemiddelhandbok for helsepersonell	0	

<b>Kunnskaps- baserte retningslinjer</b>	Ikke søkt		
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	0	
	Epistemonikos	20	Robinson et al. (2013)
	MEDLINE (Ovid)	13	0
	PubMed	35	Birkedal et al. (2021) Gélinas et al. (2019) Robison et al. (2013)
	CINAHL (EBSCO)	19	Robinson et al. (2013)
<b>Studier:</b>	Epistemonikos	0	
	MEDLINE (Ovid)	37	Gélinas et al. (2009) Gélinas & Johnston (2007) Sessler et al. (2002)
	PubMed	14	Gélinas et al. (2009) Gélinas & Johnston (2007) Sessler et al. (2002)
	SweMed +	1	Storsveen & Hall-Lord (2016)
	SwePub	0	

#### 4.5.2 Erfaringskunnskap

Erfaringskunnskap er kunnskap utviklet over tid gjennom praksis, og omtales som skjønn, taus kunnskap, klinisk blikk, intuisjon og klinisk ekspertise (Nordtvedt et al, 2021). Som intensivsykepleier har kandidaten erfaringskunnskap om intensivpasienter og temaet generelt, men ingen erfaring med å utarbeide kunnskapsbaserte fagprosedyrer.

Kandidaten har hatt behov for å støtte seg til fagpersoner som innehar både ekspertise og erfaring på det aktuelle fagområdet, samt innen kvalitetsarbeid. I arbeidsprosessen har kandidaten hatt jevnlig dialog med avdelingsoverlegen som har bistått med sin medisinske kompetanse. En av avdelingens assisterende sykepleiereledere som tidlig ble involvert i prosessen har bidratt med relevante innspill og tilbakemeldinger. De har begge erfaring med kvalitetsarbeid. Sammen med avdelingens ressursgruppe for smertelindring og sedasjon, som

består av intensivsykepleiere med ulik erfaring, har de fungert som en uformell høringsinstans og vurdert kandidatens forslag (se kapittel 7).

Med ønske om å adressere potensielle barrierer for smerte- og sedasjonsbehandling søkte kandidaten etter relevant erfaringskunnskap tilknyttet helsepersonells erfaringer, holdninger og opplevelser tilknyttet analgosedasjon, smertelindring og sedasjon. Søk ble utført med hjelp av et eget PICO-skjema (se tabell 17), relevante funn gjøres rede for i tabell 18. Funnene har vært veiledende for utformingen av fagprosedyren og er aktuell bakgrunnsinformasjon for en eventuell implementering (se kapittel 8.2).

Spørsmål:	Tabell 17 - PICO skjema for kunnskapssøk om helsepersonells erfaringer, holdninger og opplevelser til smertelindring, sedasjon og analgosedasjon			
	P- pasient/populasjon/problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
1. Hvilke erfaringer, holdninger og opplevelser har helsepersonell tilknyttet administrering av smertelindring, sedasjon og/eller analgosedasjon?	Helsepersonell: “Health Personnel” “Nursing staff” “Nurses” “Physicians” “Clinicians”	Smertelindring/ sedasjon/ Analgosedasjon: Pain* Sedat* Analg*		
2. Hvilke potensielle barrierer representerer disse og hvordan ta hensyn til disse ved utformingen av en fagprosedyre for analgosedasjon?	Holdninger/Erfaringer/ Opplevelser/Oppfatninger: “Attitude of Health Personnel” Attitude Experience Perceptions  Barrierer: Barriers	Intensivbehandling: “Critical care” “critical*” Intensive icu		

**Tabell 18 - Oversikt over kunnskapssøk om helsepersonells holdninger, erfaringer og opplevelser**

Beskrivelse av søk: Søk ble utført med Tittle (Health Personnel or Nursing staff or Nurses or Physicians or Clinicians) AND Tittle (attitude\* or Experience\* or Perception\* or Barriers) AND Tittle (critical\* or Intensive or ICU) AND Tittle (analg\* or sedat\* or pain\* or analgosedation)

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	Ikke søkt		
<b>Kunnskapsbaserte retningslinjer</b>	Ikke søkt		
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	0	
	Epistemonikos	1	0
	MEDLINE (Ovid)	1	Rababa et al. (2021)
	PubMed	2	Rababa et al. (2021)
	CINAHL (EBSCO)	1	0
<b>Studier:</b>	Epistemonikos	3	0
	MEDLINE (Ovid)	16	Gong et al. (2019) Hetland et al. (2018) Tsang et al. (2019)
	PubMed	47	Guttormson et al. (2019) Gong et al. (2019) Hetland et al. (2018) Tsang et al. (2019)
	CINAHL (EBSCO)	11	Hetland et al. (2018)
	SweMed	0	
	SwePub	0	

### 4.5.3 Pasientkunnskap

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at utarbeidelsen av fagprosedyrer involverer pasienter. Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) presiserer at tjenestetilbudet så langt som mulig bør utformes i samarbeid med pasienten. For denne fagprosedyren som primært omhandler legemidler for analgosedasjon vurderer kandidaten at det ikke er aktuelt å inkludere pasientrepresentanter.

Helsedirektoratet (2012) skisserer dog flere måter å innhente pasientperspektiver på, deriblant litteratursøk for å innhente pasientkunnskap. Kandidaten har ingen tidligere erfaring med analgosedasjon og var spesielt interessert i pasientopplevelser tilknyttet en slik strategi. I tillegg ønsket kandidaten oppdatert pasientkunnskap tilknyttet smertelindring og sedasjon. Søk etter pasientkunnskap ble utført med eget PICO-skjema (se tabell 19), og relevante funn redegjøres i tabell 20. Pasientkunnskapen er benyttet i kapittel 2.2 for å redegjøre for pasientens behov for analgosedasjon, og i drøftingen i kapittel 5.

Spørsmål: 1. Hvilke erfaringer og opplevelser har tidligere intensivpasienter tilknyttet smertelindring, sedasjon og/eller analgosedasjon?	Tabell 19 - PICO skjema for kunnskapssøk om intensivpasientens erfaringer og opplevelser tilknyttet analgosedasjon, smertelindring og sedasjon			
	P- pasient/populasjon/problem	I- intervensjon	C-comparison	O- outcome
	Intensivpasient: critically ill critical* resp* ventilat* Intensive icu Patient Experience*	Smertelindring/sedasjon/ Analgosedasjon: Pain* Sedat* Analg* Analgosedation		

## Tabell 20 - Oversikt over kunnskapssøk om intensivpasientens erfaringer og opplevelser tilknyttet analgesedasjon, smertelindring og sedasjon

Beskrivelse av søk: Søk i Epistemonikos ble utført med søk på tittel/abstrakt og en kombinasjon av søkeordene (Patient Satisfaction OR Patient\* Experience\*) AND (pain\* OR sedat\* OR analg\*) AND (critical\* OR resp\* OR ventilat\* OR intensive\* OR icu), da en avgrensning i tittel gav få treff. Søk i resten av databasene ble utført ved å avgrense søk på (Patient Satisfaction or Patient\* Experience\*) til Tittel kombinere med søk på (pain\* or sedat\* or analg\*) AND (critical\* or resp\* or ventilat\* or intensive\* or icu) i Tittel/abstrakt. Søk er begrenset til de siste 5 årene.

	Databaser	Antall treff	Relevante funn
<b>Kliniske oppslagsverk</b>	Ikke søkt		
<b>Kunnskapsbaserte retningslinjer</b>	Ikke søkt		
<b>Systematiske oversikter</b>	Cochrane Library	0	
	Epistemonikos	12	Danielis et al. (2020) Freeman et al. (2021) Halvorsen et al. (2022)
	MEDLINE (Ovid)	9	Danielis et al. (2020)
	PubMed	8	0
	CINAHL (EBSCO)	15	Danielis et al. (2020) Freeman et al. (2021) Halvorsen et al. (2022)
	<b>Studier:</b>	Epistemonikos	19
MEDLINE (Ovid)		6	Berntzen et al. (2018) Hylén et al. (2020)
PubMed		0	
CINAHL (EBSCO)		56	Berntzen et al. (2018) Hylén et al. (2020)
SweMed		0	
SwePub		0	



#### 4.5.4 Kildekritikk

Ved innsamling av forskningskunnskap er kildekritikk vesentlig for at forskningsresultater ikke brukes ukritisk. Det anbefales å vurdere forskningens gyldighet, metodiske kvalitet, resultater og overførbarhet (Helsebiblioteket, 2018a). Slike vurderinger handler om forskningens validitet. Først bør man vurdere i hvilken grad resultatene er til å stole på. Intern validitet handler om metoden som er brukt for å komme frem til resultatene, og i hvilken grad de viser det de er ment å vise. Deretter vurderes den eksterne validiteten, som handler om i hvilken grad resultatene er generaliserbare og hvorvidt de kan overføres til egen praksis. Dette innebærer at populasjonen og studiens kontekst er sammenlignbare med avdelingens pasientgruppe og virksomhet (FHI, 2015; Nordtvedt et al., 2021).

Kildekritikken er inndelt i egne kapitler med utgangspunkt i kunnskapspyramiden. Kandidaten har vurdert at alle inkluderte funn tilfredsstiller krav til intern og ekstern validitet, selv om funn lengre ned på pyramiden vurderes som mindre generaliserbare (se kapittel 4.5.4.3 og 4.5.4.4). Nordtvedt et al. (2021) påpeker at kliniske oppslagsverk og gode retningslinjer er de viktigste kunnskapskildene for en kunnskapsbasert praksis. For å finne svar på ubesvarte spørsmål, spørsmål angående erfaringer og opplevelser eller supplerende informasjon kan det være nødvendig å innhente kunnskap fra fortrinnsvis systematiske oversikter, men også enkeltstudier. Systematiske oversikter oppsummerer enkeltstudier og gir generelt mer pålitelig kunnskap enn resultater fra kun en enkeltstudie. Dette er imidlertid avhengig av at den systematiske oversikten har en åpen og systematisk fremgangsmåte for innhenting, utvelgelse og inkludering av sammenstilte data. Dersom metoden er dårlig, kan en god randomisert studie gi et bedre grunnlag for anbefalinger (Nordtvedt et al., 2021).

Kandidaten har i størst mulig grad benyttet funn fra de øverste trinnene for å formulere fagprosedyrens anbefalinger. De inkluderte systematiske oversiktene og enkeltstudiene gir et varierende grunnlag for anbefalinger, dog vurderer kandidaten at de har implikasjoner med betydning for praksis.

#### 4.5.4.1 *Kliniske oppslagsverk*

Kliniske oppslagsverk kvalitetsvurderer og oppsummerer retningslinjer, systematiske oversikter og enkeltstudier innenfor et spesifikt tema. Aktuelle funn inneholder ofte faglige anbefalinger for praksis, som er integrert med erfarings- og pasientkunnskap (Nordtvedt et al., 2021).

Via UpToDate fant kandidaten flere relevante treff (Fanta & Cahill, 2022; Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Rajajee, 2022; Tietze & Fuchs, 2022). UpToDate er et anerkjent klinisk oppslagsverk som oppdateres flere ganger i året. Kapitlene fra UpToDate omhandler relevant kunnskap for anbefalingene i fagprosedyren.

Fra andre kliniske oppslagsverk som Norsk elektronisk legehåndbok (NEL) og Cochrane Clinical Answers inkluderte kandidaten funn som ble vurdert som relevante for fagprosedyren (Baadstø, 2019 og 2020; Burch & Tort, 2018; Gruenebaum, 2019). Fra Norsk Legemiddelhåndbok er det inkludert flere kapitler som omhandler behandling med opioider, sedativa og behandling av abstinenser (Anderson & Levy, 2017; Bramness, 2021 og 2022; Rasmussen & Ødegaard, 2016, 2017 og 2020; Romundstad, 2020 a og b; Ødegaard, 2020).

I forbindelse med søk etter retningslinjer i National Institute for Health and Care Excellence (NICE), fant kandidaten kunnskapsbasert ekspertråd angående bruk av gassanestesi (NICE, 2022). Via søk i databasene MEDLINE og PubMed fant kandidaten et nylig oppdatert kapittel om alfentanil i et klinisk oppslagsverk fra StatPearls (Moman et al., 2022). Kandidaten har vurdert begge disse kildene som pålitelige, med både intern og ekstern validitet.

Kildene på dette trinnet, spesielt funn fra UpToDate, vurderes å ha god intern og ekstern validitet. Enkelte funn fra Norsk Legemiddelhåndbok er av eldre dato, dog vurderes dette som en pålitelig og relevant kilde som oppdateres ved behov. Via Norsk Elektronisk Legehåndbok fant kandidaten link til legemiddelomtale om alfentanil i Felleskatalogen. Kandidaten er advart mot å benytte Felleskatalogen, da kilden er basert på legemiddelprodusent omtaler, mens Norsk Legemiddelhåndbok er uavhengig av slike aktører. Selv om Felleskatalogen vurderes som mindre pålitelig har kandidaten ved fravær av relevant funn i mer pålitelige kilder hatt behov for å innhente og benytte supplerende kunnskap herfra. Eldre og mer usikre kilder er kun benyttet unntaksvis for å formulere konkrete anbefalinger.

#### 4.5.4.2 Kunnskapsbaserte retningslinjer

Kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer ligger høyt oppe i kunnskapspyramiden, dog må en alltid vurdere om retningslinjene er kunnskapsbaserte, oppdaterte og til å stole på (Nordtvedt et al., 2021).

På trinn 3 fant kandidaten initialt flere relevante retningslinjer som ble kvalitetsvurdert med AGREE II-verktøyet for inklusjon. Etter kvalitetsvurdering ble kun 4 inkludert og tabell 22 viser kvalitetsvurderingen av disse (Devlin et al., 2018; Seo et al., 2022; Levy et al., 2021; Møller et al., 2022). Retningslinjen av Levy et al. (2021) har ikke like god intern validitet som de andre, og bruk er begrenset til å støtte anbefaling om multimodal smertelindring og drøfte smertekartlegging med NRS. Selv om retningslinjen av Devlin et al. (2018) ikke kan regnes som nyere forskning, påpeker Seo et al. (2022) at deres retningslinje i stor grad er basert på den av Devlin et al. Retningslinjen av Devlin et al. (2018) refereres dessuten hyppig til i nylig oppdaterte kilder (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Rajajee, 2022; Tietze & Fuchs, 2022). Kandidaten vurderer at retningslinjen fremdeles er relevant og har inkludert denne primærkilden som en del av kunnskapsgrunnlaget.

Fagprosedyren fra OUS (2018), lokalisert via innledende søk etter fagprosedyrer, inkluderes i kunnskapsgrunnlaget på dette trinnet (se kapittel 4.2.1). Selv om fagprosedyren er utdatert har kandidaten valgt å benytte den for å drøfte internasjonale anbefalinger mot norsk praksis, og forhindre sprikende anbefalinger (se kapittel 4.2). Fagprosedyren benyttes for å begrunne bruk av alfentanil og propofol i bolus, samt peroral behandling med klonidin, hvilket ikke beskrives tilstrekkelig i andre funn.

**Tabell 21 - Kvalitetsvurdering av retningslinjer som er benyttet i kunnskapsgrunnlaget med verktøyet AGREE II**

Retningslinjer		Devlin et al (2018)	Levy et al (2021)	Møller et al (2022)	Seo et al (2022)
Avgrensning og formål	1	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	2	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	3	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Involvering av interessenter	4	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	5	Beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet	Ikke beskrevet
	6	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Metodisk nøyaktighet	7	Beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet
	8	Beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet	Delvis beskrevet
	9	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	10	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	11	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	12	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	13	Beskrevet	Ikke beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet
	14	Beskrevet	Ikke beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Klarhet og presentasjon	15	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	16	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	17	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Anvendbarhet	18	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	19	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	20	Beskrevet	Delvis Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	21	Beskrevet	Delvis beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Redaksjonell uavhengighet	22	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
	23	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet	Beskrevet
Konklusjon		Meget god tilfredsstillelse av AGREE-kriterier. Burde oppdateres, dog støttes bruk av Seo et al (2022) og UpToDate.	Metoden kunne vært bedre redegjort, vurderes dog som både intern og ekstern valid.	God tilfredsstillelse av AGREE-kriterier.	God tilfredsstillelse av AGREE-kriterier

#### 4.5.4.3 Systematiske oversikter

Systematiske oversikter er en av mange ulike typer oversiktsartikler. En systematisk oversikt skal ha en tydelig, reproducerbar og systematisk metodebeskrivelse. Den bør være basert på den beste tilgjengelige forskningen, og ha klare inklusjons- og eksklusjonskriterier. Dersom resultatene fra enkeltstudier er slått sammen til en metaanalyse (kvantitativ forskning) eller metasyntese (kvalitativ forskning) må en vurdere hvorvidt studiene er sammenlignbare og om dette er fornuftig. Hvis dette ikke er fornuftig bør årsakene diskuteres og det bør komme klart frem hva den systematiske oversikten tilfører av ny kunnskap i en beskrivende oppsummering (Nordtvedt et al., 2021).

Innhentede systematiske oversikter ble vurdert med sjekkliste for kritisk vurdering av oversiktsartikler funnet via Helsebiblioteket (2018a) som omhandler resultatenes pålitelighet og overførbarhet. Etter kritisk vurdering har kandidaten valgt å inkludere 25 oversikter, hvorav 14 metaanalyser, 8 systematiske oversikter og 3 metaanalyser. Kvalitetsvurderingen av disse presenteres i tabell 22-28.

Tabell 22 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om analgesedasjon				
	Chan et al (2022)	Devabhakthuni et al (2012)	Pantamwala et al (2017)	Wang et al (2019)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja, men fant kun en RCT som rapporterte ønsket utfall. Andre RCT er ble inkludert.	
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Ja.
6. Hva er resultatene?	Resultatene indikerer at ketamin kan være fordelaktig som et analgesedasjons-middel på intensiv, både for postoperative og mekanisk ventilerte pasienter.	Analgesedasjon reduserte bruken av sedativa, samt reduserte tiden for mekanisk ventilasjon og intensivopphold.	Ketamin kan ha en opioidsparende effekt, og kan vurderes for pasienter som er refraktære ovenfor andre terapier.	Analgesedasjon reduserte mortaliteten på intensiv sammenliknet med konvensjonell terapi. Ingen signifikant forskjell i sykehusdødelighet eller forekomst av delirium.
7. Hvor presise er resultatene?	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga stor grad av heterogenitet blant RCT studiene.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet, da studien er av eldre dato.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet da det er basert på få funn.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga heterogenitet blant studiene.
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ikke ustrakt bruk, men kan støtte praksis med ketamin som et supplement for enkelte pasienter.	Ja, men ikke uten støtte fra nyere forskning.	Ikke tilstrekkelig til å støtte rutinemessig bruk, men som et alternativ eller supplement for enkelte pasienter.	Overbevisende effekt med redusert mortalitet på intensiv, dog ingen signifikant langtids effekt. Dog usikre funn til å anbefale analgesedasjon fremfor tradisjonell tilnærming.
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja.	Ja.	Kun delvis.	Ja
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Potensielt, men behov for flere RCT studier.	Potensielt, men behov for nyere forskning.	Potensielt, men behov for flere RCT studier.	Potensielt, dog behov for flere studier.

Tabell 23 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om analgesi				
	Alotni et al (2022)	Rababa et al (2022)	Wheeler et al (2020)	Zhao et al (2019)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.	Noe uklart, da de har ekskludert studier om deksmedetomidin
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Ja.	Ja.
6. Hva er resultatene?	Metasynthesen identifiserte at manglende kunnskap og ferdigheter, samt manglende dokumentasjon var barrierer for smertevurdering/ smertelindring.	Den systematiske oversikten viste at effektiv smertelindring er avhengig av sykepleieres kunnskaper om og holdninger til smertevurdering og -lindring.	Metaanalysen viste at bruk av ikke-opioider som supplement til pasientrapporterte smerter og redusert opioidforbruk.	Metaanalysen viste at supplering med ikke-opioider analgetika var redusert med en signifikant reduksjon i opioider, en signifikant reduksjon av kvalme og oppkast, samt signifikant reduksjon i smerteskår.
7. Hvor presise er resultatene?	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga stor grad av heterogenitet blant studiene	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga stor grad av heterogenitet blant studiene	Resultatene tolkes med forsiktighet da de er begrenset av lav kvalitet på bevis, manglende rapportering av uønskede hendelser og stor heterogenitet	Resultatene tolkes med forsiktighet da de er fra heterogene RCT studier, primært kirurgiske- og Guillain-Barrés pasienter.
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja, resultatene setter fokus på betydningen av kunnskap, ferdigheter og bruk av dokumentasjon.	Ja, resultatene setter fokus på betydningen av kunnskap, en standardisert tilnærming og samarbeid med lege.	Ja, resultatene støtter anbefalinger fra nyere retningsslinjer og klinisk oppsummert forskning.	Ja, resultatene støtter anbefalinger fra nyere retningsslinjer og klinisk oppsummert forskning.
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.

Tabell 24 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om sedasjon			
	Aiken et al (2018)	Aiken et al (2021)	Chen et al (2021)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forvarlig?	Ja.	Ja.	Ja.
6. Hva er resultatene?	Metaanalyse av 4 RCT studier viste ingen signifikant effekt av protokollstyrt sedasjon sammenliknet med vanlig behandling ift varigheten av mekanisk ventilasjon eller sykehusdødelighet.	Metaanalyse av 26 RCT og kohortstudier. Kohortstudier viste fordeler med lettere sedasjon ift varighet av mekanisk ventilasjon, tid til ekstubering, varigheten av intensiv- og sykehusopphold. Det ble i tillegg observert en sammenheng mellom forekomsten av VAP og delirium ved dyp sedasjon.	Metaanalyse av 45 RCT studier viste at DSI reduserer varigheten av mekanisk ventilasjon, lengden på intensivopphold, trakeostomiaten og VAP.
7. Hvor presise er resultatene?	Begrenset bevis fra RCT studier som evaluerer effekten av protokollstyrt sedasjon. De 4 inkl RCT studiene rapporterer motstridende resultater og heterogenitet begrenset tolkningen av resultatene.	RCT studiene viste ingen signifikant fordel av lett sedasjon Funnsom støtter lett sedasjon er begrenset til kohort studier, og vurderes å være av lav kvalitet.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga betydelig heterogenitet. Effekten i studier med lav risiko for bias var ikke-signifikant.
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Resultatene gir ingen konkrete føringer for praksis.	Selv om resultatene er inkonsekvente observeres kun fordeler relatert til lettere sedasjon. Det er ikke identifisert skade relatert til denne tilnærmingen.	Resultatene viser at DSI kan være fordelaktig for intensivpasienter og bør vurderes som en strategi for sedasjon.
9. Ble alle viktige utfallsmaal vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Uklart.	Ja.	Uklart.



Tabell 25 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om sedasjon				
	Garcia et al (2021)	Karim et al (2022)	Jerath et al (2017)	Lewis et al (2021)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Ja.	Ja.
6. Hva er resultatene?	Metaanalysen viste at sedasjon med propofol sammenliknet med midazolam reduserer mekanisk ventilasjon, tiden til ekstubering og lengden på intensivoppholdet.	Analysen av tilgjengelige studier gir ikke et entydig svar ift sedasjon ved NIV. Men publiserte RCT studier indikerer at deksmedetomidin er et sikkert og effektivt sedasjonsmiddel for NIV.	Resultatene indikerer at flyktige midler fremmer rask ekstubasjon, samt fremmer raskere avvenning hos komplekse ICU-pasienter som trenger langvarig sedasjon.	Metaanalysen viste at sedasjon med deksmedetomidin for pasienter med behov for NIV hadde redusert risiko for intubasjon og utvikling av delirium, samt kortere intensivopphold.
7. Hvor presise er resultatene?	Flere av RCT studiene som er inkludert er over 20 år gamle, og heterogeniteten blant studiene medfører at bevisene er av lav kvalitet.	Ingen større RCT gir avgjørende veiledning ift bruk av sedasjon ved NIV. Manglende bevis for sterk anbefaling.	Stor heterogenitet og høy sannsynlighet for bias støtter ikke utstrakt bruk.	Kun to av RCT hadde lav risiko for bias. Heterogenitet blant studiene medfører at det er behov for flere RCT - studier.
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja, selv om kvaliteten er lav er de i tråd med gjeldende anbefalinger.	Støtter ikke rutinemessig bruk, men at deksmedetomidin er et fornuftig sedasjonsmiddel ved behov.	Manglende støtte for rutinemessig bruk, dog muligens som et alternativt sedasjonsmiddel	Støtter deksmedetomidin fremfor andre sedasjonsmidler, men uønskede effekter må veies opp mot ønsket effekt.
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja.	Uklart.	Nei, det var ikke mulig	Nei, det var ikke mulig.
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ja.	Potensielt.	Usikkert	Potensielt

Tabell 26 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om sedasjon				
	Lewis et al (2022)	Manasco et al (2020)	Rajendraprasad et al (2023)	Qi et al (2021)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forvarlig?	Ja.	Usikkert hvorvidt dette var fornuftig.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forvarlig.	Ja.
6. Hva er resultatene?	Deksmedetomidin for intuberte pasienter gir redusert risiko for delirium, redusert varighet av mekanisk ventilasjon og lengde på intensivopphold sammenliknet med annen sedasjon.	Den systematiske oversikten og metaanalysen demonstrerte manglende bevis for bruk av ketamin som sedasjon og lav kvalitet på de bevistene som eksisterer.	Det mangler konsensus om en ideell nedtrappings-strategi ved bruk av enteral klomidin under nedtrapping av deksmedetomidin. Bestlutningen om å bruke klomidin overlates til klinisk vurdering.	Metaanalysen gir overveldende bevis som indikerer at sykepleierstyrte sedasjonsprotokoller kan forbedre pasientsikkerheten. Funnene indikerer at NP kan redusere mortaliteten, samt forekomsten av VAP, delirium og ekstubasjonsvikt hos voksne pasienter som fikk mekanisk ventilasjon.
7. Hvor presise er resultatene?	Bevis fra 77 RCT studier med moderat sikkerhet for deliriumrisiko. Lav sikkerhet for resterende funn.	Inklusjon av observasjonsstudier og upubliserede data, som følge av manglende data. Understreker behovet for flere RCT studier.	Resultatene er upresise og stammer fra kun tre studier.	Metaanalysen inkl. både RCT studier og pre-post intervensjonsstudier, hvilket kan påvirke resultatene. En stor andel av studiene var kinesiske.
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja, støtter bruk av deksmedetomidin for intuberte pasienter dersom man ønsker å redusere risikoen for delirium.	Ja, manglende bevis bør påvirke bruk av ketamin for sedasjon.	Ikke direkte, men kan få implikasjoner for praksis.	Resultatene er ikke direkte overførbare, men sees i lys av andre studier og resultater fra klinisk oppsummert forskning.
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Nei, det var ikke mulig.	Nei.	Nei.	Ja.
10. Væir fordelene opp for ulemper og kostnader?	Potensielt.	Ikke mulig å vurdere.	Potensielt	Ja.

Tabell 27 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om pasienterfaringer				
		Danielis et al (2020)	Freeman et al (2020)	Halvorsen et al (2020)
1. Er formløst med oversikten klart formløst?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forsvarlig?	Det er utført en metasynthese som virker fornuftig og forsvarlig.	Det er utført en metasynthese som virker fornuftig og forsvarlig.	Det er ikke utført en metasynthese, men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	
6. Hva er resultatene?	Metasynthese av 9 studier genererte 4 kjernetema tilknyttet intensivpasientens erfaring med mekanisk ventilasjon: a) Effekten av det intense stresset på kroppens systemer, b) de induserte negative følelsesmessige situasjonene, c) følelsen av å bli tatt vare på i et sykehjemsmiljø, og d) den opplevde støtten fra familie og kjære.	Metasynthese av 8 studier genererte tre kjernetema tilknyttet intensivpasientens opplevelse av agitasjon: a) Hva er ekte, hva er ikke, b) tap av kommunikasjon og avhengighet og c) hva hjelper, hva gjør ikke.	Hovedfunnet var at opplevelsen av velvære er multidimensjonal og inkl. fysiske, emosjonelle, relasjonelle og miljømessige aspekter, som oftere ble beskrevet som barrierer enn fasilitatorer for velvære. Det er nødvendig med et individuelt fokus, da disse faktorene kan påvirke den enkelte pasienten forskjellig.	
7. Hvor presise er resultatene?	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga heterogenitet, men flere av studiene er fra nordiske land med en tilnærmet lik praksis.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga heterogenitet, men flere av studiene er fra nordiske land med en praksis ikke ulik vår egen.	Resultatene bør tolkes med forsiktighet pga heterogenitet. Studiene gav en bred oversikt over temaet, men begrenser generaliseringen av funnene.	
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Resultatene er relevante for praksis, selv om de ikke er direkte overførbare.	Resultatene vurderes som relevante for praksis, dog ikke direkte overførbare.	Resultatene er relevante for praksis, selv om de ikke er direkte overførbare.	
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Uklart.	Kun pasient- perspektiver. Fant ikke studier om pårørendes opplevelser.	Uklart.	
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ikke beskrevet.	Ikke beskrevet.	Ikke beskrevet.	

**Tabell 28 - Sjekkliste for vurdering av oversiktsartikler om CPOT/RASS**

	Birkedal et al (2021)	Gélinas et al (2019)	Robinson et al (2013)
1. Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja.	Ja.	Ja.
2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?	Ja.	Ja.	Ja.
3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.
5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse var dette fornuftig og forsvarlig?	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.	Nei, ikke utført. Men resultatene er oppsummert narrativt, både fornuftig og forsvarlig.
6. Hva er resultatene?	Både CPOT og BPS viste god reliabilitet og validitet. Men CPOT foretrekkes fremfor BPS ved vurdering av smerter ifm prosedyrer.	Anbefaling av smertekartleggingsverktøyene BPS, BPS-NI eller CPOT.	Anbefaling av fortrinnsvis sedasjonsskalaene RASS eller SAS, som er de mest valide og pålitelige skalaene for voksne intensivpasienter.
7. Hvor presise er resultatene?	Resultatene vurderes som presise.	Resultatene vurderes som presise.	Resultatene vurderes som presise
8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja.	Ja.	Ja.
9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja.	Ja.	Ja.
10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ikke aktuelt.	Ikke aktuelt.	Ikke aktuelt.

#### 4.5.4.4 Enkeltstudier

Enkeltstudier har ulike metoder for å undersøke en problemstilling. Metoden vil være avhengig av forskningsspørsmålet. Det er vanlig å skille mellom kvantitativ og kvalitativ forskning. Enkelt sagt handler kvantitative studier om å *måle* fenomener, mens kvalitative studier handler om å *forstå* fenomener. Kvantitativ forskning handler om å kartlegge forekomst, årsak, diagnose, prognose og effekt. Randomiserte kontrollerte studier (RCT) regnes som gullstandarden for å besvare spørsmål om effekten av ulike tiltak ved å sammenlikne utfall i en intervensjonsgruppe og en kontrollgruppe. Tverrsnittstudier kan benyttes for å finne en sammenheng mellom en eller flere variabler (f.eks. en faktor som varierer i og mellom grupper), mens kohortstudier kan gi informasjon om hvordan en eller flere faktorer påvirker sannsynligheten for visse utfall over tid. Kvalitative studier kan

besvare spørsmål om opplevelser, erfaringer og holdninger. De karakteriseres av et relativt lite utvalg informanter, slik at det ofte er behov for andre enkeltstudier eller metasynteser som støtter funnene (Nordtvedt et al., 2021).

Ved gjennomlesning av relevante enkeltstudier vurderte kandidaten først om problemstillingen var klart formulert, og om metoden var egnet for å besvare forskningsspørsmålet (Helsebiblioteket, 2018a). Dersom kriteriene ble tilfredsstillende vurderte kandidaten deretter aktuelle funn med egne sjekklister for kritisk vurdering fra helsebiblioteket. Vurderingen resulterte i inklusjon av 1 randomisert studie, 7 tversnittstudier, 2 kohortstudier og 5 kvalitative studier, som presenteres i tabell 29-32.

<b>Tabell 29 - Sjekkliste for vurdering av en RCT-studie.</b>	
	<b>Casamento et al (2021)</b>
<b>1. Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?</b>	Ja.
<b>2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?</b>	Ja.
<b>3. Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?</b>	Ja.
<b>4. Blinding: a) Ble alle deltagerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk? b) Ble den som gav tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltagerne var i? c) Ble den som målte og/eller analyserte utfallene blindet?</b>	Uklart. Dette var en åpen-label, to-senter klynge-randomisert cluster RCT. De to intensivavdelingene ble randomisert ift hvilket opioid (fentanyl eller morfin) de skulle benytte ved behov for opioidinfusjon. Etter 6 måneder byttet avdelingene til det andre medikamentet.
<b>5. Var gruppene like ved starten av studien?</b>	Uklart. De to avdelingene og pasientene virker å ha vært tilnærmet like, dog behandlet en av avdelingene færre pasienter enn den andre. Før analyse var det imidlertid tilnærmet like mange pasienter som hadde fått fentanyl (344) som morfin (337).
<b>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?</b>	Tilsynelatende lik praksis, dog en del overlatt til den enkelte klinikers vurdering.
<b>7. Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?</b>	Ja. Studien viste at fentanyl sammenliknet med morfin signifikant øker median antall respiratorfrie dager på dag 28. De som fikk fentanyl hadde i tillegg kortere liggetid på intensiv.
<b>8. Er presisjon rundt effektestimater rapportert?</b>	Ja. Median respiratorfrie dager på dag 28 var 26,1 (20,7–27,3) i fentanyl versus 25,3 (19,1–27,2) i morfingruppen (median forskjell, 0,79 [95 % konfidensintervall, 0,31 til 1,28], P=0,001).
<b>9. Veier fordelene ved tiltaket opp for bivirkninger og kostnader?</b>	Ikke drøftet i større grad, men det påpekes at kortere liggetid får praktiske innvirkninger for tilgjengelige sengeplasser på intensiv.
<b>10. Kan resultatene overføres til din praksis?</b>	Ja, intensivavdelingene og pasientene er tilsvarende som egen praksis med en sykepleiebemanning 1:1.
<b>11. Er tiltaket i studien bedre enn dagens praksis?</b>	Nei, men tiltaket støtter eksisterende praksis med bruk av fortrinnsvis fentanyl for smertelindring til mekanisk ventilerte pasienter.

Tabell 30 - Sjekkliste for vurdering av tverrsnitts studie							
	Gong et al (2019)	Gélinas & Johnston (2007)	Gélinas et al (2009)	Guttormson et al (2019)	Nystrom et al (2020)	Sessler et al (2002)	Storsveen & Hall-Lord (2016)
1. Er kriteriene for inklusjon i utvalget klart definert?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
2. Er studiens populasjon og setningen beskrevet i detalj?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
3. Ble eksponeringen målt på en gyldig og pålitelig måte?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
4. Ble det brukt objektive kriterier for måling av tilstanden?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja,	Ja.	Ja.
5. Ble forvekslingsfaktorer identifisert og tatt hensyn til?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
6. Ble det oppgitt strategier for å håndtere forvekslingsfaktorer?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
7. Ble resultatene målt på en gyldig og pålitelig måte?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
8. Ble passende statistisk analyse benyttet?	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
Relevans for praksis?	Intensivlegers oppfatning av pasienttoleranse for lett sedasjon får implikasjoner for praksis.	CPOT er valid og reliabelt. Våkne pasienter hadde høyere skår enn bevisstløse pasienter, dog var det et godt samsvar med selvrappporterte smerter.	CPOT er godt egnet til å oppdage smerter ifm nociseptive prosedyrer	Sykepleieres holdninger til sedasjon bør kartlegges når en søker å optimalisere sedasjonspraksis	Analgesosedasjon med lett sedasjon er implementert i ulik grad på norske intensiv-avdelinger, hvilket trolig er relatert til helsepersonells holdninger.	RASS har god interratert reliabilitet og validitet på et bredt spekter av voksne intensivpasienter	Den norske oversettelsen av CPOT er valid og reliabel

**Tabell 31 - Sjekkliste for vurdering av en kohortstudie**

	Wøien (2020)	de Souza (2022)
1. Er formålet med studien klart formulert?	Ja.	Ja.
2. Ble personene rekruttert til kohorten på en tilfredsstillende måte?	Ja. Pre- og postgruppe etter innføringen av protokoll for analgesedasjon.	Ja. Pre- og postgruppe etter innføringen av analgesi protokoll.
3. Ble eksponeringen presist målt?	Ja.	Ja.
4. Ble utfallet presist målt?	Ja.	Ja.
5. Forvekslingsfaktorer: a) Har forfatterne identifisert alle viktige forvekslingsfaktorer? b) Har forfatterne tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?	Gruppene ble sammenliknet ift eventuelle ulikheter og det var ingen signifikante forskjeller mellom de to gruppene.	De har sammenliknet gruppene og gjort rede for eventuelle ulikheter. Analysen er justert for å sammenlikne pre- og post-intervensjon. men det var ikke mulig å justere for alle mulig forstyrrende faktorer, slik at andre variasjoner i omsorg kan ha bidratt til de observerte resultatene.
6. Oppfølging: a) Ble mange nok av personene i kohorten fulgt opp? b) Ble personene fulgt opp lenge nok?	a) Pre-intervensjonsgruppen bestod av 101 pasienter fra 2009, mens postintervensjonsgruppen bestod av 104 pasienter fra 2014- 2015. Pasienter som det var kjent at hadde manglende evne til å kommunisere eller ble behandlet med muskelrelakserende ble ekskludert. Pga manglende samtykke og/eller død innen 48 t, ble ytterlige 48 pasienter ekskludert. b) Intervensjonen ble fulgt opp over 4 år.	a) Pre-intervensjonsgruppen bestod av 465 pasienter fra 2017, da det manglet tilstrekkelig data for å inkludere pasienter fra tidligere år. Postintervensjonsgruppen bestod av 1508 pasienter fordelt på tre år fra 2018-2020 med en tilsvarende fordeling som for 2017. b) Ja, pasientene ble fulgt opp under sykehusinnleggelsen. Intervensjonen ble fulgt opp over 3 år.
7. Hva er resultatene i denne studien?	Implementeringen av en protokoll for analgesedasjon viste at målet om en våken, adekvat smertelindret og samarbeidende pasient ble gradvis nådd i løpet av en 6 års periode. Resultatene viste at smertebehandling og sedasjon på intensivavdelingen lyktes gjennom etableringen av en rutine for systematisk utredning og dokumentasjon.	Implementeringen av en protokoll for en multimodal tilnærming til smertelindring kan gi gunstige resultater, i form av redusert mortalitet og redusert opioidforbruk. Den reduserte mortaliteten kan skyldes andre faktorer, dog er den betydelige reduksjonen i opioidforbruket et klinisk signifikant resultat som kan ha ført til en betydelig reduksjon i komplikasjoner og hatt innvirkning på pasientutfallene.
8. Hvor presise er resultatene og hvor presist er risikoestimatet?	Resultatene fremstår som presise. Etter innføringen av protokollen ble det en signifikant reduksjon i sedasjonsdybde, pasientens RASS- nivåer gikk ned fra 2009 til 2015 med ( $p = 0,1$ ). I 2009 var gjennomsnittlig RASS 2,2 sammenliknet med 1,7 i 2015. Antall pasienter som kunne selvrapportere smerter økte fra 48% i 2009 til 62% i 2015, med en økt overholdelse av smertedokumentasjon fra 49% til 85%.	Resultatene fremstår som presise. Etter innføringen av protokollen var det en signifikant reduksjon i mortaliteten fra 2017 til 2020 (27,7 % - 21,7 %, $p=0,0134$ ). Samt en reduksjon på 24 % angående gjennomsnittlig fentanyl-inntak og en progressiv reduksjon i morfinmilligramekvivalenter (MME) (8,4 % - 19 %).
9. Tror du på resultatet?	Ja.	Ja.
10. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja.	Ja.
11. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene fra annen forskning?	Ja. Resultatene samsvarer med anbefalinger om analgesedasjon.	Ja. Resultatene støttes av anbefalinger fra klinisk oppsummert forskning og fra nyere retningslinjer.

<b>Tabell 32 - Sjekkliste for vurdering av en kvalitativ studie</b>					
	<b>Berntsen et al (2017)</b>	<b>Berntsen et al (2018)</b>	<b>Hetland et al (2018)</b>	<b>Hylén et al (2020)</b>	<b>Tsang et al (2019)</b>
<b>1. Er formålet med studien klart formulert?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>2. Er kvalitativ metode hensiktsmessig for å få svar på problemstillingen?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>3. Er utformingen av studien hensiktsmessig for å finne svar på problemstillingen?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>4. Er utvalgs-strategien hensiktsmessig for å besvare problemstillingen?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>5. Ble dataene samlet inn på en slik måte at problemstillingen er besvart?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>6. Ble det gjort rede for bakgrunnsforhold som kan ha påvirket fortolkningen av data?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>7. Er etiske forhold vurdert?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>8. Går det klart frem hvordan analysen ble gjennomført? Er fortolkningen av data forståelig, tydelig og rimelig?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>9. Er funnene klart presentert?</b>	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.
<b>10. Hvor nyttige er funnene med denne studien?</b>	Begrenset grad av overførbarhet, dog relevant for pasientens perspektiver for analgesedasjon.	Begrenset grad av overførbarhet, dog relevant for innføringen av analgesedasjon	Begrenset overførbarhet, dog relevante funn som beskriver sedasjonspraksis.	Begrenset overførbarhet, dog relevante for intensivpasientens opplevelser av smerter.	Begrenset overførbarhet, men relevante perspektiver ved utforming av fagprosedyre.



## 5 UTFORMING AV ANBEFALINGENE

I dette kapittelet drøftes utformingen av forslaget til fagprosedyre for analgosedasjon av voksne intensivpasienter. Helsedirektoratet (2012) gir ingen konkrete føringer for hvordan fagprosedyrer skal struktureres. Da fagprosedyren er utviklet for bruk ved St.Olavs Hospital, må fagprosedyrens struktur følge sykehusets mal for fagprosedyrer.

Forslaget til revisjon struktureres som følgende:

- Overskrift med tittel på fagprosedyren, hvem den er utgitt av, hvem som har godkjent fagprosedyren, hvilken versjon, frist for revisjon og dato den er gyldig fra.
- Videre presenteres fagprosedyrens hensikt, omfang og grunnlagsinformasjon under egne punkter.
- Deretter kommer selve arbeidsbeskrivelsen. Den delen innledes med et eget punkt for ansvarsbeskrivelse, som etterfølges av anbefalinger som presenteres under punktet fremgangsmåte.
- Til slutt presenteres relaterte vedlegg og referanser.

### 5.1 Hensikt

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at overordnet målsetting for fagprosedyren er klart definert og tydelig fremstilt. Det overordnede målet er å sikre best mulig pasientkomfort (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Hensikten med analgosedasjon er at pasienten er så våken som mulig, men adekvat smertelindret og komfortabel. Hvilket er i tråd med nyere anbefalinger om adekvat smertelindring i kombinasjon med lett sedasjon (Fuchs & Bellamy, 2022; Rajajee, 2022; Seo et al., 2022).

Ved administrering av analgesi er målet at pasienten opplever adekvat smertelindring, forstått som NRS < 4 eller CPOT ≤ 2 (se kapittel 5.4.2.1.1). Ved administrering av sedasjon er målet at pasienten er så våken som mulig, men komfortabel, forstått som RASS 0 til -2 (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022; Rajajee, 2022; Seo et al., 2022). Hensiktsmessig RASS må forordnes ut fra situasjon og individuell vurdering.

Begrepet analgosedasjon er tatt i bruk i samråd med avdelingens overlege. For denne fagprosedyren forstås analgosedasjon som analgesi-først sedasjon (se kapittel 2.1). Denne

forståelsen presiseres senere under fagprosedyrens grunnlagsinformasjon (se kapittel 5.3). Bakgrunnen for å ta i bruk analgosedasjon er anbefalingen fra SCCM om å behandle smerter før man vurderer sedasjon, hvor analgesi-først sedasjon vektlegges (Devlin et al., 2018). En analgosedasjonsstrategi støttes av en nyere metaanalyse av Wang et al. (2019) som indikerer at analgosedasjon sammenliknet med konvensjonell behandling kan føre til en signifikant reduksjon i mortaliteten. Norske studier indikerer at en analgosedasjonsstrategi fører til adekvat smertelindring (Berntzen et al., 2017), forbedret overholdelse av anbefalinger fra internasjonale retningslinjer (Wøien, 2020), og en klar retning for behandlingen (Berntzen et al., 2018). Flere nylige oppdaterte artikler i UpToDate refererer til SCCM og anbefaler ifølge kandidatens forståelse analgesi-først sedasjon (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Rajajee, 2022).

Nyere forskning anbefaler adekvat smertelindring i kombinasjon med lett sedasjon (Fuchs & Bellamy, 2022; Rajajee, 2022; Seo et al., 2022). Selv om bevisene for lett sedasjon er begrenset til funn fra kohortstudier indikerer en metaanalyse av Aitken et al. (2021) at strategier med et slikt fokus kan redusere varigheten av mekanisk ventilasjon (MV), tiden til ekstubering, varigheten av intensiv- og sykehusopphold, samt muligens redusere forekomsten av delirium og ventilatorassosiert pneumoni (VAP). Til tross for enighet angående anbefaling om lett sedasjon, mangler en universelt akseptert definisjon. Funn indikerer dog at lett sedasjon forstås som RASS  $> -2$  (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022; Rajajee, 2022; Seo et al., 2022). Det argumenteres at RASS  $< -2$  sannsynligvis er dypere enn de fleste respiratorpasienter har behov for, hvilket kan føre til oversedering og forsinket rehabilitering (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022). Ideelt er pasienten våken og komfortabel (RASS 0), dog vil noen pasienter ha behov for dypere sedasjon eller riktig dyp, f.eks. ved bruk av muskelrelakserende eller alvorlig hypoksisk respirasjonssvikt (Fuchs & Bellamy, 2022). Ved hodeskader kan lett sedasjon være tilstrekkelig, dog er dypere sedasjon (RASS -4/-5) ofte indisert ved forhøyet ICP (Rajajee, 2022).

## 5.2 Omfang

Under overskriften omfang i sykehusets mal, beskrives pasientmålgruppe og en avklaring av hva fagprosedyren omfatter. Helsedirektoratet (2012) anbefaler at pasientmålgruppen er klart beskrevet, og påpeker at det kan være aktuelt med beskrivelser relatert til aldersgrupper og kliniske bilder. Pasientmålgruppen gjøres rede for i kapittel 4.4. og inkluderer alle voksne intensivpasienter >18 år innlagt ved Hovedintensiv. Aktuelle avgrensninger er beskrevet i kapittel 1.3. For å sikre en enhetlig tilnærming til intensivpasientens individuelle behov beskriver fagprosedyren anbefalt fremgangsmåte ved administrering av analgosedasjon med generelle anbefalinger for legemiddelbehandling, bruk av aktuelle skåringsverktøy, utarbeidet tabell og flytskjema.

## 5.3 Grunnlagsinformasjon

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at man innledningsvis beskriver hvilke problemstillinger som skal besvares. I sykehusets mal benyttes punktet «grunnlagsinformasjon» for å gi informasjon som øker brukerens forståelse av fagprosedyren og som ikke hører naturlig inn under andre punkter. Kandidaten har valgt å gi en kortfattet innføring i kunnskapsgrunnet som ligger til grunn for besvarelsen av fagprosedyrens problemstilling.

Årsakene til intensivpasientens manglende komfort er både omfattende og sammensatte (se kapittel 2.2). Det er en bred enighet om at det for å lindre smerter, angst, agitasjon og annet ubehag hos intensivpasienten ofte blir behov for å kombinere smertelindring med sedasjon (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022; Seo et al., 2022; Tietze & Fuchs, 2022).

Begrepet analgosedasjon tas i bruk om analgesi-først sedasjon (se kapittel 5.1) med fokus på betydningen av adekvat smertelindring og lett sedasjon. En slik strategi vil kunne forhindre underbehandling av smerter, som i følge Pandharipande og Heyhurst (2023) fremdeles er et utbredt problem, samt forebygge dypere sedasjon enn det som er medisinsk nødvendig, og som følge forsinket rehabilitering (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022).

Ved administrering av analgosedasjon anbefales en pasientsentrert tilnærming (Fuchs & Bellamy, 2022). En slik tilnærming bør inkludere en individuell vurdering av pasientens preferanser til analgosedasjon, da disse kan variere. Pandharipande og Heyhurst (2023) påpeker at enkelte pasienter kan foretrekke å tolerere et visst smertenivå for å holde seg klar

og våken, mens andre ikke er i stand til det samme. Devlin et al. (2018) viser til at pasientens preferanser til sedasjon kan være like varierende, selv om lett sedasjon sannsynligvis er akseptabelt gitt de uønskede komplikasjonene forbundet med dyp sedasjon. Dette bekreftes av studier kandidaten har presentert i kapittel 2.2. Pasientene i studien til Hylén et al. (2020) ønsket hjelp til å minimere smertene på en balansert måte hvor de opplevde større kontroll. Målet var ikke nødvendigvis smertefrihet, da overbehandling kunne medføre påvirket bevissthet og tap av kontroll (Hylén et al, 2020). I studien til Berntzen et al. (2017) opplevde pasientene tilfredsstillende smertelindring, dog gav de uttrykk for annet ubehag. Deriblant opplevelsen av vrangforestillinger som ble utløst eller forverret av varierende grad av våkenhet. Flere av pasientene uttrykte et ønske om å enten være helt våkne eller dypere sederte, hvilket indikerer at et sted midt imellom ikke er ønskelig (Berntzen et al., 2017). Kandidaten finner at funnene fra disse studiene er forenelig med anbefalingen om adekvat smertelindring og lett sedasjon med mål om at de er mest mulig våkne, dog understreker de behovet for en individuell tilpasning med hensyn til pasientens preferanser.

Ifølge Tietze og Fuchs (2022) bør analgosedasjonsbehandlingen individualiseres med utgangspunkt i den enkelte pasienten og kliniske situasjonen med hensyn til både ønskede og uønskede effekter. Behandlingen bør i tillegg ta hensyn til pasientens toleranse, hvilket inkluderer en vurdering av hemodynamisk og respiratorisk status, faktorer som påvirker legemiddelmetabolismen (alder, vekt, nyre- og leverfunksjon), medikamentinteraksjoner, samt historie med alkoholisme og/eller narkotikamisbruk (Fuchs & Bellamy, 2022). Kandidaten finner grunnlag for å anbefale en individuell vurdering av pasientens preferanser og behov med hensyn til ønsket effekt og toleranse med utgangspunkt i den aktuelle tilstanden, tidligere sykehistorie og medikamentbruk.

Generelt anbefales en forsiktig titrering av både opioider og sedativa med bruk av kartleggingsverktøy for å balansere ønskede og uønskede effekter (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Angst og stress kan ubehandlet føre til agitasjon som kan føre til utfordringer med respiratorbehandling, økt oksygenforbruk og hypoksi, barotraume, hypotensjon, seponering av utstyr og sykehusrelatert infeksjon (Seo et al., 2022). Sedasjon blir ofte nødvendig selv om det disponerer pasient for oversedasjon, som er assosiert med unødvendig forlenget respiratorbehandling og forverrede utfall (Fuchs & Bellamy, 2022; Seo et al., 2022). Ubehandlet kan sterke smerter føre til komprimert

respirasjon og sirkulasjon, dog vil adekvat smertelindring bidra til å dempe ugunstige fysiologiske responser som hypermetabolisme, takykardi, økt oksygenforbruk, hyperkoagulerbarhet og immunsuppresjon (Pandharipande & Heyhurst, 2022; Seo et al., 2023). Selv om adekvat smertelindring med opioider står sentralt, bør opioider brukes forsiktig for å forebygge uønskede effekter (Seo et al., 2022). Respirasjonsdepresjon er en alvorlig og fryktet bivirkning av opioider (Baadstø, 2019), dog argumenterer Pandharipande og Heyhurst (2023) at dempet respirasjonsdrive og redusert bevissthet er ønskelig og hensiktsmessig i enkelte situasjoner. Opioidassosierte bivirkninger er imidlertid generelt uønsket, og dette gjelder spesielt hallusinasjoner, delirium, hypotensjon, histaminfrigjøring, perifer vasodilatasjon, kvalme, oppkast, ileus, urinretensjon, kløe og økt ICP. For å forebygge uønskede bivirkninger, samt utvikling av toleranse, abstinenser og opioidindusert hyperalgesi anbefales bruk av multimodal smertelindring (se kapittel 5.4.2.2) for å redusere pasientens opioidbehov (Pandharipande & Heyhurst, 2023).

For å forebygge og redusere uønskede effekter av analgosedasjon anbefales en protokollbasert tilnærming med sykepleie-styrt-titrering ((nurse-protocolized (NP)) eller daglig sedasjonsstopp (daily sedative interruptions (DSI)) (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022; Rajajee, 2022; Seo et al., 2022). Med bakgrunn i drøftingen i kapittel 5.4.2.4 anbefales NP fremfor DSI. Da dette er et forslag til revisjon av en fagprosedyre og ikke en protokoll, har kandidaten utarbeidet en tabell og flytskjema som beskriver analgosedasjon i faser og sykepleie-styrt-titrering.

## 5.4 Arbeidsbeskrivelse

I St.Olavs Hospitals mal for fagprosedyrer er arbeidsbeskrivelse en overordnet overskrift for både ansvar og fremgangsmåte.

### 5.4.1 *Ansvar*

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at det kommer tydelig frem hvem som skal bruke fagprosedyren. I sykehusets mal informeres det om hvem som skal bruke fagprosedyren under ansvar i arbeidsbeskrivelsen. I likhet med eksisterende fagprosedyre har kandidaten vurdert at det er hensiktsmessig at fagprosedyren gjelder både leger og sykepleiere. Kandidaten har redegjort for denne avgjørelsen og aktuelle strukturindikatorer i kapittel 4.4.

For forslaget til revidert fagprosedyre har kandidaten valgt å presisere ansvarsfordelingen mellom leger og sykepleiere, som er beskrevet i kapittel 2.3. Legen har det overordnede ansvaret og dersom behov for å gå utover fagprosedyrens anbefalinger vil dette være legens ansvar. Lege er ansvarlig for å forordne legemidler og hensiktsmessig sedasjonsnivå. Sykepleier har i samarbeid med lege ansvar for å administrere analgosedasjon med utgangspunkt i pasientens behov med hjelp av skåringsverktøy, tabell og flytskjema.

#### *5.4.2 Fremgangsmåte*

Ifølge Helsedirektoratet (2012) skal anbefalingene beskrives kortfattet. St.Olavs Hospital anbefaler en trinnvis arbeidsbeskrivelse. Strukturen og språket for anbefalt fremgangsmåte har tatt utgangspunkt i nåværende fagprosedyre og tilsvarende sykehusintern fagprosedyre for barn.

##### *5.4.2.1 Individuell kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon*

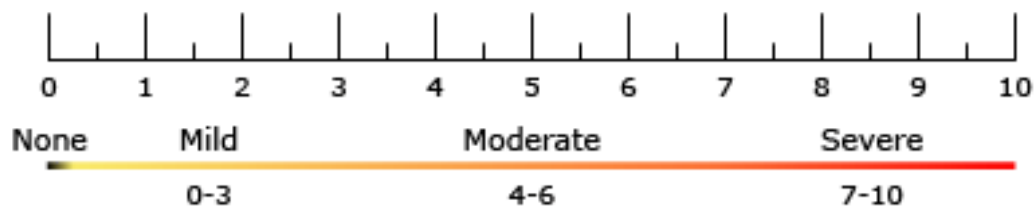
Kandidaten vurderer at analgosedasjon kun bør administreres med utgangspunkt i en individuell kartlegging, med unntak av ved prosedyrer eller bruk av muskelrelakserende medikamenter (Fuchs & Bellamy, 2022). Det første punktet under fremgangsmåte er derfor en individuell kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon.

**Skåringsverktøy for smertekartlegging.** Smerter er svært individuelt, og som følge bør smertelindringen ta utgangspunkt i pasientens subjektive opplevelse (Baadstø, 2020; Seo et al, 2022). I tråd med avdelingens praksis og med støtte av nyere forskning anbefales fortrinnsvis selvrapporing av smerter med smertekartleggingsverktøyet NRS som standard for intensivpasienter som kan kommunisere pålitelig. For pasienter som ikke er i stand til å kommunisere pålitelig anbefales CPOT, som er et verktøy utviklet for intensivpasienter basert på smerte-relatert oppførsel og fysiologiske indikatorer med en utmerket validitet og pålitelighet (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022).

Ved bruk av NRS beskriver pasienten smerteopplevelsen fra 0 til 10 enten verbalt eller visuelt (figur 6). NRS fremheves som et gyldig, gjennomførbart og pålitelig verktøy (Pandharipande

& Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Studien til Hylén et al. (2020) indikerer dog at intensivpasientene kan ha behov for nødvendige forkunnskaper for at NRS skal forbedre kommunikasjonen og gi en opplevelse av kontroll. Levy et al. (2021) påpeker at endimensjonale smerteskåringsverktøy, slik som NRS, kan gi urealistiske forventninger til pasientene om at smerteskåren skal reduseres til null og at helsepersonell jager dette målet. Ved bruk av NRS vurderer kandidaten at det er viktig at både helsepersonell og pasientene har tilstrekkelige kunnskaper om verktøyet og mål for smertelindringen.

*Figur 6: Numeric Rating Scale (NRS) hentet fra artikkelen til Pandharipande & Heyhurst (2023).*



For intensivpasienter som ikke evner å selvrappportere smerter anbefales den norske oversettelsen av CPOT utviklet av Gélinas et al. i 2006 og oversatt av Storsveen et al. i 2014 (figur 7). Storsveen og Hall-Lord (2016) viser at den norske oversettelsen er et valid og reliabelt smertekartleggingsverktøy for respiratorpasienter. Totalskåren varierer mellom 0-8, hvor 0 representerer fravær av smerteadferd, mens 8 representerer tydelige tegn til smerter. Gélinas et al. (2019) påpeker at valide og pålitelige smertekartleggingsverktøy som CPOT er et viktig første skritt mot forbedret smertelindring. Verktøyet har demonstrert et godt samsvar mellom CPOT-skåringer og pasientens selvrappporterte smerter, selv om funn indikerer at våkne pasienter ofte har høyere CPOT-skåre (Gélinas & Johnston, 2007). CPOT vurderes som særdeles godt egnet for å oppdage smerter under nociseptive prosedyrer (Gélinas et al., 2009). Denne egenskapen har ført til at en nyere systematisk oversikt favoriserer CPOT fremfor tilsvarende kartleggingsverktøy (Birkedal et al., 2020).

Kandidaten vurderer at CPOT er godt egnet for smertekartlegging ved implementeringen av en analgesedasjonsstrategi. En slik strategi fører trolig til at pasientene er mer våkne med

behov for et større fokus på adekvat smertelindring, spesielt ved prosedyrer. CPOT anbefales kun for pasienter som ikke kan kommunisere pålitelig. Et sentralt mål er at pasienten er så våken som mulig, slik at analgesi fortrinnsvis administreres med utgangspunkt i selvrapporterte behov med NRS. Det overordnede målet er at pasienten opplever optimal pasientkomfort, imidlertid vil  $NRS \geq 4$  (Seo et al., 2022), eller  $CPOT > 2$  indikere behov for smertelindring (Gélinas et al., 2009).



Figur 7: Norsk oversettelse av CPOT av Storsveen, A.-M., Berntzen, H. & Wøien, H. (2014). Godkjent av Gélinas, C.

<b>The Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT)</b> Gélinas, C., Fillion, L., Puntillo, K. A., Viens, C., & Fortier, M. (2006). Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool in adult patients. <i>American Journal of Critical Care</i> , 15 (4), 420-427.			
Tegn	Skår		Beskrivelse
<b>Ansiktsuttrykk</b>	Avslappet, nøytralt	0	Ingen observerte muskelspenninger
	Anspent	1	Rynker pannen, rynker øyebrynene, kniper litt med øynene og trekker opp overleppen, eller enhver annen endring (for eksempel åpner øynene eller har tåreflod under nociseptive prosedyrer)
	Grimaserende	2	Samtlige foregående ansiktsbevegelser, i tillegg kniper øynene hardt igjen (pasienten kan ha munnen åpen eller bite på endotrakealtuben)
<b>Kroppsbevegelser</b>	Ingen eller normale	0	Beveger seg ikke i det hele tatt (betyr ikke nødvendigvis fravær av smerte) eller normale bevegelser (har ikke bevegelser rettet mot smerteområdet eller bevegelser som har til hensikt å beskytte)
	Beskyttende	1	Langsomme, forsiktige bevegelser, berører eller gnir på det smertefulle området, søker oppmerksomhet gjennom bevegelse
	Rastløse eller agiterte	2	Drar i endotrakealtuben, forsøker å sette seg opp, beveger ekstremiteter, slår om seg, følger ikke oppfordringer, slår etter personalet, forsøker å klatre ut av sengen
<b>Samarbeid med respiratoren</b> Intubert pasient	Tolererer respiratoren (eller bevegelser)	0	Alarmer utløses ikke, lett å ventilere
	Hoster men tolererer	1	Hoster, utløste alarmer opphører spontant
	Motarbeider respiratoren	2	Asynkroni, blokkerer ventilasjonen, alarmer utløses hyppig
<b>eller</b>  <b>Stemmebruk</b> Ikke intubert pasient	Snakker i normalt toneleie eller er stille	0	Snakker i normalt toneleie eller er stille
	Sukker, stønner eller jamrer seg	1	Sukker, stønner eller jamrer seg
	Skriker ut, gråter høyløyt eller hulker	2	Skriker ut, gråter høyløyt, eller hulker
<b>Muskelspenning</b>  Bedømmes ved passiv fleksjon og ekstensjon av overekstremiteteter i hvile eller når pasienten blir snudd	Avslappet	0	Ingen motstand ved passive bevegelser
	Anspent eller stiv	1	Motstand ved passive bevegelser
	Meget anspent eller stiv	2	Sterk motstand ved passive bevegelser eller er ikke i stand til å fullføre dem

**Skåringsverktøy for sedasjonsnivå.** For å sikre optimal pasientkomfort kan det bli behov for sedasjon. Etter initiering anbefales det at sedasjonsnivået vurderes regelmessig, og at sedasjonsmålet justeres med utgangspunkt i pasientens behov og hyppige kartlegginger med bruk av valide og reliable verktøy (Fuchs & Bellamy, 2022). Kunnskapsgrunnlaget støtter avdelingens praksis med bruk av kartleggingsverktøyet RASS (Barr et al., 2013; Fuchs & Bellamy, 2022; Robinson et al., 2013, Seo et al., 2022). RASS anbefales som følge av høy psykometrisk skår og en høy grad av inter-rater pålitelighet (Barr et al., 2013).

RASS ble utviklet av Sessler et al. i 2002 som hadde et sentralt mål om å etablere tilstrekkelige nivåer av sedasjon for å tillate en mer presis titrering av sedasjon. RASS er vist enkelt i bruk, og har god interrater reliabilitet og validitet på et bredt spekter av voksne intensivpasienter (Sessler et al., 2002). Barr et al. (2013) påpeker at RASS er godt egnet til å differensiere mellom ulike sedasjonsnivå og gir et konsekvent konsensusmål for målrettet sedasjon. RASS ble oversatt til norsk av Wøien et al. og godkjent av Sessler i 2008 (figur 8). Kandidatens avdeling benytter den norske oversettelsen i likhet med andre norske intensivavdelinger (OUS, 2018). En slik praksis er i tråd med gjeldende anbefalinger og følgelig anbefales videre bruk av RASS for å vurdere intensivpasientens sedasjonsnivå.

Figur 8: Norsk oversettelse av The Richmond agitation and sedation scale, godkjent av Curtis Sessler november 2008. Oversatt av Wøien, H., Alfheim, H., Langerud, A.K. & Stubhaug, A. (2008).

**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	Hypptige 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 ( <b>≥10 sekunder</b> )	Verbal stimulering
-2	Lett sedert	Lar seg vekke kortvarig med øyekontakt på tiltale ( <b>&lt;10 sekunder</b> )	
-3	Moderat sedert	Bevegelse eller åpner øynene på tiltale ( <b>men ingen øyekontakt</b> )	
-4	Dypt sedert	Ingen respons på verbal oppfordring, men bevegelse eller åpner øynene ved fysisk stimulering	Fysisk stimulering
-5	Ikke vekkbare	Ingen respons på verbal eller fysisk stimulering	

Prosedyre for RASS vurdering

1. Observer pasient. Er pasienten våken og rolig (skår 0)?  
Har pasienten en adferd som tilsvarer rastløshet og agitasjon (skår +1 til +4 ved bruk av kriteriene listet opp ovenfor, under **Beskrivelse**)?
2. Hvis pasienten ikke er våken, uttal pasientens navn i en høy og tydelig stemme og be pasienten om å åpne øynene og se på den som snakker. Gjenta hvis nødvendig. Kan minne pasienten på å fortsette og se på den som snakker.  
Pasienten holder øynene åpne og gir øyekontakt, som varer i mer enn 10 sekunder (skår -1).  
Pasienten holder øynene åpne og gir øyekontakt, men dette holder seg ikke i mer enn 10 sekunder (skår -2).  
Pasienten responderer på tiltale med bevegelse, unntatt øyekontakt (skår -3).
3. Dersom ingen respons på verbal stimulering, stimuler pasient fysisk ved å riste skulder, og deretter gni sternum hvis det ikke er noen respons på å riste i skulder.  
Pasienten har bevegelser ved fysisk stimulering (score -4)  
Pasienten gir ingen respons på verbal eller fysisk stimulering (score -5)

Ref: Sessler et al, AJRCCM 2002; 166:1338-1344.

#### 5.4.2.2 Smertelindring

Opioider er fundamentet for smertelindring av intensivpatienten, dog fremmes bruk av multimodal smertelindring som en komponent i en analgesidasjonsstrategi for å redusere og minimere behovet for både opioider og sedasjon (Devlin et al., 2018). Bruk av multimodal smertelindring støttes av nyere forskning (de Souza et al., 2022; Levy et al., 2021; Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022; Tietze & Fuchs., 2022). To nye metaanalyser indikerer at ikke-opioid smertelindring reduserer opioidforbruket og gir forbedret smertelindring (Wheeler et al., 2020; Zhao et al., 2019).

For medikamentell behandling av smerter viser Romundstad (2020b) til initial bruk av ikke-opioide analgetika, som etterfølges av opioider ved sterke, akutte smerter. Erfaringsmessig vil dog de fleste intensivpasienter ha behov for opioider for å oppnå adekvat smertelindring. Pandharipande og Heyhurst (2023) påpeker at man for intensivpasienter ofte starter med opioider i bolus, som etterfølges av en kontinuerlig infusjon med opioider som titreres inntil ønsket effekt for pasienter med pågående smerter som ikke forsvinner raskt og/eller har moderate til alvorlige smerter som er dårlig kontrollert. Avdelingsoverlegen ønsker at fagprosedyren skisserer en trinnvis fremgangsmåte som innledes med bruk av ikke-opioider, før man benytter opioider. Erfaringsmessig vil man dog ved sterke, akutte smerter starte på trinn 3 med bolus med opioider.

De to første trinnene viser til bruk av ikke-opioider, som en del av en multimodal smertelindring av intensivpatienten. Pandharipande og Heyhurst (2023) foreslår bruk av ikke-opioide intravenøse legemidler (paracetamol, ketamin, deksmedetomidine), nevrologiske smertestillende (gabapentin, pregabalin) og ikke-selektive antiinflammatoriske legemidler (NSAIDs), samt regional anestesi. Etter drøfting med avdelingsoverlege er det vurdert at det kun er aktuelt å vise til bruk av paracetamol og regional analgesi. NSAIDs er kontraindisert ved en rekke tilstander, nevrologiske smertestillende er lite aktuelt i en akutt setting og krever diagnostikk. Ketamin for våkne pasienter gir risiko for uønskede bivirkninger (se kapittel 5.4.2.3), og deksmedetomidine benyttes ikke kun for smertelindring, selv om de virker opioidbesparende. Anbefalingene er gjort med utgangspunkt i avdelingsoverlegens ekspertise. På trinn 1 anbefales paracetamol 1g x 4 intravenøst (eventuelt peroralt) dersom ikke kontraindisert grunnet alvorlig leveraffeksjon (Romundstad, 2020a) med støtte av nyere forskning (Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Mens det på trinn 2 foreslås

bruk av regional analgesi dersom dette ikke er kontraindisert for kirurgiske pasienter som kan ha fordel av regional analgesi (Devlin et al., 2018; Pandharipande & Heyhurst, 2023).

På trinn 3 anbefales bruk av hensiktsmessig opioid i bolus. Erfaringsmessig benyttes vanligvis morfin for selvpustende, mens pasienter som er eller blir intuberte gis bolus med fentanyl. Avdelingsoverlegen påpeker at oksykodon er et alternativ til morfin for pasienter med nyresvikt. Pandharipande og Heyhurst (2023) henviser til tabell hvor initial bolus er 2-10mg morfin alternativt 1-2mcg/kg (25-100mcg) fentanyl. Norsk Legemiddelhandbok viser til at oksykodon gitt parenteralt er ekvipotent med morfin, og anbefaler morfin 5-10mg eller mindre for eldre (Romundstad, 2020a). For fentanyl som er mer potent vil mindre doser 0,5-2mcg/kg være tilstrekkelig for å gi analgesi og sedasjon til en spontanventilerende og samarbeidende pasient (Ødegård, 2020). Ved sterke smerter vil dog fentanyl, som har raskere effekt, være mer hensiktsmessig enn morfin som tar opptil 15min før maksimal effekt inntreffer (Romundstad, 2020b). Fentanyl virker raskere, men morfin har lengre effekt. Dersom man kun benytter bolus og ikke infusjon foretrekkes ofte morfin fremfor fentanyl (Pandharipande & Heyhurst, 2023). Kandidaten finner grunnlag for å anbefale at man ved sterke, akutte smerter gir bolus med hensiktsmessig opioid. Etter drøfting med avdelingsoverlegen anbefales enten 2,5-10mg morfin, 2,5-10mg oksykodon eller 25-100mcg fentanyl intravenøst.

På trinn 4 anbefales kontinuerlig infusjon med opioider, dog bemerkes det at opioider bør benyttes i lavest mulig effektive dose (Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Nyere forskning viser til at fentanyl, morfin, hydromorfon eller remifentanil alle er aktuelle alternativer (Pandharipande & Heyhurst, 2023; Seo et al., 2022). Selv om alle er egnet ved respiratorbehandling, anbefales ikke remifentanil for selvpustende, og bruken i USA er i tillegg begrenset grunnet økte kostnader og uønsket risiko for toleranseutvikling, samt hyperalgesi ved seponering (Pandharipande & Heyhurst, 2023). Med utgangspunkt i egen erfaring er remifentanil trolig mindre egnet for hemodynamisk ustabile pasienter. I Felleskatalogen (2022b) påpekes det at remifentanil gir risiko for hypotensjon og bradykardi, spesielt for svekkede, hypovolemiske, hypotensive og eldre pasienter. Fentanyl er imidlertid godt egnet som infusjon for pasienter med hemodynamisk ustabilitet, bronkospasmer, nyresvikt og/eller leversvikt (Pandharipande & Heyhurst, 2023). En nyere RCT-studie indikerer at fentanyl sammenliknet med morfin ved analgesedasjon reduserer varigheten av MV og intensivoppholdet (Casamento et al., 2021). Rajajee (2022) argumenterer at fentanyl brukes oftest grunnet bedre effektivitet sammenliknet med morfin, samt for å forebygge

hemodynamisk ustabilitet. Eksisterende fagprosedyre anbefaler fortrinnsvis fentanyl, og remifentanil unntaksvis. Erfaringsmessig benyttes dog remifentanil svært sjeldent. Etter drøfting med avdelingsoverlegen endres dette til kun en anbefaling om å benytte fentanyl, da bruk av remifentanil ønskes begrenset. For fentanyl viser Pandharipande og Heyhurst (2023) til at vanlig dosering er 1-3mcg/kg/t (50-300mcg/t) med intermitterende bolus, selv om infusjonen kan justeres fra 0,7-10mcg/kg/t. Eksisterende fagprosedyre og sykehusets medikamentprotokoller doserer ikke fentanyl i vekt og anbefaler 0,025-0,2mg/t. Erfaringsmessig benyttes tidvis større doser, dog finner kandidaten at behovet for dosering opptil 10mcg/kg/t vil være unntaksvis og opptil legens vurdering. Ved innføringen av analgosedasjon med mål om lett sedasjon kan det imidlertid bli behov for en større dose analgesi. Kandidaten vurderer at det er hensiktsmessig å ta utgangspunkt i anbefalingen fra kliniske oppslagsverk om 1-3mcg/kg/t, som grovt omregnet tilsvarer 0,05-0,3mg/t, med mål om å gi lavest mulig effektive dose.

For smertelindring ved prosedyrer gir SCCM en betinget anbefaling om å benytte et opioid i lavest mulig effektive dose, da prosedyrerelaterte smerter er utbredt og forbundet med uønskede hendelser (Devlin et al., 2018). Pandharipande og Heyhurst (2023) foreslår at prosedyrerelaterte smerter forebygges med en intravenøs bolus. Erfaringsmessig benyttes alfentanil eller fentanyl til intuberte ifm prosedyrer. En analgesi-protokoll av de Souza et al. (2022) viser til bruk av morfin (2-4mg) eller alfentanil (1-2mg) i titrerte doser for behandling av akutte smerter. Norsk Legemiddelhandbok påpeker at alfentanil kan være en opioidkomponent i en analgosedasjonsstrategi, men at dosering er en spesialistoppgave (Romundstad, 2020a). Sammenliknet med fentanyl har alfentanil raskere effekt og kortere varighet, hvilket gjør alfentanil egnet til analgesi ved kortere prosedyrer. Alfentanil forårsaker mindre respirasjonsdepresjon enn fentanyl, men kan medføre hypotensjon, stivhet i brystveggen, bradykardi og takykardi (Moman et al., 2022). Alfentanil er egnet ved kortvarige prosedyrer med maksimal effekt etter 2-3min, dog har fentanyl betydelig lengre effekt med maksimal effekt etter 3-5min (Ødegård, 2020). Kandidatens erfaring tilsier at bruk av alfentanil er vanlig praksis på norske intensivavdelinger. Dette støttes av fagprosedyren til OUS (2018) som beskriver en tilsvarende praksis som avdelingens med bruk av alfentanil 0,5-1mg før prosedyrer. Ifølge Felleskatalogen (2020) er bolus med 7-15mcg/kg tilstrekkelig for prosedyrer som varer < 10min, hvilket tilsvarer 0,5-1mg for en pasient på 70kg. Eksisterende fagprosedyre anbefaler at støt med propofol 20-50mg eller alfentanil 1-2mg vurderes ved

prosedyrer. Kandidaten foreslår en endring til bruk av forebyggende bolus med analgesi før prosedyrer for intuberte. Alfentanil 0,5-1mg anbefales før kortvarige prosedyrer <10min, men for prosedyrer >10min med behov for lengre effekt anbefales fentanyl 25-100mcg, lik anbefaling for bolus.

#### 5.4.2.3 Sedasjon

Under dette punktet i fagprosedyren velger kandidaten å presisere at selv om lett sedasjon anbefales fremfor dyp sedasjon, vil allikevel enkelte pasienter ha behov for dypere eller riktig dyp sedasjon (se kapittel 5.1). Kandidaten velger å understreke at valg av sedativa foretas av behandlende lege og individualiseres, da ingen sedasjon kan anbefales i enhver situasjon (Fuchs & Bellamy, 2022; Tietze & Fuchs, 2022).

Eksisterende fagprosedyre beskriver en trinnvis modell hvor en gradvis øker sedasjonsnivå. Modellen danner utgangspunktet for beskrivelsen av sedasjon, som foreslås for både initiering og nedtrapping. For spontanventilerte intensivpasienter kan bruk av bolus være tilstrekkelig, dog vil enkelte ha behov for kontinuerlig infusjon. Umiddelbart etter intubering anbefales det å starte på trinn 3 med utgangspunkt i avdelingsoverlegens ekspertise.

Trinn 1 beskriver bruk av bolus for å lindre akutt angst og/eller agitasjon. Kandidatens erfaring tilsier at det ofte er behov for bolus initialt. Kliniske oppslagsverk henviser til benzodiazepiner- midazolam (0,01-0,05mg/kg), lorazepam (0,02-0,04mg/kg) og diazepam (0,05-0,2mg/kg) for bolus. Midazolam og diazepam har nesten umiddelbar effekt (2-5min) sammenliknet med lorazepam (15-20min). Lorazepam har imidlertid lengre varighet (6-8t) sammenliknet med midazolam (30min) og diazepam (20-60min). Propofol har rask effekt (<1min), men kort varighet (3-10min) og benyttes kun som bolus i akutte situasjoner (Tietze & Fuchs, 2022). OUS (2018) viser til tilsvarende doser for bolus med midazolam 0,01-0,05mg/kg (1-5mg) og diazepam 0,05-0,2mg/kg (5-10mg), men nevner i tillegg bolus med propofol 0,025-5mg/kg (20-40mg). Erfaringsmessig benyttes bolus med diazepam, midazolam og propofol for å lindre angst og agitasjon i tilsvarende doser som henvist ovenfor, selv om eksisterende fagprosedyre kun anbefaler mindre mengder diazepam eller oksazepam tablett på dette trinnet. Bolus med propofol nevnes kun i tilknytning til prosedyrer, og beholdes vanligvis intuberte. Kandidaten foreslår bruk av initial bolus med hensiktsmessig sedasjon i form av diazepam 5-10mg, midazolam 1-5mg eller propofol 20-

40mg. Hvilket medikament legen vurderer som hensiktsmessig er trolig avhengig av den aktuelle situasjonen og ønsket varighet.

Trinn 2 beskriver oppstart med kontinuerlig infusjon. For spontanventilerte pasienter foreslår kandidaten fortrinnsvis deksmedetomidine fremfor annen sedasjon. Flere støtter bruk av fortrinnsvis deksmedetomidine til pasienter som er selvpustende og evt. har behov for non-invasiv mekanisk ventilasjon (NIV) (Karim et al., 2022; Lewis et al., 2021; Seo et al., 2022, Tietze & Fuchs, 2022). Tietze & Fuchs (2022) henviser til tabell som støtter deksmedetomidine også for spontanventilerte og etter ekstubasjon. Seo et al. (2022) påpeker at deksmedetomidine er egnet for spontanventilerte, da det har liten effekt på respirasjonen. Karim et al. (2022) viser til flere RCT-studier som indikerer at deksmedetomidine er trygt og effektivt ved NIV. Dette støttes av metaanalysen til Lewis et al. (2021) som fant at deksmedetomidine i tillegg reduserte risikoen for intubasjon og delirium ved NIV.

En fersk metaanalyse av Lewis et al. (2022) gir dessuten grunnlag for å anbefale deksmedetomidine fremfor annen sedasjon til intuberte pasienter, dersom man ønsker å redusere risikoen for delirium. Delirium er en vanlig tilstand blant intensivpasienter som assosieres med forverret utfall, forlenget intensiv- og sykehusopphold, samt økte kostnader (Devlin et al, 2018). Metaanalysen til Lewis et al. (2022) som inkluderte 77 RCT studier ( $\approx$  12000 pasienter) viser at deksmedetomidine sammenliknet med andre sedativer reduserer risikoen for delirium. Selv om deksmedetomidine gir en økt forekomst av bradykardi og hypotensjon, var ikke risikoen for slike behandlingskrevende bivirkninger ulik annen sedasjon (Lewis et al., 2022). Disse resultatene medførte at The Intensive Care Rapid Practice Guideline (ICU-RGP) gir en svak anbefaling om å bruke deksmedetomidine fremfor annen sedasjon til voksne intensivpasienter med MV (Møller et al., 2022). Tietze og Fuchs (2022) publiserte en oppdatering etter disse resultatene kom, hvor de sier seg enig i at deksmedetomidine med fordel kan benyttes når målet om å redusere delirium overveier uønskede effekter.

Deksmedetomidine er egnet for sedasjon over kortere og lengre tid hos kritisk syke uten relevante hjertesykdommer (Tietze & Fuchs, 2022). Deksmetomidine anbefales dog ikke for dyp sedasjon (Seo et al., 2022). Norsk legemiddelhandbok presiserer at deksmedetomidine 0,2-1,4mcg/kg/t kun er egnet for lett sedasjon inntil RASS -3. Støtdose anbefales ikke,



imidlertid kan man etter intubering bytte til deksmedetomidine med en initial hastighet på 0,7mcg/kg/t eller eventuelt lavere for svekkede pasienter. Dosen kan titreres hvert 30 minutt for å oppnå ønsket sedasjonsnivå, men det kan ta opptil en time før steady-state oppnås. Dersom maksdose ikke gir ønsket sedasjon anbefales det å bytte sedasjon (Rasmussen & Ødegaard, 2020). OUS (2018) nevner bruk av bolus med propofol ifm opptrapping. Ifølge Felleskatalogen (2022a) kan bolus med propofol eller midazolam benyttes inntil klinisk effekt er etablert. Selv om Tietze og Fuchs (2022) viser til dosering 0,2-1,5mcg/kg/t advarer Felleskatalogen (2022a) mot å overskride 1,4mcg/kg/t. Kandidaten beholder eksisterende dosering i tråd med anbefalinger fra Norsk Legemiddelhåndbok, og foreslår fortrinnsvis deksmedetomidine fremfor propofol for lett sedasjon til både spontanventilerte og intuberte. Dette begrunnes i anbefalinger om lett sedasjon med ønske om å forebygge både oversedasjon og delirium. En slik anbefaling vil endre eksisterende praksis da deksmedetomidine primært benyttes til spontanventilerte pasienter med NIV eller betydelig senere i forløpet for intuberte pasienter under nedtrapping. Avdelingsoverlegen ønsker at man initialt etter intubering starter på trinn 3 i den akutte fasen, da propofol er egnet for både lett og dyp sedasjon. Når pasienten er stabilisert er det imidlertid ønskelig at pasienten er så lett sedert som mulig, og følgelig anbefales det å vurdere bytte til deksmedetomidine tidlig i titreringsfasen (se kapittel 5.4.2.4).

Trinn 3 beskriver anbefaling om bruk av propofol i likhet med eksisterende fagprosedyre. Erfaringsmessig kan det bli behov for dypere sedasjon umiddelbart etter intubering. Tietze og Fuchs (2022) påpeker at propofol er egnet for både lett og dyp sedasjon, og gir mulighet for både rask sedasjon og rask oppvåkning. Sammenliknet med benzodiazepiner assosieres propofol med redusert mortalitet, respiratortid og intensivopphold (Tietze & Fuchs, 2022). Propofol anbefales fremfor benzodiazepiner for alle intensivpasienter, og fremfor deksmedetomidine til hjerteopererte pasienter som krever MV (Devlin et al., 2018; Seo et al, 2022). Samt fremfor annen sedasjon til pasienter med traumatiske hodeskader grunnet propofols evne til å redusere cerebral metabolsk etterspørsel og ICP, samt muligheten for intermitterende nevrologiske vurderinger (Rajajee, 2022). For pasienter med traumatisk hodeskade har kandidaten valgt å i tillegg henviser til sykehusintern fagprosedyre for behandling av forhøyet ICP.

Ifølge Norsk Legemiddelhåndbok brukes propofol «off-label» på intensiv i tråd med internasjonal praksis. Bruk på intensiv omtales ikke spesifikt, men det vises til at propofol administreres som en kontinuerlig infusjon som titreres mellom 0,3-4mg/kg/t og at vedlikeholdsdose kan titreres 20-50mg hver 3-5min etter respons (Rasmussen & Ødegaard, 2017). Tietze og Fuchs (2022) henviser til at vanlig dosering er 5-50mcg/kg/min, dog opptil 70mcg/kg/min (4,2mg/kg/t). Slike doser medfører imidlertid økt risiko for propofol infusjonssyndrom (PRIS). PRIS er en sjelden, men alvorlig bivirkning som kan føre til akutt refraktær bradykardi, alvorlig metabolsk acidose, kardiovaskulær kollaps, rabdomyolyse, hyperlipidemi, nyresvikt og hepatomegali. Overvåkning av triglyserider, laktat, CK og myoglobin vil kunne føre til tidlig oppdagelse (Tietze & Fuchs, 2022). Ifølge avdelingsoverlegen er overvåkning av triglyserider og myoglobin ikke aktuelt. Kandidaten nevner dog at stigende laktat og CK kan indikere PRIS, og anbefaler maks 4mg/kg/t i tråd med Norsk Legemiddelhåndbok.

Trinn 4 beskriver alternativ sedasjon. Erfaringsmessig kan det i enkelte tilfeller være behov for å initialt starte, bytte eller supplere med andre sedativer enn deksmedetomidine eller propofol. Med støtte av Tietze og Fuchs (2022) vurderer kandidaten at det er hensiktsmessig å kontinuere eksisterende praksis med bruk av midazolam, ketamin og sevofluran (AnaConDa) som alternativ sedasjon. Slike valg vil være legens beslutning, dog anbefales det å bytte til propofol eller deksmedetomidine når pasienten er stabil om dette er mulig.

Midazolam 1-10mg/t anbefales i eksisterende fagprosedyre ved kontraindikasjon for propofol eller tilfeller hvor propofol i maksimal dose ikke gir ønsket sedasjon. Sammenliknet med propofol indikerer en ny metaanalyse imidlertid at midazolam er forbundet med forlenget MV, tid til ekstubering og intensivopphold (Garcia et al., 2021). Devlin et al. (2018) antyder at benzodiazepiner kan ha en rolle for pasienter som er hemodynamisk ustabil, trenger dyp sedasjon og/eller har alkohol-abstinens. Seo et al. (2022) nevner at benzodiazepiner kan være indisert for korttidsbehandling av bl.a. angst eller alkoholabstinens, dog bør administrasjon begrenses til < 48timer. Kliniske oppslagsverk henviser til benzodiazepinene midazolam og lorazepam for infusjon. For midazolam er anbefalt dosering 0,02-0,1mg/kg/t. Det advares dog at toleranseutvikling er vanlig og at bruk >48timer assosieres med økt risiko for delirium, oversedasjon og abstinenser under nedtrapping (Tietze & Fuchs, 2022). Kandidaten vurderer

at midazolam 1-10mg/t kan benyttes unntaksvis for enkelte pasienter, med en anbefaling og presisering om kortvarig bruk < 48timer.

Ketamin nevnes i eksisterende fagprosedyre som et alternativ for pasienter som behøver dyp sedasjon og som er vanskelig sedert med konvensjonelle medikamenter. Kliniske oppslagsverk presiserer at ketamin benyttes sjeldent og «off-label» som sedasjon/analgesi ved ekstrem agitasjon og/eller som supplement til opioidanalgesi. Ketamin gir mindre kardiovaskulær depresjon og en mild bronkodilaterende effekt, og er følgelig et mulig alternativ for pasienter i sjokk eller med status asthmaticus. Bruk begrenses dog som følge av uønskede psykotomimetiske effekter som hallusinasjoner, forvirring og delirium (Tietze & Fuchs, 2022). Ifølge kandidatens erfaring benyttes ketamin kun unntaksvis og kortvarig for å unngå slike bivirkninger. En metaanalyse av Manasco et al. (2020) fant manglende bevis for å støtte bruk av ketamin som sedasjon, dog indikerer to systematiske oversikter at ketamin kan ha en rolle som analgesi i en multimodal smertelindring (Chan et al., 2022; Pantanwala et al., 2017). Tietze og Fuchs (2022) understreker imidlertid behovet for flere RCT-studier for å avgjøre ketamins rolle som analgesi. Norsk Legemiddelhåndbok presiserer at ketamin kun bør benyttes av lege eller under ledsagelse av lege med erfaring (Rasmussen & Ødegaard, 2016). Kliniske oppslagsverk anbefaler ketamininfusjon på 0,05-0,4mg/kg/t som supplement til analgesi (Tietze & Fuchs, 2022), og infusjonshastighet 0,5-2mg/kg/t (opptil 3mg/kg/t) for sedasjon ved status asthmaticus (Fanta & Cahill, 2022). Ketamins rolle er uklar, men i samråd med avdelingsoverlegen vurderes ketamin aktuelt for kortvarig analgesi og sedasjon for enkelte pasienter. Avdelingsoverlegen påpeker at S-ketamin (ketanest) som avdelingen benytter er dobbelt så potent som ketamin, slik at dosen må halveres. Følgelig foreslås bruk av S-ketamin 0,25-1mg/kg/t med utgangspunkt i avdelingsoverlegens ekspertise.

Sevofluran er en del av avdelingens repertoar, men benyttes erfaringsmessig kun i sjeldne tilfeller for pasienter som trenger dyp sedasjon, er vanskelig sedert eller har status asthmaticus. Metaanalysen til Jerath et al. (2017) indikerer at inhalasjonsanestesi potensielt kan fremme raskere ekstubasjon og avvenning, og muligens ha en større plass i fremtiden. Kliniske oppslagsverk viser til sevofluran som et alternativ, men understreker at bruk ikke er standard praksis (Tietze & Fuchs, 2022). Ekspertråd antyder dog at sevofluran kan være et alternativ for respiratorpasienter som er vanskelig å sedere og/eller har alvorlige bronkospasmer (NICE, 2022). Kandidaten har erfart at sevofluran kan være gunstig for

pasienter med alvorlig astma og/eller et usedvanlig stort sedasjonsbehov. Kandidaten finner grunnlag for å kontinuere eksisterende praksis og henviser til sykehusintern fagprosedyre for sedasjon med AnaConDa.

#### *5.4.2.4 Sykepleie-styrt-titrering*

Under grunnlagsinformasjon presiseres anbefaling om å gi lavest mulig effektive dose av analgosedasjon, og med utgangspunkt i nyere forskning anbefales en protokollbasert tilnærming med sykepleie-styrt-titrering fremfor DSI (se kapittel 5.3).

Selv om nyere forskning anbefaler NP eller DSI indikerer funn i Cochrane Library usikkerhet vedrørende effekten sammenliknet med vanlig praksis. Burch og Tort (2018) antyder at DSI muligens reduserer behovet for trakeostomi, dog er resultatene for upresise for sikre konklusjoner. Sykepleie-protokollstyrt sedasjon viste heller ingen signifikante forskjeller, dog påpekes det at dataene er begrenset (Aitken et al., 2018; Gruenebaum, 2019).

Nye metaanalyser synes imidlertid å indikere at både DSI og NP er mer effektivt enn vanlig praksis. Chen et al. (2021) fant at DSI reduserer varigheten av MV, lengden på intensivoppholdet, behovet for trakeostomi og forekomsten av VAP. Mens Qi et al. (2021) fant overveldende bevis for at sykepleiestyrte sedasjonsprotokoller kan forbedre pasientsikkerheten, da funnene indikerer både redusert mortalitet og forekomst av VAP, delirium og ekstubasjonssvikt. Heterogenitet blant studiene inkludert i disse metaanalysene medfører imidlertid at kandidaten tolker resultatene med forsiktighet.

Seo et al. (2022) anbefaler implementering av en protokollbasert smertelindring og sedasjon med en trinnvis smertebehandling som prioriteres før administrering av sedasjon. Lett sedasjon kan oppnås enten med DSI eller NP, hvor sykepleiere titrerer medikamentbehandling utfra overordnede mål. Sammenliknet med konvensjonell behandling kan slike strategier redusere bruk av sedasjon uten økt analgesi, smerteintensiteten, varigheten av MV og lengden på intensivoppholdet (Seo et al., 2022). Fuchs & Bellamy (2022) argumenterer at det er tilstrekkelig bevis fra randomiserte studier og metaanalyser for å anbefale enten NP eller DSI for å redusere tilførselen med analgesi og sedasjon. SCCM støttet begge tilnærmingene med en betinget anbefaling, men påpekte dog at DSI kunne medføre risiko for unødvendig dyp sedasjon resten av døgnet, og at man istedenfor burde tilstrebe lett sedasjon hos pasientene det meste av tiden (Devlin et al., 2018).

Studien til Nystrøm et al. (2020) indikerer at DSI er lite brukt på norske intensivavdelinger, noe som muligens skyldes at en kombinasjon av DSI og lett sedasjonsstrategi ikke er vist å redusere tiden for MV. OUS (2018) har fjernet anbefaling om daglig sedasjonsstopp, og anbefaler titrering til lett sedasjon. For å oppnå mål om en mest mulig våken og komfortabel pasient til enhver tid vurderes NP som en mer hensiktsmessig tilnærming, da kandidaten er redd for at DSI vil kunne føre til at pasientene er tyngre sedert enn nødvendig resten av tiden. Sykepleie-styrt-titrering har følgelig vært sentralt ved utarbeidelse av flytskjemaet for analgosedasjon.

For den sykepleie-styrte-titreringen finner kandidaten at en anbefaling om systematisk kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon er i tråd med fagprosedyrens og nyere forsknings overordnede målsetting om å sikre optimal pasientkomfort med fokus på adekvat smertelindring og lett sedasjon (kapittel 5.1 og 5.3). En multimodal analgesi protokoll av de Souza et al. (2022) anbefaler en systematisk kartlegging minimum hver 4 time, samt før og etter bolus med opioider inntil tilfredsstillende smertelindring. Inspirert av denne protokollen foreslår kandidaten en systematisk kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon i hvile, i forbindelse med prosedyrer, samt før og etter administrering av bolus og/eller endringer av infusjonshastighet for å dokumentere effekten av det iverksatte tiltaket.

Ved utarbeidelse av flytskjema for analgosedasjon er kandidaten inspirert av sykehusintern fagprosedyre med tilsvarende flytskjema for smertelindring og sedasjon til barn, som er basert på RESTORE Algorithm av Curley et al. I likhet med dette flytskjemaet har kandidaten funnet det hensiktsmessig å dele strategien for analgosedasjon inn i tre faser for å strukturere tilnærmingen. Kandidaten har valgt å utvikle en vedlagt tabell som beskriver analgosedasjon i faser. Tabell og flytskjema er utviklet som verktøy for å støtte anbefalt fremgangsmåte beskrevet i fagprosedyren. Grunnlaget for anbefalinger tilknyttet analgosedasjon i disse fasene er primært drøftet i kapittel 5.4.2.2. og 5.4.2.3, med unntak av medikamentell behandling ved abstinenser i avvenningsfasen.

**Akuttfasen.** I akuttfasen anbefales lett sedasjon med mindre dyp sedasjon er indisert, og det vises til at hensiktsmessig sedasjonsnivå i denne fasen vil kunne variere fra RASS 0 til -5. Administrering av analgosedasjon bør ta hensyn til ønsket effekt og individuell toleranse (se kapittel 5.3), slik hensyn vil i den akutte fasen innebære minst mulig uønskede effekter på sirkulasjonen samtidig som en sikrer adekvat respirasjon.

Kort oppsummert anbefales fortrinnsvis fentanyl for kontinuerlig infusjon med analgesi. Fentanyl er godt egnet for de fleste pasienter, og har mindre uønskede effekter på pasientens sirkulasjon sammenliknet med remifentanil (kapittel 5.4.2.2). Ved behov for infusjon med sedasjon anbefales deksmedetomidine for spontanventilerte, mens propofol anbefales etter intubasjon (se kapittel 5.4.2.3).

I denne fasen vil enkelte pasienter erfaringsmessig ha behov for muskelrelakserende. For disse pasientene er det anbefalt å benytte bispektral indeks (BIS) for titrering, da RASS og CPOT ikke kan fastslå pasientens sedasjon- og smertenivå med sikkerhet (Devlin et al., 2018; Fuchs & Bellamy, 2022; Seo et al., 2022). Etter å ha konferert med avdelingens overlege finner kandidaten at BIS ikke er et alternativ per i dag. Fuchs og Bellamy (2022) viser til bruk av høyere doser med både analgesi og sedasjon som et alternativ til BIS for å sikre riktig dyp sedasjon. Kandidaten foreslår at dyp sedasjon er indisert ved bruk av muskelrelakserende.

**Titreringsfasen.** I titreringsfasen anbefaler kandidaten at analgosedasjon titreres av sykepleier i samarbeid med lege til lavest mulig effektive dose som sikrer pasientkomfort med aktiv bruk av flytskjema og skåringsverktøy. Kandidaten finner at det er et tilstrekkelig grunnlag for å anbefale lett sedasjon forstått som RASS  $\geq -2$  (kapittel 5.1).

Kliniske oppslagsverk anbefaler at nedtrapping av analgetika avventes inntil pasienten er våken og komfortabel (Fuchs & Bellamy, 2022). Kandidaten foreslår fortrinnsvis reduksjon av sedasjon inntil forordnet RASS, før man reduserer analgesi med utgangspunkt i smertekartlegging med NRS, alternativt CPOT. Erfaringsmessig kan mange pasienter i denne fasen ha CPOT 0 i hvile, men ha smerter ifm prosedyrer. Dersom pasienten er smertefri i hvile kan trolig infusjonen med opioider reduseres med forutsetning at pasienten sikres adekvat smertelindring før prosedyrer. Følgelig understrekes behovet for adekvat smertelindring ifm prosedyrer.

Kandidaten har valgt å kort nevne muligheten for DSI i titreringsfasen. Selv om en sykepleiestyrt-titrering sannsynligvis reduserer behovet for DSI, vil kandidaten ikke utelukke DSI som en mulighet for enkelte pasienter. F.eks. nevropasienter med traumatiske hodeskader som initialt blir dypt sederte grunnet høy ICP og hvor det mistenkes medikamentakkumulering. Kandidaten foreslår at behovet for DSI vurderes i samråd med lege.

**Avvenningsfasen.** Ved titrering med bruk av flytskjema forventes en gradvis overgang fra titreringsfasen til avvenningsfasen. Fuchs og Bellamy (2022) viser til at sedasjonsbehovet reduseres i takt med pasientens bedring og selv om reduksjonshastigheten må individualiseres anbefales daglige reduksjonsforsøk. Ved kombinasjon av analgetika og sedasjon anbefaler de å trappe ned og seponere opioidene til slutt med oppmerksomhet på abstinensutvikling. Generelt er det imidlertid akseptabelt med seponering over en kort periode (timer) ved administrering < 7 døgn. For de som har fått analgosedasjon >7 døgn og viser tegn til økt toleranse kan det være nødvendig med gradvis reduksjon (10-25% daglig). Ved analgosedasjon >7 døgn med vedvarende dyp sedasjon og mistanke om medikamentakkumulering kan imidlertid bråseponering være aktuelt (Fuchs & Bellamy, 2022). I avvenningsfasen vurderer kandidaten at det hensiktsmessig med daglige forsøk på reduksjon med oppmerksomhet på utvikling av toleranse og abstinenser.

Toleranseutvikling innebærer at medikamentdosen over tid må økes for å gi tilsvarende effekt som tidligere (Baadstø, 2019). Spesielt benzodiazepiner og opioider kan føre til toleranseutvikling, og for å forebygge abstinenser etter langvarig bruk anbefales langsom nedtrapping (Bramness, 2021 og 2022; Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2022). Abstinenser er en psykisk og fysisk reaksjon på legemiddelreduksjon under en kritisk grense. Fremtredende symptomer er rastløshet, indre uro, svetting, skjelving, muskelsmerter og søvnløshet (Baadstø, 2019). For å forebygge abstinenser av benzodiazepiner nevner Fuchs og Bellamy (2022) bruk av lorazepam i.v eller p.o. Avdelingsoverlegen påpeker imidlertid at lorazepam nesten er utilgjengelig i Norge, og argumenterer at det er manglende grunnlag for å anbefale et nytt benzodiazepin. Med utgangspunkt i avdelingsoverlegens ekspertise foreslår kandidaten bruk av oksazepam per oralt ved behov. Erfaringsmessig benyttes oksazepam for enkelte pasienter senere i forløpet primært for å lindre angst. Ifølge Norsk Legemiddelhandbok har oksazepam de samme generelle egenskapene som andre benzodiazepiner, men gir muligens mindre ruseffekt og redusert risiko for overforbruk. Vanlig dosering er 10-15mg x 3-4/døgn for å lindre angst og søvnevansker (Bramness, 2022). Det vurderes som fordelaktig å starte en peroral behandling som kan kontinueres ved overflytting til sengepost. Kandidaten foreslår at man ved oppstart med oksazepam initialt vurderer behov for å gi supplerende bolus med midazolam eller diazepam.

For å forebygge opioidabstinenser beskrives flere ulike strategier. Foruten langsom nedtrapping nevnes overgang til metadon eller buprenorfin (Bramness, 2021; Pandharipande & Heyhurst, 2022) alternativt supplerings med en alfa-2-agonist (deksmedetomidin eller klonidin) (Fuchs & Bellamy, 2022; Pandharipande & Heyhurst, 2022). Norsk Legemiddelhandbøker foreslår intravenøs klonidin som et alternativ ved opioidabstinenser, selv om bruken er lite dokumentert (Andersen & Levy, 2017). Eksisterende fagprosedyrer viser til bruk av klonidin 18-42mcg/t som alternativ sedasjon med mulighet for økt dose ved fravær av AV-blokk og bradykardi. Erfaringsmessig benyttes klonidin eller deksmedetomidine ofte i en oppvåkningsfase når pasientene er urolige. OUS (2018) viser til bruk av klonidin infusjon 0,6-1,3mcg/kg/t ved agitasjon/abstinens pga alkohol eller medikamentbruk, samt at klonidin 150mg x3-4 peroralt er en mulighet for nedtrapping av både deksmedetomidine og klonidin i.v. En ny systematisk oversikt av Rajendraprasad et al. (2023) indikerer usikkerhet angående nytten av overgang til peroral klonidin. Tietze og Fuchs (2022) antyder dog at dette er en aktuell strategi. Etter drøfting med avdelingsoverlegen foreslår kandidaten at alfa-2-agonister vurderes ved opioidabstinenser i tilsvarende dosering som eksisterende prosedyrer, og viser til muligheten for overgang til peroral behandling.

Selv om sedasjon som hovedregel bør trappes ned og seponeres før opioider foreslår kandidaten at denne anbefalingen har et unntak. Deksmetomidine er ikke kun et alternativ for å lindre opioidabstinenser, men nevnes i tillegg som et supplement i en multimodal smertelindring (Pandharipande & Heyhurst, 2023). En metaanalyse av Wheeler et al. (2020) indikerer at deksmedetomidine reduserer opioidbehovet, og kan være hensiktsmessig supplement i tilfeller hvor opioidreduksjon er prioritert.



# 6 PRESENTASJON AV FAGPROSEDYREN

## Fagprosedyre for analgosedasjon av voksne intensivpasienter

Forfatter: Hanne M. S. Olsen

Gyldig fra:

Revisjon: 1,8

Godkjent av:

Revisjonsfrist:

ID: 14027

---

### Hensikt

Fagprosedyren skal sikre en kunnskapsbasert praksis ved administrering av analgosedasjon til voksne intensivpasienter. Det overordnede målet er å sikre best mulig pasientkomfort<sup>5,10,16</sup>.

Hensikten med analgosedasjon er at pasienten er så våken som mulig, adekvat smertelindret og komfortabel<sup>5,11,16</sup>, forstått som NRS < 4<sup>16</sup>, CPOT ≤ 2<sup>6</sup> og fortrinnsvis RASS 0 til -2<sup>3,5,11,16</sup>. Hensiktsmessig RASS bør forordnes utfra situasjon og individuell vurdering.

### Omfang

Fagprosedyren gjelder voksne intensivpasienter >18år innlagt Hovedintensiv, St.Olavs Hospital. Prosedyren beskriver anbefalt fremgangsmåte ved administrering av analgosedasjon med aktuelle legemidler, bruk av skåringsverktøy og sykepleie-styrt-titrering med utgangspunkt i vedlagt tabell og flytskjema.

### Grunnlagsinformasjon

For å lindre smerter, angst, agitasjon og annet ubehag hos intensivpasienten er det ofte behov for en kombinasjon av smertelindring og sedasjon<sup>5,16,18</sup>. En analgosedasjonsstrategi med analgesi-først sedasjon<sup>3</sup> vil kunne bidra til økt fokus på adekvat smertelindring og lett sedasjon for å forhindre underbehandling av smerter og unødvendig dyp sedasjon, samt forsinket rehabilitering<sup>3,5</sup>.

Analgosedasjon bør administreres med hensyn til pasientens preferanser<sup>3,10</sup> og individuelle behov med utgangspunkt i den aktuelle tilstanden, tidligere sykehistorie og medikamentbruk<sup>5,18</sup>. Det anbefales en forsiktig titrering med kartleggingsverktøy for å balansere ønskede og uønskede effekter<sup>5,10,16</sup>. Sykepleie-styrt-titrering vil kunne redusere varigheten av mekanisk ventilasjon og lengden på intensivoppholdet<sup>16</sup>.

### Arbeidsbeskrivelse

#### Ansvar

Fagprosedyren gjelder leger og sykepleiere ved Hovedintensiv, St.Olavs Hospital. Lege har det overordnede ansvaret, og ved behov for å gå utover fagprosedyrens anbefalinger er dette legens ansvar. Lege har ansvar for å forordne medikamenter og hensiktsmessig sedasjonsnivå i RASS. Sykepleier har i samarbeid med lege ansvar for å administrere analgosedasjon med bruk av skåringsverktøy, tabell og flytskjema.

### Fremgangsmåte

#### I. Individuell kartlegging av pasientens behov for analgosedasjon

Analgosedasjon bør administreres fortrinnsvis med utgangspunkt i pasientens selvrapporterte behov, men alternativt benyttes validerte skåringsverktøy<sup>10,13,16</sup>. For å kartlegge pasientens smerter anbefales NRS for pasienter som kan kommunisere pålitelig<sup>5,10,16</sup>. For andre pasienter anbefales CPOT<sup>5,10,16,17</sup>. NRS ≥ 4<sup>16</sup> eller CPOT >2<sup>6</sup> indikerer behov for smertelindring. Etter initiering av sedasjon anbefales RASS for å vurdere pasientens sedasjonsnivå<sup>5,16</sup>.

## II. Smertelindring

Anbefalt smertelindring er en kombinasjon av opioider og multimodal smertelindring<sup>10,16,18</sup>:

1. Paracetamol 1g x 4 i.v/p.o. dersom ikke kontraindisert<sup>10,14,16</sup>
2. Regional analgesi dersom mulig og ikke kontraindisert<sup>3,10</sup>
3. Bolus med hensiktsmessig opioid: Morfin 2,5-10mg, Oksykodon 2,5-10mg eller Fentanyl 25-100mcg i.v.<sup>10,14,15,19</sup>
4. Kontinuerlig infusjon med opioider i lavest mulig effektive dose<sup>10,16</sup>:  
Fentanyl 0,05-0,3mg/t<sup>10</sup>
5. Bolus før prosedyrer for intuberte<sup>10</sup>:  
Alfentanil (rapifen) 0,5-1mg i.v gis 2-3 min før kortvarige prosedyrer <10min<sup>14,19</sup>  
Fentanyl 25-100mcg gis 3-5 min før prosedyrer ved behov for lengre effekt<sup>10,19</sup>

## III. Sedasjon

Lett sedasjon anbefales fremfor dyp sedasjon<sup>5,11,16</sup>. Enkelte pasienter har dog behov for dypere sedasjon<sup>5,11</sup>. Valg av sedativa bør foretas av behandlende lege og individualiseres da ingen sedasjonsmidler kan anbefales i enhver situasjon<sup>5,18</sup>.

Initiering og nedtrapping av sedasjon følger en trinnvis modell utfra ønsket sedasjonsdybde. Det anbefales å starte på punkt 3 dersom pasienten er hjerteoperert<sup>16</sup>, har underliggende hjertesykdom<sup>18</sup> eller krever dypere sedasjon (f.eks. umiddelbart etter intubasjon og for pasienter som er muskelrelakserte<sup>5</sup>, har alvorlig hypoksisk respirasjonssvikt<sup>5</sup> eller forhøyet ICP<sup>11</sup>(EQS-prosedyre 23877)).

1. Bolus i.v. ved akutt angst/agitasjon: Hensiktsmessig sedasjon med enten diazepam 5-10mg<sup>18</sup>, midazolam 1-5mg<sup>18</sup> eller alternativt propofol 20-40mg.
2. Deksmetomidine kontinuerlig infusjon 0,2-1,4mcg/kg/t<sup>12</sup> for lett sedasjon<sup>7,8,12,16,18</sup>. Vanlig oppstartdose er 0,7mcg/kg/t, men lavere startdose anbefales for svekkede pasienter<sup>12</sup>. Bytt til annen sedasjon dersom adekvat sedasjon ikke oppnås med maks dose<sup>12</sup>.
3. Propofol kontinuerlig infusjon- 0,3-4mg/kg/t<sup>13</sup> er egnet for både lett og dyp sedasjon<sup>16,18</sup>. NB! symptomer som stigende laktat og CK kan indikere utvikling av propofol infusjonssyndrom (PRIS) som er en sjelden, men alvorlig bivirkning<sup>18</sup>.
4. I enkelte tilfeller kan det bli behov for å supplere med eller bytte til følgende alternativer:
  - Midazolam 1-10mg/t. Bør kun brukes unntaksvis og < 48 timer<sup>16,18</sup> pga toleranse- og abstinensproblematikk, samt økt risiko for delirium og oversedering<sup>19</sup>.
  - S-ketamin (Ketanest) 0,25-1,0 mg/kg/time. Begrenset bruk pga uønskede effekter som hallusinasjoner, forvirring og delirium. Bør kun brukes unntaksvis for pasienter i sjokk, med status asthmaticus og/eller med behov for dyp sedasjon, som er vanskelig å sedere med konvensjonelle medikamenter<sup>18</sup>.
  - Sevofluran (AnaConDa) opptil 1,5% målt i ekspirasjonsluft (EQS-prosedyre 17206). Kan vurderes for respiratorpasienter med alvorlige bronkospasmer eller som er vanskelig å sedere med konvensjonelle medikamenter<sup>9</sup>.

#### **IV. Sykepleie-styrt-titrering**

Ved kontinuerlig infusjon med analgosedasjon anbefales en sykepleie-styrt-titering<sup>5,16</sup> for analgosedasjon med utgangspunkt i tabell for analgosedasjon i faser og med hjelp av flytskjema (se vedlegg). Skåringsverktøy bør benyttes aktivt under titrering<sup>5</sup>. Pasientens behov kartlegges i hvile, i forbindelse med prosedyrer, før/etter bolus, samt ved endringer av infusjonshastighet.

#### **Vedlegg:**

Tabell for analgosedasjon i faser

Flytskjema for analgosedasjon

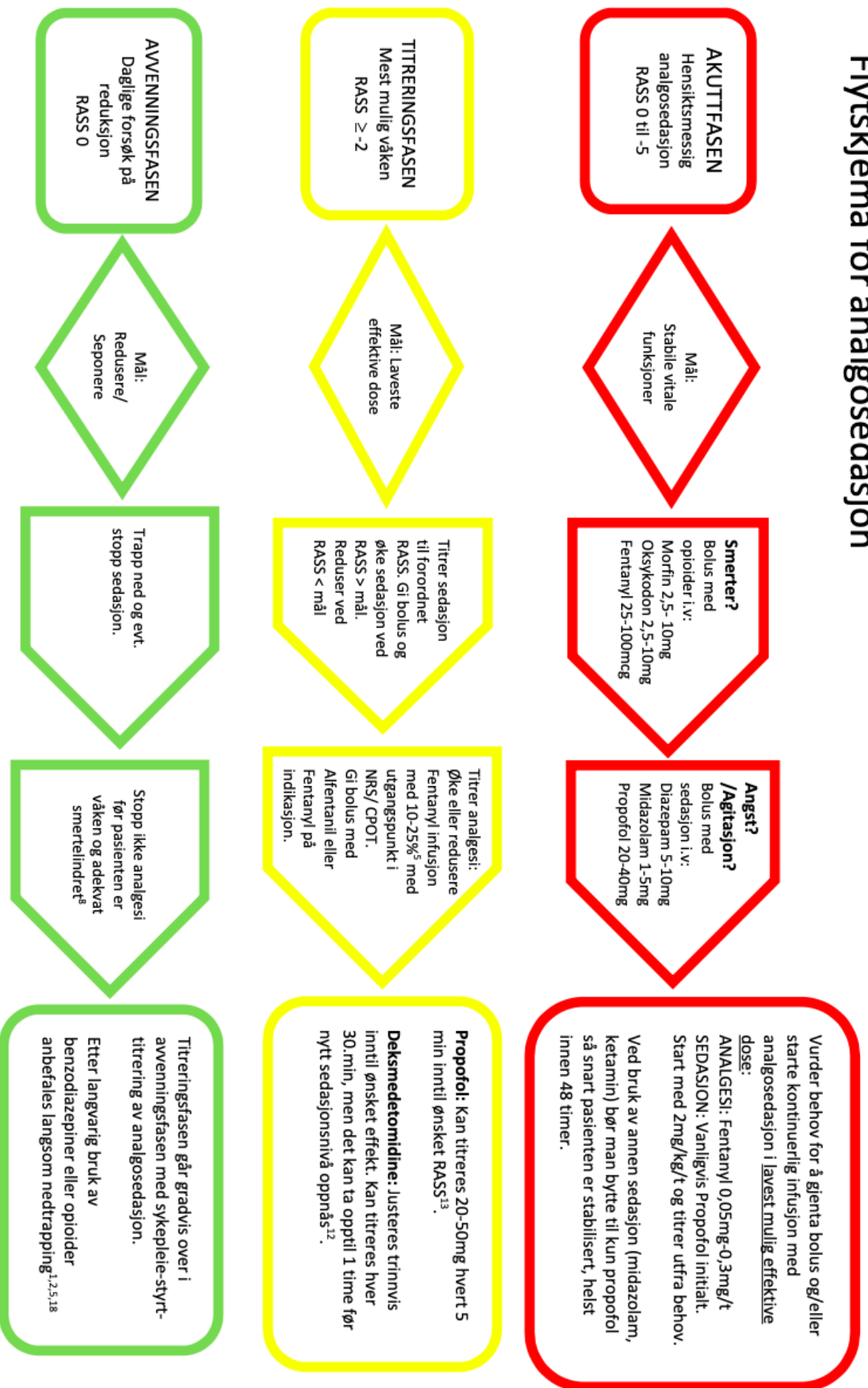
CPOP

RASS

## ANALGOSEDASJON I FASER

FASER	AKUTTFASEN	TITRERINGSFASEN	AVVENNINGSFASEN
<p>Bestrikkelse av fasene</p> <p>Delmål</p> <p>Smertor</p> <p>Sedasjon</p>	<p>Ofte sirkulatorisk og/eller respiratorisk ustabil</p> <p>Stabilisering av vitale funksjoner, minst mulig uønskede effekter på sirkulasjon</p> <p>Adekvat smertelindring før sedasjon</p> <p>NRS &lt; 4 eller CPOT &lt; 2</p> <p>Lettsedasjon med mindre dyp sedasjon er indisert: RASS 0 til -5</p>	<p>Stabilisert og forbedring av tilstand med/uten pressor/respirator</p> <p>Titrering til lavest mulig effektive dose</p> <p>Selvrapporterte smertor</p> <p>NRS &lt; 4 eller CPOT &lt; 2</p> <p>Mest mulig våken pasient</p> <p>RASS ≥ -2</p>	<p>Rehabilitering</p> <p>Daglige forsøk på reduksjon<sup>11</sup></p> <p>Individuell nedtrapping med mål om NRS &lt; 4 uten uro og tegn til abstinenser</p> <p>Nedtrapping av sedasjon, med mål om RASS 0</p>
<p>Aktuelle medisiner</p>	<p><b>Start med bolus opioider. Fortrinnsvís analgesi før sedasjon i lavest mulig effektive dose.</b></p> <p><b>Analgesi:</b></p> <p>Ved behov for kontinuerlig infusjon med analgetika: <b>Fentanyl 0,05-0,3mg/t.</b></p> <p>Sedasjon</p> <p>Ved behov for kontinuerlig infusjon med sedasjon:</p> <p><b>Deksmedetomidine 0,2-1,4mcg/kg/min for spontanpustende.</b></p> <p><b>Propofol 0,3-4mg/kg/t etter intubasjon.</b></p> <p>For enkelte respiratorpasienter kan det bli aktuelt å kortvarig bytte til eller supplere med annen sedasjon:</p> <p><b>Midazolam 1-10mg/t</b></p> <p><b>S-ketamin 0,25-1,0mg/kg/t</b></p> <p><b>Sevofluran (AnaConDa) opp til 1,5% (se fagprosedyre)</b></p>	<p>Vurder overgang til <b>Deksmedetomidine 0,2-1,4mcg/kg/min</b>. Vanlig dose ved oppstart er 0,7mcg/kg/t. Kan suppleres med bolus eller infusjon med propofol i en overgangsfase<sup>5</sup>.</p> <p><b>Følg flytskiema for titrering:</b></p> <p>Bruk kartleggingsverktøy for å vurdere behov for doseendring. Titrer sedasjon inntil forordnet RASS. Generelt mål om våken og komfortabel pasient.</p> <p>Sedasjon bør reduseres før analgesi slik at pasienten ikke våkner med smertor.</p> <p><b>Adekvat smertelindring foreslås før prosedyrer:</b></p> <p><b>Alfentanil 0,5-1mg</b> – prosedyrer &lt; 10min. Effekt etter 2-3min.</p> <p><b>Fentanyl 25-100mcg</b> – prosedyrer &gt; 10min. Effekt etter 3-5min</p>	<p><b>Individuell nedtrapping</b>, men generelt kan analgoosedasjon administrert:</p> <p>&lt; 7 døgn - vanligvis seponeres over en kort periode (timer)<sup>5</sup></p> <p>&gt; 7 døgn med tegn til økt toleranse- bør reduseres gradvis<sup>5</sup></p> <p>&gt; 7 døgn, dypt sedert som følge av mulig medikamentakkumulering- vurder sedasjonsstopp<sup>5</sup></p> <p><b>Aktuell behandling ved abstinenser:</b></p> <p>Ved angst og/eller abstinens pga benzodiazepiner kan <b>oksazepam 10-15 p.o. x3-4<sup>2</sup></b> vurderes. I en overgangsfase kan en supplere med i.v. bolus med diazepam eller midazolam.</p> <p>Ved opioidabstinenser foreslås infusjon med <b>deksmedetomidine</b><sup>5,18</sup> eller <b>klonidin 18-42mcg/t</b><sup>5,18</sup> (doseøkning kan være aktuelt i samråd med lege). Peroral behandling med <b>klonidin p.o 150mcg x3-4</b> kan vurderes.</p>
<p>Generelle føringer</p>	<p>Ved behov for muskelrelakserende er RASS og CPOT usikre verktøy. Pasienter med muskelrelakserende bør gis høyere doser av analgesi og sedasjon for å sikre dyp sedasjon<sup>5</sup>.</p>	<p>Daglig sedasjonsstopp kan være aktuelt for enkelte pasienter. Vurder behovet i samråd med lege<sup>5,16</sup>.</p>	<p>Det foreslås å beholde eventuell sedering med deksmedetomidine under nedtrapping av opioider<sup>10</sup>.</p>

# Flytskiema for analgosedasjon



## Referanser:

1. Bramness, J. (2021). T5.3.2.2 Opiodavgiftning og -abstinens. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 17. oktober 2022 fra [https://www.legemiddelhandboka.no/T5.3.2.2/Opiodavgiftning\\_og\\_-abstinens](https://www.legemiddelhandboka.no/T5.3.2.2/Opiodavgiftning_og_-abstinens)
2. Bramness, J. (2022). L5.1.1 Benzodiazepiner. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 17. oktober 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L5.1.1/Benzodiazepiner>
3. 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., Boogard, M., Bosma, K.J., Brummel, N.F., 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. Doi: [10.1097/CCM.0000000000003299](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299)
4. Felleskatalogen AS (2022). Dexdor Orion. Hentet 12. desember 2022 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/dexdor-orion-573728>
5. Fuchs, B. & Bellamy, C. (2022). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Selection, initiation, maintenance, and withdrawal. *UpToDate*. Hentet 23. september 2022 fra [https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
6. Gélinas, C., Harel, F., Fillion, L., Puntillo, K. A., & Johnston, C. C. (2009). Sensitivity and specificity of the critical-care pain observation tool for the detection of pain in intubated adults after cardiac surgery. *Journal of pain and symptom management*, 37(1), 58–67. Doi: [10.1016/j.jpainsymman.2007.12.022](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.12.022)
7. Lewis, K., Alshamsi, F., Carayannopoulos, K. L., Granholm, A., Piticaru, J., Al Duhailib, Z., Chaudhuri, D., Spatafora, L., Yuan, Y., Centofanti, J., Spence, J., Rochweg, B., Perri, D., Needham, D. M., Holbrook, A., Devlin, J. W., Nishida, O., Honarmand, K., Ergon, B., Khorochkov, E., ... GUIDE group (2022). Dexmedetomidine vs other sedatives in critically ill mechanically ventilated adults: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Intensive care medicine*, 48(7), 811–840. Doi: [10.1007/s00134-022-06712-2](https://doi.org/10.1007/s00134-022-06712-2)
8. Møller, M. H., Alhazzani, W., Lewis, K., Belley-Cote, E., Granholm, A., Centofanti, J., McIntyre, W. B., Spence, J., Al Duhailib, Z., Needham, D. M., Evans, L., Reintam Blaser, A., Pisani, M. A., D'Aragon, F., Shankar-Hari, M., Alshahrani, M., Citerio, G., Arora, R. C., Mehta, S., Girard, T. D., ... Ostermann, M. (2022). Use of dexmedetomidine for sedation in mechanically ventilated adult ICU patients: a rapid practice guideline. *Intensive care medicine*, 48(7), 801–810. Doi: [10.1007/s00134-022-06660-x](https://doi.org/10.1007/s00134-022-06660-x)
9. National Institute for Health and Care Excellence (2022). [Evidence-based recommendations](https://www.nice.org.uk/guidance/mtg65) on Sedaconda ACD-S for sedation with volatile anaesthetics in intensive care. Medical technologies guidance [MTG65]. <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg65>
10. Pandharipande, P. & Heyhurst, C.J. (2022). Pain control in the critically ill adult patient. *UpToDate*. Hentet 23. september 2022 fra [https://www.uptodate.com/contents/pain-control-in-the-critically-ill-adult-patient?search=pain%20control%20in%20the%20critically%20ill&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/pain-control-in-the-critically-ill-adult-patient?search=pain%20control%20in%20the%20critically%20ill&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

11. Rajajee, V. (2022). Management of acute moderate and severe traumatic brain injury. *UpToDate*. Hentet 13. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-moderate-and-severe-traumatic-brain-injury?search=analgo-sedation&source=search\\_result&selectedTitle=2~2&usage\\_type=default&display\\_rank=2#H228046375](https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-moderate-and-severe-traumatic-brain-injury?search=analgo-sedation&source=search_result&selectedTitle=2~2&usage_type=default&display_rank=2#H228046375)
12. Rasmussen, H.S. & Ødegaard, A. (2020). L22.3.1.6 Deksmetomidin. Hentet 9. desember fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.6/Deksmetomidin>
13. Rasmussen, H.S. & Ødegaard, A. (2017). L22.3.1.3 Propofol. Hentet 9. desember 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.3/Propofol>
14. Romundstad, L. (2020). L20 Smertestillende legemidler. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 19. september 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2.3.1/Alfentani>
15. Romundstad, L. (2020). T20.3.2. Medikamentell behandling. Hentet 6. januar fra [https://www.legemiddelhandboka.no/T20.3.2/Medikamentell behandling](https://www.legemiddelhandboka.no/T20.3.2/Medikamentell_behandling)
16. Seo, Y., Lee, H. J., Ha, E. J., & Ha, T. S. (2022). 2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit. *Acute and critical care*, 37(1), 1–25. Doi: [10.4266/acc.2022.00094](https://doi.org/10.4266/acc.2022.00094)
17. Storsveen, A.-M. & Hall-Lord, M.-L. (2016). CPOT – verktøy for smertevurdering av intensivpasienter. *Sykepleien Forskning 2016* (11), Artikkel e-59668. Doi: [10.4220/Sykepleienf.2016.59668](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2016.59668)
18. Tietze, K.J. & Fuchs, B. (2022). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Properties, dose regimens, and adverse effects. *UpToDate*. Hentet 23. september 2022 fra [https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dose-regimens-and-adverse-effects?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dose-regimens-and-adverse-effects?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
19. Ødegård, A. (2020). T22.3.2.2 Opioider i anestesen. Hentet 9. desember 2022 fra [https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2.2/Opioider\\_i\\_anestesen](https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2.2/Opioider_i_anestesen)

# 7 EVALUERING AV FAGPROSEDYREN

I kapittel 7 vil kandidaten evaluere forslaget til revisjon med verktøyet AGREE II (se kapittel 4.2.1) og tilbakemeldinger kandidaten har fått fra avdelingen. En slik evaluering er i tråd med punkt 4 til modellen av Konsmo et al (2015) og trinn 10 for modellen til Helsedirektoratet (2012).

## 7.1 Avgrensning og formål

Avgrensning og formål handler om at fagprosedyrens overordnede målsetting, kliniske spørsmål og målgruppe skal være klart beskrevet (Helsedirektoratet, 2012).

Fagprosedyrens målsetting drøftes i kapittel 5.1, redegjøres i kapittel 4.4. og beskrives i selve fagprosedyren under hensikt. De kliniske spørsmålene redegjøres i PICO-skjemaer i kapittel 4.5.1- 4.5.3, og svarene er forsøkt oppsummert i fagprosedyrens grunnlagsinformasjon.

Pasientgruppen er beskrevet i kapittel 4.4 og under fagprosedyrens omfang.

## 7.2 Involvering av interessenter

Involvering av interessenter handler om arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren, hvordan fagprosedyren representerer synspunkter og ønsker fra den populasjonen den omhandler og i hvilken grad målgruppen er klart definert (Helsedirektoratet, 2012).

Under fagprosedyrens tittel vil det komme klart frem hvem som er ansvarlig for utarbeidelse og godkjenning av fagprosedyren. Kandidaten er ansvarlig for utarbeidelse av forslaget til revisjon (se kapittel 4.3). En godkjenning er avhengig av en formell høring og avdelingsoverlegen. Dersom fagprosedyren godkjennes kommer også avdelingsoverlegen til å stå som ansvarlig, da kandidaten alene ikke kan være ansvarlig for en fagprosedyre som omhandler legemiddeladministrering. Kandidaten har beskrevet hvordan interessenter er involvert og pasientkunnskap er innhentet i kapittel 4.5.2 og 4.5.3. Brukermålgruppen og individuelt ansvar er klart beskrevet under «ansvar» under fagprosedyrens arbeidsbeskrivelse, samt kapittel 4.4.



### 7.3 Metodisk nøyaktighet

Metodisk nøyaktighet handler om metodene som er brukt for å utarbeide fagprosedyrens anbefalinger, ekstern vurdering og plan for oppdatering (Stubberud, 2018).

Helsedirektoratet (2012) foreslår at man benytter GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) for å gradere styrken på anbefalingene. Anbefalingenes styrke vil være avhengig av kvaliteten på dokumentasjonen, nytten i forhold til mulige bivirkninger, resultatenes overførbarhet, og om tiltaket er praktisk og gjennomførbart (Bjørndal et al, 2021). Anbefalingene deles inn i to kategorier: sterke og svake. Sterke anbefalinger krever minst en randomisert studie av god kvalitet, mens svake anbefalinger krever enighet blant faglige autoriteter. En svak anbefaling betyr ikke at intervensjonen ikke skal gjennomføres, men at anbefalingen er basert på et manglende forskningsgrunnlag (Stubberud, 2018). GRADE kan oppleves som komplisert, og krever en metodisk innføring (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018). Kandidaten har valgt å ikke benytte GRADE, da det er et avansert verktøy som krever en kompetanse kandidaten ikke har ervervet. En slik gradering er heller ikke et krav for sykehusets interne fagprosedyrer. Kandidaten har utfra egen vurdering av kunnskapsgrunnlaget forsøkt å skille mellom antatt sterke og svake anbefalinger. I kapittel 5 og i fagprosedyren benyttes begrepene «anbefales» eller «bør» for sterke anbefalinger, mens svakere anbefalinger «foreslås» og «kan» vurderes. Begrepene er tatt i bruk for å vise anbefalingens styrke, slik at brukere gjøres oppmerksom på hvilke anbefalinger som krever individuell vurdering.

Metodisk nøyaktighet kommer ikke klart frem i fagprosedyren. Masteroppgaven vil imidlertid fungere som fagprosedyrens metoderapport. Metoden som er benyttet redegjøres i kapittel 3. Kapittel 4 gjør rede for den systematiske innhenting, vurderingen og inkluderingen av relevant forskningskunnskap. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget redegjøres i kapittel 4.5. I kapittel 5 drøftes helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer relatert til fagprosedyrens anbefalinger. Anbefalinger i fagprosedyren har egne referanser og viser hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.

Det har ikke vært en formell ekstern vurdering, men kandidaten har innhentet uformelle synspunkter fra avdelingens fagmiljø (se kapittel 4.5.2) som beskrives i kapittel 7.4. Kandidaten reflekterer over plan for implementering i kapittel 9, men da dette er et eksamensarbeid er det ikke aktuelt å utarbeide plan for oppdatering.

## 7.4 Klarhet og presentasjon

Forskning viser at fagprosedyrens pålitelighet, klarhet og grad av kompleksitet er potensielle barrierer for bruk (Gallione et al., 2022). Den språklige formidlingen og presentasjonen av anbefalingene er viktige faktorer for en fagprosedyre. En fagprosedyre bør ha en pedagogisk fremstilling som er enkel, oversiktlig og lettlest, med anbefalinger som er lett å identifisere og å forstå (Stubberud, 2018). NSF (u.å.) anbefaler bruk av terminologi som International Classification for Nursing Practice (ICPN) for å beskrive sykepleiepraksis i kunnskapsbaserte veiledende behandlingsplaner. Terminologien innebærer bruk av spesifikke begreper for å beskrive sykepleiefenomener, -handlinger og -resultater (Kirkevold, 2020).

Sykehusintern prosedyre for utarbeidelse av fagprosedyrer stiller ingen krav til bruk av begrepsmessige verktøy. Dersom dette hadde vært et krav, kunne kandidaten for eksempel endret anbefalingen om å kartlegge smerter til ICNP begrepet «vurdere smerter». Dette begrepet mangler en egen definisjon, men det henvises til begrepet «vurdere» som defineres som en evaluering av en størrelse, kvalitet eller betydning av noe. Begrepet «kartlegge» defineres derimot som å overvåke noe eller noen med regelmessige intervaller over tid (ICNP, 2019). Kandidaten er ikke fortrolig med denne terminologien og er usikker på hvorvidt den er aktuell å bruke da dette er en tverrfaglig fagprosedyre. Ved utforming av fagprosedyrens anbefalinger har kandidaten valgt å ta utgangspunkt i den språklige formidlingen i tilsvarende sykehusinterne fagprosedyrer, og hatt fokus på en klar og tydelig fremstilling.

Kandidaten har søkt tilbakemeldinger fra avdelingsoverlege, ass. sykepleieleder og avdelingens ressursgruppe (se kapittel 4.5.2). Sykepleierne ønsket en klar og tydelig fremgangsmåte, mens avdelingsoverlegen rådet kandidaten til å begrense fagprosedyrens omfang og antall referanser. Både avdelingsoverlege og sykehusinterne anbefalinger påpeker at fagprosedyrer ikke er en lærebok, men at de skal være detaljert nok til at de som har utdannelsen som kreves forstår beskrivelsen. Via fagprosedyrens referanser kan brukere finne mer bakgrunnskunnskap.

Underveis i arbeidet har kandidaten hatt en fortløpende dialog med avdelingsoverlegen. Med utgangspunkt i avdelingsoverlegens råd er anbefalt fremgangsmåte for smertelindring endret til å starte med multimodal smertelindring på trinn 1. Kandidaten foreslo initialt multimodal smertelindring på det siste trinnet, og viste til mulighet for bruk av nevrologiske

smertestillende, deksmedetomidine og ketamin. Dette og bruk av remifentanil er fjernet, mens anbefalinger om bruk oksycodon og oksazepam er tilføyd utfra avdelingsoverlegens ekspertise. Selv om bruk av disse legemidlene ikke omtales i UpToDate eller internasjonale retningslinjer fremstår dette som fornuftige alternativer.

Det har vært diskusjon angående fagprosedyrens grunnlagsinformasjon, og hvor mye informasjon som bør stå her. Da hensikten er å øke brukerens forståelse for fagprosedyren vurderer kandidaten at det er behov for å presisere begrepet analgosedasjon, samt hensikten og fordelene med en slik strategi og sykepleie-styrt-titrering. Kandidaten har funnet støtte for denne vurderingen i relevant forskning (se kapittel 8.2), da denne informasjonen kan bidra til en felles tverrfaglig forståelse. For det endelige forslaget har kandidaten forsøkt å imøtekomme avdelingsoverlegens ønske, uten at det går på bekostning av hensikten med denne informasjonen.

Fagprosedyren gir en trinnvis beskrivelse av anbefalt fremgangsmåte og av ulike medikamentelle intervensjoner for å lindre pasientens smerter og ubehag. Den støttes av tabell og flytskjema som beskriver analgosedasjon i faser med en klar fremgangsmåte for initiering, titrering og nedtrapping, inkludert beskrivelse av medikamentellbehandling ved abstinenser. Initialt foreslo kandidaten å dele strategien for analgosedasjon inn i fire faser, hvor den akutte fasen skilte mellom stabile og ustabile pasienter. Etter tilbakemeldinger fra avdelingen ble dette redusert til kun tre faser, samt en justering av layout og innhold.

Råd og tilbakemeldinger er benyttet aktivt for å møte avdelingens behov og gjøre fagprosedyren oversiktlig og anvendbar. Anbefalingene skal være lett å identifisere både i selve fagprosedyren, samt tabell og flytskjema. De siste tilbakemeldingene påpeker at fagprosedyren er konkret og lettlest, samt at flytskjema er oversiktlig og gir en god beskrivelse av fremgangsmåten. Tilbakemeldingene nevner at verktøyet kan bli en styrke for nyutdannede og nyansatte.

## 7.5 Anvendbarhet

Anvendbarhet handler dels om klarhet og presentasjon, samt om fagprosedyrens organisatoriske, atferdsmessige og kostnadmessige konsekvenser (Stubberud, 2018).

Forskning viser at fagprosedyrens anvendbarhet dels handler om omfang, som kan være en barriere for bruk. Fagprosedyrene bør være kortfattet slik at de enkelt kan tas i bruk, og gjerne støttet av hjelpemidler som flytskjemaer slik at brukeren enkelt finner støtte for å ta avgjørelser (Correa et al., 2020). For å unngå uklarhet presiserer fagprosedyren legens og sykepleiers ansvar ved administrering av analogosedasjon. Forslaget til revidert fagprosedyre er sammenfattet til omtrent 2.5 sider, men støttet av tabell, flytskjema og lenker til kartleggingsverktøy. Kartleggingsverktøyene er kjent på avdelingen, og medfører ikke et nytt opplæringsbehov. Tabell og flytskjema er nye verktøy som er utviklet for å støtte og veilede både tverrfaglig samarbeid og sykepleieres titrering. Verktøyene har fått positive tilbakemeldinger, og fasene beskrives som tydelige med et godt samsvar med flytskjema.

Kandidaten beskriver faktorer som kan hemme og fremme bruk av fagprosedyren i kapittel 8.2 i tilknytning til hvordan helsepersonells holdninger kan påvirke en eventuell implementering. Da dette er et eksamensarbeid, er det ikke aktuelt at kandidaten gir en utfyllende beskrivelse av potensielle ressursmessige konsekvenser eller kriterier for etterlevelse og evaluering. Kandidaten nevner ressursmessige konsekvenser kort i kapittel 9 og bruk av kvalitetsindikatorer er beskrevet i kapittel 4.4.

## 7.6 Redaksjonell uavhengighet

Redaksjonell uavhengighet redegjøres i kapittel 8.1.

## 8 ETISKE OVERVEIELSER

Fagprosedyrer berører ofte etiske spørsmål, og det er viktig å ivareta etiske prinsipper slik at vanskelige valg gjøres til det beste for pasienten (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018). I kapittel 8 vil kandidaten gjøre rede for og drøfte etiske overveielser.

### 8.1 Habilitet og interessekonflikter

Ved utvikling av fagprosedyrer er det et krav om at man gjør rede for habilitet og redaksjonell uavhengighet. Habiliteten redegjøres ved å oppgi forhold som kan svekke fagprosedyrens troverdighet, faglige uavhengighet og objektivitet. Redaksjonell uavhengighet redegjøres ved å erklære interessekonflikter tilknyttet ekstern støtte (Helsedirektoratet, 2012).

Kandidaten har utviklet anbefalingene uten økonomisk støtte eller støtte av personer med økonomiske eller andre interesser for anbefalingene, og er som følge både redaksjonell uavhengig og habil.

### 8.2 Holdninger til kvalitetsarbeid

Selv om helsepersonell har et lovpålagt ansvar for å arbeide kunnskapsbasert (se kapittel 2.3) er det ifølge Stubberud (2018) ikke selvsagt at helsepersonell endrer praksis når ny kunnskap foreligger. Nyere forskning viser at helsepersonells holdninger er en vanlig barriere for bruk av fagprosedyrer. Negative holdninger kan handle om manglende tillitt til anbefalinger, motstand mot å endre praksis og som følge manglende motivasjon for å bruke fagprosedyrer (Gallione et al., 2022). Motstand kan skyldes en opplevelse av at fagprosedyrer begrenser bruk av klinisk dømmekraft, utfordrer profesjonell autonomi og begrenser behandlingsalternativer. Mens opplevelsen av uklare, rigide og lite praktiske anbefalinger kan føre til negative holdninger (Correa et al., 2020). Slike barrierer er adressert ved å gjøre fagprosedyren både konkret og praktisk rettet (se kapittel 7.4 og 7.5). Fagprosedyren har en klar strategi med tydelige anbefalinger, allikevel er det både rom og behov for individuell tilpasning utfra kliniske vurderinger.

For å adressere potensielle barrierer som er spesifikt tilknyttet denne fagprosedyrens problemstilling ble det innhentet relevant erfaringskunnskap knyttet til analgesedasjon, sedasjon og smertelindring (se kapittel 4.5.2). Forskning viser at helsepersonells kunnskaper, holdninger og erfaringer får innvirkning på smerte- og sedasjonsbehandling (Alotni et al., 2022; Gong et al., 2019; Guttormson et al., 2019; Hetland et al., 2018; Nystrøm et al., 2020; Rababa et al., 2021; Tsang et al., 2019, Wøien, 2020). Rababa et al. (2021) rapporterer manglende kunnskaper om bruk av kartleggingsverktøy, manglende samsvar mellom legeforordning for smertelindring og smertevurdering, og fravær av standardiserte retningslinjer/protokoller som barrierer for smertelindring. Ifølge Alotni et al. (2022) det ikke kun manglende kunnskaper og ferdigheter, men i tillegg sykepleieres holdninger som er potensielle barrierer. Guttormson et al. (2019) fant at sykepleieres holdning til sedasjon er endret og at færre nå mener at alle respiratorpasienter må sederes. Intensivsykepleieres perspektiver virker imidlertid å være svært varierende, med et stort spekter. Studier viser at flere på en side mener at alle respiratorpasienter trenger dyp sedasjon, mens andre på motsatt side mener at respiratorpasienter kan være våkne forutsatt at de er smertefrie (Hetland et al., 2018; Tsang et al., 2019). Gong et al. (2019) viser at holdninger blant intensivleger og bekymring for pasienttoleranse også er en barriere for implementering av sedasjonsstrategier for lett sedasjon.

Disse funnene støttes av tilsvarende funn i norske studier. Wøien (2020) fant at ulike holdninger blant sykepleiere og leger kan hindre effektiv implementering av en analgesedasjonsstrategi. Nystrøm et al. (2020) fant at norske intensivavdelinger har en varierende praksis for lett sedasjon, og at dette trolig er relatert til helsepersonells holdninger. Lett sedasjon synes å utfordre flere klinikere, og fraværet av en felles referanseramme medfører risiko for oversedasjon (Nystrøm et al., 2020).

Funnene fra disse studiene indikerer at det er behov for å vurdere avdelingens holdninger og hvordan disse påvirker praksis når en søker å optimalisere smerte- og sedasjonsbehandling. Ved utforming av fagprosedyren har kandidaten ønsket å gi avdelingen en felles forståelse og lik tilnærming til administrering av analgesedasjon. For å skape positive holdninger til nødvendige endringer anbefaler Helsedirektoratet (2012) at man retter oppmerksomhet mot faglige forbedringer. Under fagprosedyrens «grunnlagsinformasjon» har kandidaten forsøkt å gi en klar og tydelig beskrivelse av hensikten med og fordelene av analgesedasjon og en sykepleie-styrt-titrering.

For at brukergruppen skal bli motiverte til å endre praksis bør ansatte få nødvendig opplæring og god informasjon, både om selve formålet og fordelene ved endringene i prosedyren (Konsmo et al., 2015; Stubberud, 2018). Dette støttes av Nystrøm et al. (2020) som understreker at man ved implementeringen av en strategi for lett sedasjon må sørge for at helsepersonell er kjent med hensikten, bruk av systematiske kartleggingsverktøy og betydningen av teamsamarbeid. Kunnskap fra forskning viser at det i tillegg vil være viktig med støtte av ledelsen, slik at det gis tilstrekkelig opplæring (Correa et al., 2020). Opplæring vil kunne bidra til økte kunnskaper og ferdigheter, samt positive holdninger, motivasjon og teamfølelse. Positive tilbakemeldinger og oppmuntring fra ledelsen vil i tillegg være viktig for å holde behandlingsteamets motivasjon oppe (Gallione et al., 2022). Støtte fra avdelingens ledelse har vært sentralt for kandidatens arbeid, og vil være viktig for en eventuell implementering. For at dette arbeidet skal kunne bidra til økt motivasjon og fremme tverrfaglig samarbeid vil opplæring og undervisning være en sentral del av implementeringen (se kapittel 9.2).

### 8.3 Å ivareta etiske prinsipper

Helsedirektoratet (2012) presiserer at verdigrunnlaget som er lagt til grunn for utvikling av fagprosedyren spesifiseres. Ivaretakelsen av etiske prinsipper som ikke-skade-, velgjørenhet-, likebehandlings- og autonomiprinsippet står sentralt innen helse- og omsorgstjenesten (Stubberud, 2018). De etiske prinsippene er likeverdige, men i enkelte situasjoner kan det være nødvendig å tilside sette et prinsipp, for eksempel dersom pasienten har redusert kompetanse til å forstå betydningen av enkelte valg. Det betyr ikke at man ser bort fra sidesatte prinsipper, men at man i størst mulig grad ivaretar de prinsippene som tillegges mest vekt i situasjonen (Brinchmann, 2021).

Et sentralt mål for kvalitetsarbeid er å redusere uønsket variasjon gjennom en standardisert tilnærming med hensyn til individuelle behov. Fagprosedyren har som mål å sikre en kunnskapsbasert praksis ved administrering av analogosedasjon, hvor det overordnede målet er best mulig pasientkomfort. Selv om både likebehandlings- og autonomiprinsippet er aktuelle, er det ikke-skade og velgjørenhetsprinsippet som er de mest sentrale i møte med akutt og/eller kritisk syke intensivpasienter.

Ved administrering av analgosedasjon er hensikten å lindre intensivpasientens smerter og ubehag, slik at styrken på de belastningene pasienten opplever reduseres og pasienten sikres best mulig pasientkomfort (se kapittel 2.2 og 5.1). Fagprosedyrens hensikt ivaretar ikke-skade-prinsippet gjennom å hindre at pasienten påføres skade i forbindelse med undersøkelser og behandling, samt forebygger lidelse og dersom behandlingen ikke lykkes en verdig død (Stubberud, 2018).

I møte med intensivpasienter må helsepersonell ofte ta valg på vegne av pasienten grunnet redusert kompetanse og/eller påvirket bevissthet med nedsatt kommunikasjonsevne.

Velgjørhetsprinsippet forplikter helsepersonell i slike situasjoner til å handle til pasientens beste og vurdere når nytten av et tiltak overveier risikoen (Stubberud, 2018). Fagprosedyren hjelper helsepersonell til å ta slike valg da anbefalingene er basert på et oppdatert kunnskapsgrunnlag med en vurdering av ønskelige effekter opp mot uønskede effekter.

Flytskjemaet vil hjelpe intensivsykepleiere til å balansere de ønskede og uønskede effektene ved titrering av analgosedasjon.

## 8.4 Etterrettelighet

Kandidaten har prøvd å tydeliggjøre hvordan arbeidsprosessen har vært ved å beskrive metodene som er brukt og hvordan disse metodene er brukt i arbeidsprosessen. På den måten kan leseren etterprøve etterretteligheten i masteroppgaven. Kandidaten har vært nøye med henvisninger både i masteroppgaven og forslaget til fagprosedyren, slik at det er mulig for leseren å kontrollere det som står i teksten opp mot benyttede kilder.



## 9 FØLGE OPP

Kandidaten har her utarbeidet et forslag til revidering av en eksisterende fagprosedyre ved intensivavdelingen ved St.Olavs Hospital. For at fagprosedyren skal bli godkjent for implementering og for at den skal bli brukt av ansatte, er følgende arbeidsprosess tenkt.

### 9.1 Å få prosedyren godkjent i avdelingen

For å få fagprosedyren godkjent i avdelingen er det en fordel om det etableres en tverrfaglig arbeidsgruppe (se kapittel 4.3) som vurderer kandidatens forslag til revisjon av eksisterende fagprosedyre, og bidrar til å legge en plan for implementering.

Før fagprosedyren kan implementeres anbefaler Helsedirektoratet (2012) at utkastet sendes på høring til grupper og instanser den berører. Sykehusets rutiner for høringsrunder ved revisjon av fagprosedyrer er avhengig av hvorvidt fagprosedyren har mindre eller betydelige endringer. Ved betydelige endringer vil det være aktuelt med en høringsrunde tilsvarende for nye fagprosedyrer. For denne revisjonen kan det være aktuelt å sende den til høring til seksjonsleder, fagansvarlig lege, kvalitetskoordinator og et utvalg berørte ansatte (minimum 1-2stk, men gjerne flere). En slik høringsrunde varer normalt 15 dager og avsluttes vanligvis når alle deltakerne har kommet med en uttalelse. Kandidaten vil i samråd med avdelingsoverlegen legge en plan for en formell høring. I visse tilfeller kan det bli behov for å sende fagprosedyren på høring i flere runder før den godkjennes for bruk.

Etter høring må fagprosedyren godkjennes i virksomhetens lederlinje for bruk i avdelingen (Stubberud, 2018). På St.Olavs Hospital er det avdelingsoverlegen som er medisinsk ansvarlig som godkjenner revisjon av fagprosedyrer av medisinsk karakter.

### 9.2 Å få ansatte til å bruke prosedyren

Etter eventuell godkjenning vil implementeringen handle om å få avdelingen til å bruke fagprosedyren. For å at helsepersonell skal bruke fagprosedyrer er det ofte behov for motivasjons- og holdningsarbeid (Stubberud, 2018). Det vil være viktig å identifisere og eliminere barrierer, som negative holdninger, før implementering. Holdninger tilknyttet bruk av fagprosedyrer generelt, og administrering av analgesi og sedasjon spesielt, er drøftet i kapittel 8.2. Aktuelle studier kan indikere behov for holdningsendringer. Studien til Wøien

(2020) hvor målene for analgesedasjon gradvis ble oppnådd over seks år, indikerer at det tar tid å endre praksis og at det krever bevisstgjøring og tålmodighet.

Flere fagpersoner med faglig autoritet og innflytelse på fagmiljøet (se kapittel 4.5.2) har fungert som en uformell høringsinstans og gitt tilbakemeldinger på utkastet til fagprosedyre (se kapittel 7.4). Involvering av slike opinionsledere er viktige med hensyn til en implementering (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018). Kandidaten vurderer at involveringen av sentrale ressurspersoner i avdelingen er essensielt for at en eventuell implementering skal lykkes, og ønsker at de skal ha en aktiv rolle for det videre arbeidet.

Undervisning og opplæring vil være sentralt for en vellykket implementering (se kapittel 8.2). Kandidaten ønsker å presentere masterarbeidet på avdelingens fagdager med fokus på fagprosedyrens hensikt og fordelene ved aktuelle endringer, inkludert bruk av vedlagt tabell og flytskjema. Avdelingens overlege vil være sentral for å formidle informasjon til avdelingens legegruppe, som ikke deltar på disse fagdage, for å sikre tverrfaglig samarbeid.

Ved implementering planlegger kandidaten at tabell og flytskjema lamineres i A4-format som en forside og bakside, og gjøres lett tilgjengelig på avdelingens intensivrom. I startfasen forventer kandidaten at det kan bli behov for ekstra oppfølging med påminnelser om aktiv bruk av disse verktøyene. Kandidaten ser for seg at dette kan gjøres av ledere i forbindelse med vaktskifter hvor sykepleiere møtes til fellesrapport, samt med oppfølging av fagutviklingssykepleiere og avdelingens ressursgruppe.

En tidsplan og aktivitetsplan for innføring bør avtales med avdelingens ledelse, og ta hensyn til annen aktivitet (Konsmo et al., 2015). Med tanke på sommerferieavvikling og evt. formell høring har kandidaten en foreløpig plan om implementering i forbindelse med avdelingens planlagte fagdager høsten 2023. En mer presis og detaljert plan legges imidlertid med en eventuell tverrfaglig arbeidsgruppe og avdelingens ledelse etter fagprosedyren er godkjent.

## 10 KONKLUSJON

Hensikten med dette eksamensarbeidet har vært å utarbeide et forslag til revisjon av eksisterende fagprosedyre. Temaet smertelindring og sedasjon til intensivpatienten ble valgt som følge av kandidatens erfaringer og interesser, samt avdelingens behov.

Som intensivsykepleier har kandidaten et faglig, etisk og juridisk ansvar for å yte kunnskapsbasert intensivsykepleie og en forpliktelse til å drive kvalitetsarbeid. Hensikten med fagprosedyrer er å bedre helsetjenestens kvalitet, redusere uønsket variasjon og øke pasientsikkerheten. Standardisering gjennom fagprosedyrer er ønsket for å sikre pasientene likeverdige tjenester, dog skal behandlingen ivareta individuelle hensyn.

Forslag til revidert fagprosedyre, samt tabell og flytskjema for analgosedasjon beskriver en standardisert tilnærming til intensivpatientens individuelle behov som kan bidra til å ivareta de etiske prinsippene for helse- og omsorgstjenesten. Overordnet mål er å sikre intensivpatienten best mulig komfort. Sekundært er det ønskelig å forebygge og redusere uønskede effekter og komplikasjoner som følge av under- og overbehandling med analgesi og sedasjon. Sentrale mål er adekvat smertelindring og lett sedasjon for å redusere varigheten av mekanisk ventilasjon og liggetid på intensiv, samt tilrettelegge for tidlig rehabilitering.

Dette eksamensarbeidet har gitt kandidaten en økt kompetanse innen kvalitetsarbeid og kvalitetsforbedring. Det har vært en arbeidskrevende, men lærerik prosess som har gitt kandidaten økt innsikt og forståelse av betydningen av å arbeide kunnskapsbasert. Det er kunnskap som kandidaten tar med seg i det videre arbeidet med forhåpninger om en fremtidig implementering av dette forslaget til revidert fagprosedyre for analgosedasjon.

# LITTERATURLISTE

Alper, B. S., & Haynes, R. B. (2016). EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. *Evidence-based medicine*, 21(4), 123–125. Doi: [10.1136/ebmed-2016-110447](https://doi.org/10.1136/ebmed-2016-110447)

Alotni, M., Guilhermino, M., Duff, J., & Sim, J. (2022). Barriers to nurse-led pain management for adult patients in intensive care units: An integrative review. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, S1036-7314(22)00193-X. Advance online publication. Doi: [10.1016/j.aucc.2022.09.002](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.09.002)

Andersen, G.Ø. & Levy, F.O. (2017). L8.7. Sympatikushemmere. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 25. november 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L8.7/Sympatikushemmere>

Aitken, L. M., Bucknall, T., Kent, B., Mitchell, M., Burmeister, E., & Keogh, S. J. (2018). Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation in mechanically ventilated intensive care adults and children. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11(11), CD009771. Doi: [10.1002/14651858.CD009771.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009771.pub3)

Aitken, L.M., Kydonaki, K., Blackwood, B., Trahair, L.G., Purssell, E., Sekhon, M. & Walsh, T.S. (2021). Inconsistent relationship between depth of sedation and intensive care outcome: systematic review and meta-analysis. *Thorax*, 76, 1089-1098. Doi: [10.1136/thoraxjnl-2020-216098](https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216098)

Baadstø, A. (2019). Bivirkninger, toleranseutvikling og abstinens. *Norsk elektronisk legehåndbok*. Hentet 12. februar 2023 fra <https://legehandboka-no.ezproxy.oslomet.no/handboken/sykepleie/legemiddelhandtering/bruk-av-legemidler/smerter/bivirkninger-toleranse-og-abstinens>

Baadstø, A. (2020). Om smerter og mål for behandling. *Norsk elektronisk legehåndbok*. Hentet 12. februar 2023 fra <https://legehandboka-no.ezproxy.oslomet.no/handboken/sykepleie/legemiddelhandtering/bruk-av-legemidler/smerter/om-smerter-og-mal-for-behandling>

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., Fontaine, D. K., Ramsay, M. A., Riker, R. R., Sessler, C. N., Pun, B., Skrobik, Y., ... American College of Critical Care Medicine (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. Doi: [10.1097/CCM.0b013e3182783b72](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72)

Berntzen, H., Bjørk, I.T. & Wøien, H. (2017). "Pain relieved, but still struggling"—Critically ill patients experiences of pain and other discomforts during analgosedation. *J Clin Nurs.*, 27, 223–234. Doi: [10.1111/jocn.13920](https://doi.org/10.1111/jocn.13920)

Berntzen, H., Bjørk, I. T., & Wøien, H. (2018). "Having the compass-drawing the map": Exploring nurses' management of pain and other discomforts during use of analgosedation in intensive care. *Nursing open*, 6(2), 453–462. Doi: [10.1002/nop2.227](https://doi.org/10.1002/nop2.227)

Birkedal, H. C., Larsen, M. H., Steindal, S. A., & Solberg, M. T. (2021). Comparison of two behavioural pain scales for the assessment of procedural pain: A systematic review. *Nursing open*, 8(5), 2050–2060. Doi: [10.1002/nop2.714](https://doi.org/10.1002/nop2.714)

Bjørndal, A., Flottorp, S. & Klovning, A. (2021). Kunnskapshåndtering i medisin og helsefag. (4.utg.). Gyldendal akademisk.

Bramness, J. (2021). T5.3.2.2 Opiodavgiftning og -abstinens. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 17. oktober 2022 fra [https://www.legemiddelhandboka.no/T5.3.2.2/Opiodavgiftning\\_og\\_-abstinens](https://www.legemiddelhandboka.no/T5.3.2.2/Opiodavgiftning_og_-abstinens)

Bramness, J. (2022). L5.1.1 Benzodiazepiner. *Norsk Legemiddelhandbok*. Hentet 17. oktober 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L5.1.1/Benzodiazepiner>

Brinchmann, B.S. (2021). De fire prinsippers etikk. I B.S. Brinchmann (Red.), *Etikk i sykepleien* (5.utg., s. 81-96). Gyldendal Norsk Forlag.

Brouwers, M.C., Kho, M.E., Browman, G.P., Burgers, J.S., Cluzeau, F., Feder, G., Fervers, B., Graham, I.D., Grimshaw, J., Hanna, S.E., Littlejohns, P., Makarski, J. & Zitzelsberger, L. (2017). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II. AGREE II instrument*. Hentet 23 september 2022 fra <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>

Burch, J & Tort, A. (2018). How does interruption of daily sedation compare with no interruption for critically ill adults requiring invasive mechanical ventilation? *Cochrane Clinical Answers* 2018. DOI: [10.1002/cca.2327/full](https://doi.org/10.1002/cca.2327/full)

Casamento, A. J., Serpa Neto, A., Young, M., Lawrence, M., Taplin, C., Eastwood, G. M., Ghosh, A., & Bellomo, R. (2021). A Phase II Cluster-Crossover Randomized Trial of Fentanyl versus Morphine for Analgosedation in Mechanically Ventilated Patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 204(11), 1286–1294. Doi: [10.1164/rccm.202106-1515OC](https://doi.org/10.1164/rccm.202106-1515OC)

Chan, K., Burry, L.D., Tse, C., Wunsch, H., De Castro, C. & Williamson, D.R. (2022). Impact of Ketamine on Analgosedative Consumption in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Pharmacotherapy*, 56(10), 1139–1158. Doi: [10.1177/10600280211069617](https://doi.org/10.1177/10600280211069617)

Chen, T. J., Chung, Y. W., Chen, P. Y., Hu, S. H., Chang, C. C., Hsieh, S. H., Wang, B. C., & Chiu, H. Y. (2021). Effects of daily sedation interruption in intensive care unit patients undergoing mechanical ventilation: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International journal of nursing practice*, 28(2), e12948. Doi: [10.1111/ijn.12948](https://doi.org/10.1111/ijn.12948)

Correa, V. C., Lugo-Agudelo, L. H., Aguirre-Acevedo, D. C., Contreras, J. A. P., Borrero, A. M. P., Patiño-Lugo, D. F., & Valencia, D. A. C. (2020). Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: a systematic metareview. *Health research policy and systems*, 18(1), 74. Doi: [10.1186/s12961-020-00588-8](https://doi.org/10.1186/s12961-020-00588-8)

Danielis, M., Povoli, A., Mattiussi, E., & Palese, A. (2020). Understanding patients' experiences of being mechanically ventilated in the Intensive Care Unit: Findings from a meta-synthesis and meta-summary. *Journal of clinical nursing*, 29(13-14), 2107–2124. Doi: [10.1111/jocn.15259](https://doi.org/10.1111/jocn.15259)

De Souza, R. L. P., Sr, Abrão, J., Garcia, L. V., Vila Moutinho, S., Wiggers, E., & Cagnoni Balestra, A. (2022). Impact of a Multimodal Analgesia Protocol in an Intensive Care Unit: A Pre-post Cohort Study. *Cureus*, 14(3), e22786. Doi: [10.7759/cureus.22786](https://doi.org/10.7759/cureus.22786)

Devabhakthuni, S., Armahizer, M.J., Dasta, J.F. & Kane-Gill, S.L. (2012). Analgo-sedation: a paradigm shift in intensive care unit sedation practice. *The Annals of Pharmacotherapy*, 46(4), 530-540. Hentet 17 oktober 2023 fra [https://www.researchgate.net/publication/223977738\\_Analgesation\\_A\\_Paradigm\\_Shift\\_in\\_Intensive\\_Care\\_Unit\\_Sedation\\_Practice](https://www.researchgate.net/publication/223977738_Analgesation_A_Paradigm_Shift_in_Intensive_Care_Unit_Sedation_Practice)

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., Boogard, M., Bosma, K.J., Brummel, N.F., 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. Doi: [10.1097/CCM.0000000000003299](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299)

Fanta, C.H. & Cahill, K.N. (2022). Acute exacerbations of asthma in adults: Emergency department and inpatient management. *UpToDate*. Hentet 13. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/acute-exacerbations-of-asthma-in-adults-emergency-department-and-inpatient-management?search=acute%20exacerbation%20of%20asthma&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H1248696147](https://www.uptodate.com/contents/acute-exacerbations-of-asthma-in-adults-emergency-department-and-inpatient-management?search=acute%20exacerbation%20of%20asthma&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1248696147)

Felleskatalogen AS (2020). Alfentanil Hameln. Hentet 9. desember 2022 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/alfentanil-hameln-hameln-631464>

Felleskatalogen AS (2022a). Dexdor Orion. Hentet 12. desember 2022 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/dexdor-orion-573728>

Felleskatalogen AS (2022b). *Ultiva Aspen*. Hentet 13 februar 2023 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/ultiva-aspen-564913>

Folkehelseinstituttet (FHI). (2018). *Slik oppsummerer vi forskning*. Hentet 4. februar 2023 fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/slik-oppsummerer-vi-forskning-2018v2-endret-2021.pdf>

Francis, J. (2019). Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment, and prognosis. *UpToDate*. Hentet 13. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis?search=delirium&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis?search=delirium&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)

Freeman, S., Yorke, J. & Dark, P. (2021). Critically ill patients' experience of agitation: A qualitative meta- synthesis. *Nurs Crit Care*, 27, 91–105. Doi:[10.1111/nicc.12643](https://doi.org/10.1111/nicc.12643)

Fuchs, B. & Bellamy, C. (2022). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Selection, initiation, maintenance, and withdrawal. *UpToDate*. Hentet 13.februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)

Gallione, C., Barisone, M., Molon, A., Pavani, M., Torgano, C., Bassi, E., & Dal Molin, A. (2022). Extrinsic and intrinsic factors acting as barriers or facilitators in nurses' implementation of clinical practice guidelines: a mixed-method systematic review. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 93(3), e2022252. Doi: [10.23750/abm.v93i3.12942](https://doi.org/10.23750/abm.v93i3.12942)



Garcia, R., Salluh, J., Andrade, T. R., Farah, D., da Silva, P., Bastos, D. F., & Fonseca, M. (2021). A systematic review and meta-analysis of propofol versus midazolam sedation in adult intensive care (ICU) patients. *Journal of critical care*, *64*, 91–99. Doi: [10.1016/j.jcrc.2021.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2021.04.001)

Gélinas, C., Joffe, A. M., Szumita, P. M., Payen, J. F., Bérubé, M., Shahiri T, S., Boitor, M., Chanques, G., & Puntillo, K. A. (2019). A Psychometric Analysis Update of Behavioral Pain Assessment Tools for Noncommunicative, Critically Ill Adults. *AACN advanced critical care*, *30*(4), 365–387. Doi: [10.4037/aacnacc2019952](https://doi.org/10.4037/aacnacc2019952)

Gélinas, C., & Johnston, C. (2007). Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *The Clinical journal of pain*, *23*(6), 497–505. Doi: [10.1097/AJP.0b013e31806a23fb](https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31806a23fb)

Gélinas, C., Harel, F., Fillion, L., Puntillo, K. A., & Johnston, C. C. (2009). Sensitivity and specificity of the critical-care pain observation tool for the detection of pain in intubated adults after cardiac surgery. *Journal of pain and symptom management*, *37*(1), 58–67. Doi: [10.1016/j.jpainsymman.2007.12.022](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2007.12.022)

Gong, Y., Yang, H., Xie, J., Liu, J., Zhou, J., & Ma, P. (2019). ICU Physicians' Perception of Patients' Tolerance Levels in Light Sedation Impacts Sedation Practice for Mechanically Ventilated Patients. *Frontiers in medicine*, *6*, 226. Doi: [10.3389/fmed.2019.00226](https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00226)

Gruenebaum, D (2019). How does protocol-directed sedation compare with non-protocol-directed sedation in mechanically ventilated patients? *Cochrane Clinical Answers* 2019. Doi: [10.1002/cca.2378/full](https://doi.org/10.1002/cca.2378/full)

Gulbrandsen, T. (2020). Sedasjon. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 159- 170). Cappelen Dam.

Guttormson, J.L, Chlan, L., Tracy, M.F., Hetland, B. & Mandrekar, J. (2019). Nurses' Attitudes and Practices Related to Sedation: A National Survey. *American Journal of Critical Care*, *28* (4), 255-263. Doi:[10.4037/ajcc2019526](https://doi.org/10.4037/ajcc2019526)

Halvorsen, K., Jensen, J. F., Collet, M. O., Olausson, S., Lindahl, B., Sætre Hansen, B., Lind, R., & Eriksson, T. (2022). Patients' experiences of well-being when being cared for in the intensive care unit-An integrative review. *Journal of clinical nursing*, 31(1-2), 3–19.

Doi: [10.1111/jocn.15910](https://doi.org/10.1111/jocn.15910)

Helsebiblioteket (2015). *Oppdatering*. Hentet 4. februar 2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/nye-fagprosedyrer/artikler/metode/oppdatering>

Helsebiblioteket (2018a). *Kritisk vurdering*. Hentet 4. februar 2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>

Helsebiblioteket (2018b). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte*

*fagprosedyrer*. Hentet 4. februar 2023 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/nye-fagprosedyrer/artikler/metode/metode-og-minstekrav-for-utarbeidelse-av-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer>

Helsebiblioteket (2020). *Søkeord*. Hentet 4. februar 2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#3litteratursok-34-sokeord>

Helsebiblioteket (2021). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet 4. februar 2023 fra

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#kunnskapsbasert-praksis>

Helsedirektoratet (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. ISBN 978-82-8081-225-4. Hentet 29 februar 2022 fra

[https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20\(fullversjon\).pdf/\\_attachment/inline/efa406d5-9fe5-4ff5-9a8c-3f0e143c55c8:2cc6aceb8963dcfec76bc036a10402f12729b8ad/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20\(fullversjon\).pdf](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf/_attachment/inline/efa406d5-9fe5-4ff5-9a8c-3f0e143c55c8:2cc6aceb8963dcfec76bc036a10402f12729b8ad/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf)

Helsedirektoratet (2017). Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Hentet 29 februar 2022 fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>

Helsedirektoratet (2019). Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023. Hentet 29 februar 2022 fra [https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/\\_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf)

Helsepersonelloven (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven>

Hetland, B., Guttormson, J., Tracy, M. F., & Chlan, L. (2018). "Sedation is tricky": A qualitative content analysis of nurses' perceptions of sedation administration in mechanically ventilated intensive care unit patients. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 31(3), 153–158.  
Doi: [10.1016/j.aucc.2018.02.001](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.02.001)

Hylén, M., Akerman, E., Idvall, E., Alm-Roijer, C. (2020). Patients' experiences of pain in the intensive care – the delicate balance of control. *Journal of Advanced Nursing*, 76, 2660-2669. Doi: [10.1111/jan.14503](https://doi.org/10.1111/jan.14503)

International Council of Nurses (2019). ICNP Browser. Hentet 4. mai 2023 fra <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>

Intensivsykepleiere NSF (INSF) (u.å.). *Fag, utdanning og forskning*. Norsk Sykepleie Forbund. Hentet 10. februar 2023 fra <https://www.nsf.no/fg/intensivsykepleierne-nsf/fag-utdanning-og-forskning>

Jerath, A., Panckhurst, J., Parotto, M., Lightfoot, N., Wasowicz, M., Ferguson, N. D., Steel, A., & Beattie, W. S. (2017). Safety and Efficacy of Volatile Anesthetic Agents Compared With Standard Intravenous Midazolam/Propofol Sedation in Ventilated Critical Care Patients: A Meta-analysis and Systematic Review of Prospective Trials. *Anesthesia and analgesia*, 124(4), 1190–1199. Doi:[10.1213/ANE.0000000000001634](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001634)

Karim, H. M., Šarc, I., Calandra, C., Spadaro, S., Mina, B., Ciobanu, L. D., Gonçalves, G., Caldeira, V., Cabrita, B., Perren, A., Fiorentino, G., Utku, T., Piervincenzi, E., El-Khatib, M., Alpay, N., Ferrari, R., Abdelrahim, M. E., Saeed, H., Madney, Y. M., Harb, H. S., ... Esquinas, A. M. (2022). Role of Sedation and Analgesia during Noninvasive Ventilation: Systematic Review of Recent Evidence and Recommendations. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 26(8), 938–948. Doi: [10.5005/jp-journals-10071-23950](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23950)

Kirkevold, M. (2020, 17. februar). ICPN. *Store medisinske leksikon*. <https://sml.snl.no/ICPN>

Konsmo, T., de Vibe, M., Bakke, T., Udness, E., Eggesvik, S., Norheim, G., Brudvik, M. & Vege, A. (2015). *Modell for kvalitetsforbedring- utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid*. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Hentet 23. september 2022 fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2015/modell-for-kvalitetsforbedring--utvikling-og-bruk-av-modellen-i-praktisk-forbedringsarbeid.pdf>

Levy, N., Quinlan, J., El-Boghdadly, K., Fawcett, W.J., Agarwal, V., Bastable, R.B., Cox, F.J., de Boer, H.D., Dowdy, S.C., Hattingh, K., Knaggs, R.D., Mariano, E.R., Pelosi, P., Scott, M.J., Lobo, D.N. and Macintyre, P.E. (2021), An international multidisciplinary consensus statement on the prevention of opioid-related harm in adult surgical patients. *Anaesthesia*, 76: 520-536. Doi: [10.1111/anae.15262](https://doi.org/10.1111/anae.15262)

Lewis, K., Alshamsi, F., Carayannopoulos, K. L., Granholm, A., Piticaru, J., Al Duhailib, Z., Chaudhuri, D., Spatafora, L., Yuan, Y., Centofanti, J., Spence, J., Rochweg, B., Perri, D., Needham, D. M., Holbrook, A., Devlin, J. W., Nishida, O., Honarmand, K., Ergan, B., Khorochkov, E., ... GUIDE group (2022). Dexmedetomidine vs other sedatives in critically ill mechanically ventilated adults: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Intensive care medicine*, 48(7), 811–840. Doi: [10.1007/s00134-022-06712-2](https://doi.org/10.1007/s00134-022-06712-2)

Lewis, K., Piticaru, J., Chaudhuri, D., Basmaji, J., Fan, E., Møller, M. H., Devlin, J. W., & Alhazzani, W. (2021). Safety and Efficacy of Dexmedetomidine in Acutely Ill Adults Requiring Noninvasive Ventilation: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Trials. *Chest*, 159(6), 2274–2288. Doi: [10.1016/j.chest.2020.12.052](https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.12.052)

Manasco, A. T., Stephens, R. J., Yaeger, L. H., Roberts, B. W., & Fuller, B. M. (2020). Ketamine sedation in mechanically ventilated patients: A systematic review and meta-analysis. *Journal of critical care*, 56, 80–88. Doi: [10.1016/j.jcrc.2019.12.004](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.12.004)

Meld. St. 7 (2019-2020). *Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/?ch=1>

Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet – trygge tjenester. Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/?ch=1>

Meld. St. 11 (2020-2021). *Kvalitet og pasientsikkerhet 2019*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20202021/id2791147/?ch=1>

Moman, R. N., Mowery, M. L., & Kelley, B. (2022). Alfentanil. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. Hentet 15. Februar 2023 fra <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470456/>

Møller, M. H., Alhazzani, W., Lewis, K., Belley-Cote, E., Granholm, A., Centofanti, J., McIntyre, W. B., Spence, J., Al Duhailib, Z., Needham, D. M., Evans, L., Reintam Blaser, A., Pisani, M. A., D'Aragon, F., Shankar-Hari, M., Alshahrani, M., Citerio, G., Arora, R. C., Mehta, S., Girard, T. D., ... Ostermann, M. (2022). Use of dexmedetomidine for sedation in mechanically ventilated adult ICU patients: a rapid practice guideline. *Intensive care medicine*, 48(7), 801–810. Doi: [10.1007/s00134-022-06660-x](https://doi.org/10.1007/s00134-022-06660-x)

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2022). Evidence-based recommendations on Sedaconda ACD-S for sedation with volatile anaesthetics in intensive care. Medical technologies guidance [MTG65]. Hentet 23. september 2022 fra <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg65>

Norsk Sykepleieforbund (NSF). (u.å.). *Dokumentasjon og planlegging av sykepleie*. Hentet 5. april 2023 fra <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/dokumentasjon-og-planlegging-av-sykepleie>

Norsk Sykepleieforbund (NSF). (2019). *Yrkesetiske retningslinjer*. Hentet 23. september 2022 fra <https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer>

Norsk Sykepleieforbunds Landsgruppe av Intensivsykepleiere (NSFLIS). (2017). *Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier*. Hentet 23. september 2022 fra [https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/funksjons-og-ansvarsbeskrivelsen-for-intensivsykepleiere-vedtatt-20september2017\\_1.pdf](https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/funksjons-og-ansvarsbeskrivelsen-for-intensivsykepleiere-vedtatt-20september2017_1.pdf)

Nordtvedt, M.W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L.V. & Reinart, L.M. (2021). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (3.utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Nystrøm, V., Fosser Olsen, B., & Brekke, I. (2020). Practised sedation in mechanically ventilated patients: A survey of nurses' perceptions. *Nordic Journal of Nursing Research*, 40(2), 105–112. Doi: [10.1177/2057158519899548](https://doi.org/10.1177/2057158519899548)

Oslo Universitetssykehus (OUS). (2018). Intensivpasienter - smerte, uro/agitasjon og delirium, voksne. Hentet 23. juli 2022 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/56319#23>

Opdahl, H. (2018, 28.juni). Sedasjon. *Store medisinske leksikon*. <https://sml.snl.no/sedasjon>

Pandharipande, P. & Heyhurst, C.J. (2023). Pain control in the critically ill adult patient. *UpToDate*. Hentet 12. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/pain-control-in-the-critically-ill-adult-patient?search=pain%20control%20in%20the%20critically%20ill&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/pain-control-in-the-critically-ill-adult-patient?search=pain%20control%20in%20the%20critically%20ill&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Pasient- og brukerrettighetsloven (Lov om pasient- og brukerrettigheter (LOV-1999-07-02-63)). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasient%20og%20brukerrettighetsloven>

Patanwala, A.E., Martin, J.R. & Erstad, B.L. (2017). Ketamine for Analgosedation in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. *J Intensive Care Med*.32(6):387-395.  
Doi: [10.1177/0885066615620592](https://doi.org/10.1177/0885066615620592)

Qi, Z., Yang, S., Qu, J., Li, M., Zheng, J., Huang, R., Yang, Z., Han, Q., & Li, H. (2021). Effects of nurse-led sedation protocols on mechanically ventilated intensive care adults: A systematic review and meta-analysis. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 34(3), 278–286.  
Doi: [10.1016/j.aucc.2020.07.013](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.07.013)

Rababa, M., Al-Sabbah, S. & Hayajneh, A.A. (2021). Nurses` Perceived Barriers to and Facilitators of Pain Assessment and Management in Critical Care Patients: A Systematic Review. *Journal of Pain Research*, 14, 3475–3491. Doi: [10.2147/JPR.S332423](https://doi.org/10.2147/JPR.S332423)

Rajajee, V. (2022). Management of acute moderate and severe traumatic brain injury. *UpToDate*. Hentet 13. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-moderate-and-severe-traumatic-brain-injury?search=analgosedation&source=search\\_result&selectedTitle=2~2&usage\\_type=default&display\\_rank=2#H228046375](https://www.uptodate.com/contents/management-of-acute-moderate-and-severe-traumatic-brain-injury?search=analgosedation&source=search_result&selectedTitle=2~2&usage_type=default&display_rank=2#H228046375)

Rajendraprasad, S., Wheeler, M., Wieruszewski, E., Gottwald, J., Wallace, L. A., Gerberi, D., Wieruszewski, P. M., & Smischney, N. J. (2023). Clonidine use during dexmedetomidine weaning: A systematic review. *World journal of critical care medicine*, 12(1), 18–28.

Doi: [10.5492/wjccm.v12.i1.18](https://doi.org/10.5492/wjccm.v12.i1.18)

Rasmussen, H.S. & Ødegaard, A. (2017). L22.3.1.3. Propofol. *Norsk Legemiddelhåndbok*. Hentet 14. november 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.3/Propofol>

Rasmussen, H.S. & Ødegaard, A. (2016). L22.3.1.4. Ketamin. *Norsk Legemiddelhåndbok*. Hentet 14. november 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.4/Ketamin>

Rasmussen, H.S. & Ødegaard, A. (2020). L22.3.1.6. Deksmetomidin. *Norsk Legemiddelhåndbok*. Hentet 14. november 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L22.3.1.6/Deksmetomidin>

Robinson, B. R., Berube, M., Barr, J., Riker, R., & Gélinas, C. (2013). Psychometric analysis of subjective sedation scales in critically ill adults. *Critical care medicine*, 41(9 Suppl 1), S16–S29. Doi: [10.1097/CCM.0b013e3182a16879](https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182a16879)

Romundstad, L. (2020a). L20 Smertestillende legemidler. *Norsk Legemiddelhåndbok*. Hentet 19. September 2022 fra [https://www.legemiddelhandboka.no/L20/Smertestillende\\_legemidler](https://www.legemiddelhandboka.no/L20/Smertestillende_legemidler)

Romundstad, L. (2020b). T20.3.2. Medikamentell behandling. *Norsk Legemiddelhåndbok*. Hentet 6. Januar 2023 fra [T20.3.2 Medikamentell behandling | Legemiddelhåndboka \(legemiddelhandboka.no\)](https://www.legemiddelhandboka.no/T20.3.2_Medikamentell_behandling)

Ræder, J. (2022, 30. juni). Anestesi. *Store medisinske leksikon*. <https://sml.snl.no/anestesi>

Seo, Y., Lee, H. J., Ha, E. J., & Ha, T. S. (2022). 2021 KSCCM clinical practice guidelines for pain, agitation, delirium, immobility, and sleep disturbance in the intensive care unit. *Acute and critical care*, 37(1), 1–25. Doi: [10.4266/acc.2022.00094](https://doi.org/10.4266/acc.2022.00094)



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: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(10), 1338–1344. Doi: [10.1164/rccm.2107138](https://doi.org/10.1164/rccm.2107138)

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. (spesialisthelsetjenesteloven)*. (LOV-1999-07-02-61). Lovdata.  
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Storsveen, A.-M. & Hall-Lord, M.-L. (2016). CPOT – verktøy for smertevurdering av intensivpasienter. *Sykepleien Forskning 2016* (11), Artikkel e-59668.  
Doi:[10.4220/Sykepleienf.2016.59668](https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2016.59668)

Stubberud, D.-G. (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (4. utg., s. 41- 78). Oslo: Cappelen Damm.

Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet. Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Tietze, K.J. & Fuchs, B. (2022). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Properties, dose regimens, and adverse effects. *UpToDate*. Hentet 13. februar 2023 fra [https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dose-regimens-and-adverse-effects?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dose-regimens-and-adverse-effects?search=Sedative-analgesic%20medications%20in%20critically%20ill%20adults:%20Properties,%20dose%20regimens,%20and%20adverse%20effects&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Tsang, J. L. Y., Ross, K., Miller, F., Maximous, R., Yung, P., Marshall, C., Camargo, M., Fleming, D., & Law, M. (2019). Qualitative descriptive study to explore nurses' perceptions and experience on pain, agitation and delirium management in a community intensive care unit. *BMJ open*, 9(4), e024328. Doi: [10.1136/bmjopen-2018-024328](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024328)

Wang, C. T., Mao, Y., Zhao, L., & Ma, B. (2019). The impact of analgosedation on mortality and delirium in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Intensive & critical care nursing*, 54, 7–14. Doi: [10.1016/j.iccn.2019.06.004](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.06.004)

Wheeler, K. E., Grilli, R., Centofanti, J. E., Martin, J., Gélinas, C., Szumita, P. M., Devlin, J. W., Chanques, G., Alhazzani, W., Skrobik, Y., Kho, M. E., Nunnally, M. E., Gagarine, A., Ergan, B. A., Fernando, S., Price, C., Lewin, J., & Rochweg, B. (2020). Adjuvant Analgesic Use in the Critically Ill: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical care explorations*, 2(7), e0157. Doi: [10.1097/CCE.0000000000000157](https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000000157)

Wøien H. (2020). Movements and trends in intensive care pain treatment and sedation: What matters to the patient? *Journal of clinical nursing*, 29(7-8), 1129–1140. Doi:[10.1111/jocn.15179](https://doi.org/10.1111/jocn.15179)

Wøien, H., Alfheim, H., Langerud, A.K & Stubhaug, A. (2008). The Richmond agitation and sedation scale. Norsk oversettelse godkjent av Curtis Sessler. Oslo: Anestesi- og intensivklinikken, Rikshospitalet HF. Hentet 23.september 2022 fra <https://www.nsf.no/Content/329374/RASS>

Zhao, H., Yang, S., Wang, H., Zhang, H., An, Y. (2019). Non-opioid analgesics as adjuvants to opioid for pain management in adult patients in the icu: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Critical Care*, 54, 136-144. Doi: [10.1016/j.jcrc.2019.08.022](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.08.022)

Ødegård, A. (2020). T22.3.2.2 Opioider i anestesen. Hentet 9. desember 2022 fra [https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2.2/Opioider\\_i\\_anestesen](https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2.2/Opioider_i_anestesen)