

# Masteroppgave

Mastergradsstudium i intensivsykepleie  
September 2020

Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med  
gass-sedasjon til intensivpasienten?

En kvalitativ intervjuundersøkelse

Kandidatnavn: Jon Joachim Rietti

Emnekode: MINT5900

Antall ord: 12232

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY

## FORORD

Etter mer enn 2,5 års arbeid er masteroppgaven endelig ferdig. Prosessen har vært lang og lærerik. Jeg vil gjerne rette en stor takk til alle dem som har hjulpet meg på veien. Det har til tider føltes som et maratonløp og jeg setter uendelig stor pris på all støtten.

Jeg vil gjerne takke min veileder, førsteamanuensis Fredrik Hetmann, for god hjelp og veiledning. Takk for oppmuntringer og gode råd når forskningsveien ikke har vært snorrett, for at du har vært tilgjengelig og gitt meg relevante tilbakemeldinger og gode råd når jeg har trengt det.

En stor takk til avdelingen og intensivsykepleierne som stilte opp dager før fellesferien slik at jeg kunne gjennomføre denne masteroppgaven etter 2 års jakt på informanter.

Takk til min egen avdelingsledelsen for tilrettelegging av arbeidstid, forståelse for utfordringen og gode råd på veien.

Takk til Christine for uvurderlig teknisk hjelp med opptaksutstyr.

En stor takk til venner, kolleger og familie som har klappet meg videre og vær forståelsesfulle og hjelpsomme underveis.

En spesiell takk til Sophie for korrekturlesing.

TUSEN TAKK!

## Sammendrag

### Bakgrunn, hensikt og problemstilling:

Forskning viser at gass-sedasjon kan være et godt alternativ til tradisjonell intravenøs sedasjon av den intuberte intensivpatienten. Fordelene blir beskrevet som kortere oppvåkningstid, kortere respiratoravvenningstid, redusert behov for analgesi også etter ekstubering og mindre prevalens av delirium. Det er lite forskning på området og kandidaten har ikke funnet studier om intensivsykepleiernes erfaringer med gass-sedasjon til intensivpatienten. Hensikten med studien blir derfor å undersøke hvilke erfaringer intensivsykepleiere har gjort med gass-sedasjon til intensivpatienten ved et norsk sykehus. Forskningsspørsmålet lyder som følger:

*Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpatienten?*

### Metode:

Kandidaten valgte kvalitativ metode ut fra ønsket om å gå i dybden på temaet og undersøke intensivsykepleiernes erfaringer. Det ble gjennomført et fokusgruppeintervju ved en intensivavdeling ved et universitetssykehus. Malterud sin modell for systematisk tekstkondensering ble lagt til grunn for analysen (Malterud, 2017).

### Resultater:

Intensivsykepleierne er positive til å bruke gass-sedasjon til intensivpasienter. Intensivsykepleierne deltar aktivt i utvikling av fagfeltet. Et problem som trekkes frem er imidlertid manglende mengdetrening, siden behandlingen brukes for lite til at alle intensivsykepleiere ved avdelingen blir fortrolig med utstyr og prosedyrer. Samtidig fremhever intensivsykepleierne at de ser at behandlingen kan ha god effekt på pasientene.

### Konklusjon:

Intensivsykepleiernes har generelt gode erfaringer med bruk av gass-sedasjon til intensivpatienten. Behandlingen må imidlertid brukes mer for å sikre at hele personalgruppen blir fortrolig med utstyr og prosedyrer og å fremme pasientsikkerhet og godt arbeidsmiljø

### Nøkkelord:

Intensivsykepleier, gass-sedasjon, erfaringer

## Abstract

### Background, aims and research question

Research shows that volatile sedation may be a good alternative to traditional intravenous sedation of intubated intensive care patients. The benefits are described as follows: shorter time to awakening, shorter ventilator weaning, reduced need for analgesics even after extubation and reduced prevalence of delirium. There is limited available research in the area and the candidate has not found studies on the intensive care nurses' experiences with volatile sedation for intensive care patients. The aim of the study will therefore be to investigate what experiences intensive care nurses have had with volatile sedation for intensive care patients at a Norwegian hospital. The research question is as follows: What experiences have intensive care nurses had with volatile sedation for intensive care patients?

### Methodology:

Based on a desire to examine the topic and intensive care nurses' experience with it in depth, the candidate chose a qualitative method. A focus group interview was conducted at an intensive care unit at a university hospital. Malterud's model for textcondensation was used as the basis for the analysis (Malterud, 2017)

### Results:

Intensive care nurses surveyed are positive about using volatile sedation for intensive care patients. The intensive care nurses participate actively in the development of the field. One problem that is highlighted, however, is the lack of intensive training, since the treatment is used too infrequently for all the intensive care nurses at the ward to become familiar with equipment and procedures. At the same time, intensive care nurses emphasize that they see that the treatment can have a good effect on the patients.

### Conclusion:

The intensive care nurses generally have good experiences with the use of volatile sedation for intensive care patients. However, the treatment would need more frequent use to ensure that the entire staff group becomes familiar with equipment and procedures and to promote patient safety and a good working environment.

### Keywords:

intensive care nurses, inhaled sedation, experience

## INNHOLDSFORTEGNELSE:

1.0	INNLEDNING	
1.1	Tema og problemstilling	side 9
1.2	Bakgrunn for valg av tema	side 10
1.3	Hensikt og avgrensning	side 11
2.0	KUNNSKAPSSØK OG KILDEKRITIKK	side 13
2.1	Kunnskapssøk	side 13
2.1.1	Inklusjonskriterier	side 15
2.1.2	Eksklusjonskriterier	side 16
2.2	Kildekritikk	side 16
2.2.1	Kritisk vurdering av valgte forskningsartikler	side 18
2.2.2	Styrker og svakheter ved valgt kunnskap	side 22
3.0.	TEORETISK GRUNNLAG	side 23
3.1	Sedasjon med gass i intensivavdelingen	side 23
3.1.1	Utfordringer ved sedasjon med gass i intensivavdelingen	side 23
3.2	Intensivsykepleierens funksjon og ansvar i forhold til forsknings- Arbeid og fagutvikling	side 24
4.0	DESIGN OG METODE	side 25

4.1	Kvalitativ design og metode	side 25
4.2	Datainnsamling	side 26
4.2.1	Intervjuguide	side 27
4.2.2	Adgang til forskningsfeltet	side 27
4.3	Informanter	side 28
4.4	Analyse av data	side 29
4.5	Forskningsetiske overveielser	side 30
4.5.1	Informert samtykke	side 31
4.5.2	Konfidensialitet	side 31
4.5.3	Konsekvenser for informanter	side 32
4.5.4	Forskerens rolle	side 32
4.5.5	Norsk senter for forskningsdata (NSD)	side 33
5.0	RESULTATER	side 34
5.1	Holdninger	side 34
5.2	Utstyr og prosedyre	side 24
5.3	Helse, miljø og sikkerhet	side 35
5.4	Mengdetrening	side 36
5.5	Dokumentasjon	side 36
6.0	DISKUSJON	side 38
6.1	Holdninger	side 38
6.1.1	Holdninger til fagutvikling.	side 38
6.1.2	Informasjon til pårørende.	side 39

6.2 Utstyr og prosedyre.	side 39
6.3 Helse, miljø og sikkerhet.	Side 39
6.4 Mengdetrening.	Side 40
6.5 Dokumentasjon.	Side 40
6.6 Kritisk vurdering av egen forskning.	Side 41
6.6.1 Undersøkelsens reliabilitet.	Side 41
6.6.2 Undersøkelsens validitet.	Side 42
6.6.2.1 Tematisering.	Side 42
6.6.2.2 Planlegging	side 42
6.6.2.3 Intervjuet	side 43
6.6.2.4 Transkribering	side 43
6.6.2.5 Analysering	side 44
6.6.2.6 Validering	side 44
6.6.2.7 Rapportering	side 44
7.0 KONKLUSJON	side 45
LITTERATURLISTE	side 46
Vedlegg 1: forlengt godkjenning fra NSD 08.06.20	side 52
Vedlegg 2: forespørsel personvernombud 27.05.20	side 54
Vedlegg 3: forenklet meldeskjema for mastergradsprosjekt 26.05.20	side 55
Vedlegg 4: godkjenning personvern 08.06.20	side 56

Vedlegg 5: presentasjon av mastergradsprosjekt	side 57
Vedlegg 6: forespørsel avdelingssykepleier 03.05.20	side 59
Vedlegg 7: svar fra avdelingssykepleier og fagutviklingssykepleier 04.05.20	side 60
Vedlegg 8: forespørsel avdelingssjef forskningsavdelingen 05.06.20	side 61
Vedlegg 9: godkjenning avdelingssjef forskningsavdelingen 05.06.20	side 62
Vedlegg 10: forespørsel avdelingssjef 10.06.20	side 63
Vedlegg 11: godkjenning avdelingssjef 21.06.20	side 64
Vedlegg 12: oppdatert forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt og Samtykkeerklæring	side 65
Vedlegg 13: forespørsel leverandør 05.12.19	side 68
Vedlegg 14: oversikt over brukere fra leverandør 05.12.19	side 69
Vedlegg 15: bruksanvisning AnaConDa	side 70



## 1.0 INNLEDNING

### 1.1 Tema og problemstilling.

Gjennom arbeidet med denne masteroppgaven vil kandidaten prøve å tilegne seg og vise kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse innen sykepleiefaglig forskning, gjennom å belyse intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsområder i forhold til gass-sedasjon til intensivpasienten. I funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleier, står det at intensivsykepleieren ”initierer, samarbeider om og tar ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning.” (Norsk sykepleierforbunds landsgruppe av intensivsykepleiere [NSFLIS], 2017, s. 3). For å klare å fylle disse funksjons- ansvarsområdene, må intensivsykepleieren ha kunnskaper om forskningsprosessen slik det skisseres i programplanen for mastergradstudium i intensivsykepleie. Kandidatens læringsutbytte skal, etter gjennomført studium, blant annet inneholde inngående kunnskap om vitenskapsteori og metoder, forskningsprosessen, forskningsetikk, metoder for kvalitetsarbeid i helsetjenesten og analysere faglige problemstillinger ut fra et intensivsykepleieperspektiv (Høgskolen i Oslo og Akershus [HIOA], 2016). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten [Kunnskapssenteret] oppsummerer pasientsikkerhet som: “vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser.” (Kunnskapssenteret, 2014a, s.8). Hvilken sammenheng har dette gass-sedasjon?

I denne oppgaven er primært navnet på virkestoffet angitt og ikke produktnavnet. Eksempelvis skriver kandidaten midazolam og ikke produktnavnet med storforbokstav etterfulgt av produsentnavnet. Kandidaten jobber i dag ved en intensivavdeling ved et universitetssykehus som benytter medikamentell sedasjon av den intuberte intensivpasienten; som regel med intravenøs administrasjon av midazolam og/eller propofol i kombinasjon med fentanyl. En av forelesningen på masterstudiet i intensivsykepleie var en presentasjon av gass-sedasjon som alternativ eller supplement til slik sedasjon. Foreleseren fortalte at intensivavdelingen foreleseren jobbet på var en av to tilsvarende intensivavdelinger ved norske universitetssykehus som hadde begynt å benytte gass-sedasjon med de medisinske gassene sevofluran og isofluran som alternativ til sedasjon med midazolam og propofol ved noen diagnoser. Gassen ble administrert med en fordamper fra selskapet Sedana Medical kalt AnaConDa (se vedlegg 15). Dette gav kortere oppvåkningstid, kortere respiratoravvenningstid og redusert behov for analgesi også etter ekstubering. Gassene ble

heller ikke metabolisert i pasienten og det hadde ingen tilvenningsproblematikk. Dette vekket kandidatens interesse for emnet. Kolleger av kandidaten som hadde fått en tilsvarende presentasjon av gass-sedasjon på en konferanse i regi av NSFLIS, delte kandidatens interesse for å undersøke om dette var noe også kandidatens avdeling burde og kunne benytte. Andre kolleger som ikke hadde hørt disse forelesningene var mer skeptiske; blant annet av frykt for gasslekkasjer og ut fra erfaringer med innføring av nye rutiner i avdelingen som nytt, elektronisk kurvesystem. De Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere sier også at ”Sykepleieren holder seg oppdatert om forskning, utvikling og dokumentert praksis innen eget fagområde og bidrar til at ny kunnskap anvendes i praksis.” (Norsk sykepleierforbund [NSF], 2019, s.1). Ut fra dette får kandidaten problemstillingen: Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpasienten?

## 1.2 Bakgrunn for valg av tema.

I etterkant av forelesningen om gass-sedasjon til intensivpasienten, søkte kandidaten etter artikler om gass-sedasjon i forhold til sedasjon med midazolam og propofol. Artikkelen ”Long-term sedation in intensive care unit: a randomized comparison between inhaled sevoflurane and intravenous propofol or midazolam” (Menil et al, 2011, s.933-941) viste, i en randomisert studie, de samme fordelene som foreleseren hadde trukket frem ved gass-sedasjon i forhold til sedasjon med midazolam og propofol: kortere oppvåkning, kortere respiratoravvenning og redusert behov for analgesi etter ekstubering. Det ble også rapportert at pasientene som hadde blitt sedert med sevofluran var mindre urolige og aggressive og hadde færre halusinasjoner. I sin bok om gass-sedasjon trekker Meiser frem hvordan Midazolam som sedasjon kan gi pasienten delirium og hvordan gass-sedering har liten akkumulering i pasienten i motsetning til tradisjonell intravenøs sedasjon (2019). Noe senere i studieforløpet var kandidaten i praksis ved avdelingen som foreleseren om gass-sedasjon jobbet på. Her fikk jeg selv se hvordan en pasient med status astmatics med alvorlige bronkospasmer fikk hjelp av gass-sedasjon. Pasienten, som var sedert med midazolam og fentanyl til RASS -5, fikk plutselig tidalvolumer på 10% av beregnet behov. Lege ble tilkalt og det ble startet propofolinfusjon til effekt. Problemet var imidlertid at dosen med propofol var >8mg/kg/t, mer enn det dobbelte av anbefalt maksdose på 4mg/kg/t (Felleskatalogen, 2017). Meiser beskriver hvordan doser > 4mg/kg/t kan gi propofolinfusjons-syndrom med symptomer som hjerterytmier, tegn til rbdomyalyse og laktacidose (2019). Legen besluttet derfor å starte med sedasjon med sevofluran etter prosedyre. Da man nådde ønsket dosering

med sevofluran ble propofolinfusjonen trappet gradvis ned og til slutt avsluttet, men pasienten var fortsatt uten nye bronkospasmer også etter at midazolam ble trappet ut og fentanyl-dosen redusert.

I forbindelse med oppkobling og administrering av sevofluran observerte imidlertid kandidaten usikkerhet blant avdelingens intensivsykepleiere i håndtering av utstyr, opptrekk av medikament, dokumentasjon av behandling og uttalt frykt for gasslekkasje. Flere ganger ble fagutviklingssykepleiere, leger og andre ressurspersoner tilkalt. For kandidaten viste dette behovet for forskning på norske intensivsykepleiernes erfaringer med gass-sedasjon til intensivpasienten ut fra intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsbeskrivelse, noe kandidaten ikke fant ved søk i forskningsartikler.

### 1.3 Hensikt og avgrensning.

Som nevnt i kapittel 1.1 har kandidaten blitt møtt med entusiasme og skepsis av ulike kolleger i forbindelse med diskusjon om gass-sedasjon. I disse diskusjonene har kandidaten følt behov for mer kunnskap om fordeler og ulemper med gass-sedasjon i forhold til etablert praksis ved kandidatens arbeidsplass med bruk av midazolam og propofol. Fra legehold i egen avdeling er entusiasmen stor, men man er avhengig av at andre avdelinger også fatter interesse for temaet før gass-anestesi kan tas i bruk, siden man deler på anestesilegerressurser på vakttid. Samtidig har ikke kandidaten funnet forskning om intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon i Norge. Kandidaten har derfor gjort en studie som kartlegger nettopp dette, i tråd med Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier som pålegger intensivsykepleieren å ta ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning samt beskytte pasienten mot komplikasjoner og skader av behandling og forebygge videre utvikling av helsesvikt og sykdom (NSFLIS, 2017). Kandidaten tenker spesielt på om prosedyrer er forståelige, produsentens manualer er tilgjengelig på språk intensivsykepleierne mestrer og om intensivsykepleierne føler at hensynet til helse, miljø og sikkerhet for pasient, pårørende og personalet er ivaretatt. Kandidaten foretok først et kunnskapssøk om gass-sedasjon og satte deretter opp design og metode for forskning på intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon til intensivpasienter i Norge. Kandidaten mener at dette vil være egnet til å oppfylle de Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere sitt krav om at "Sykepleie skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap." (NSF, 2019, s1). Kandidaten tror at resultatet av en slik studie både kan brukes i vurderingen av om gass-sedasjon er noe

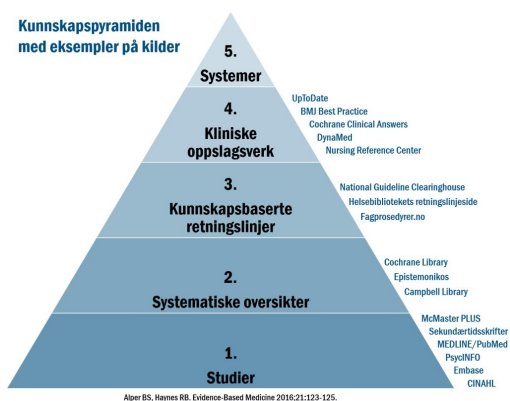
intensivsykepleierne skal ta initiativ til bruke ved intensivavdelingene ved sykehuset kandidaten er tilknyttet, men vil trolig også gi svar som kan benyttes når fagprosedyrene på intensivavdelingene som allerede benytter gass-sedasjon skal revideres.

## 2.0 KUNNSKAPSSØK OG KILDEKRITIKK.

### 2.1 Kunnskapssøk

Kandidaten ønsket som nevnt i kapittel 1 både å få finne kunnskap om gass-sedasjons fordeler og/eller ulemper i intensivavdelingen og hvilke erfaringer intensivsykepleiere har med å administrere gass-sedasjon i Norge. For å finne dette har kandidaten valgt å følge modellen for kunnskapsbasert praksis og tatt utgangspunkt i anbefalinger fra Helsebiblioteket og Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten [Kunnskapssenteret]. På Helsebibliotekets nettsider finnes kunnskapsbaserte ferdige fagprosedyrer fra norske helseinstitusjon og fagprosedyrer som er under utarbeidinger, tilgang til det internasjonale kliniske oppslagsverk som UpToDate og BMJ Best Practise med oppsummert forskning, norske retningslinjer med anbefalinger for Norge, systematiske oversikter som Cochrane Library som oppsummerer sammenlignbare enkeltstudier, sekundærtidsskrifter som oppsummert kvalitetsvurdering av artikler publisert av andre som BMJ Evidence-Based Nursing og tilgang til primærforskning i form av publiserte artikler der flere kan være så nye at de ikke er inkluderte i oppsummert forskning. Nyere primærstudier kan være spesielt interessante, da de kan ha funn som er gjort etter at den oppsummerte forskningen ble gjort og dermed ikke er inkludert i den oppsummerte forskningen (Underdal og Langengen, 2017).

Kunnskapssenteret har publisert en norsk utgave av den svært illustrerende S-pyramiden eller kunnskapspyramiden som er utviklet ved McMaster-universitetet i Canada.



(Kunnskapssenteret 2016)

Før søkeprosessen formulerte kandidaten spørsmål og emneord som også kalles MeSh (fra engelsk medical subject headings) og kombinasjoner av disse med and og or og satte disse inn et PICO-skjema etter modell fra helsebiblioteket som illustrert under. Siden kandidaten oppdaget at det stemte at det var begrenset forskning på feltet har kandidaten valgt søkeord som favnet bredt og kandidaten vurderte så relevansen i forhold til artikkelens abstract.

<b>Problem</b>	<b>Intervention (intervensjon)</b>	<b>Comparison(sammenligning)</b>	<b>Outcome</b>
Long-term sedation (langtids sedering)	Inhalation sedation  Volatile sedation (gass-sedasjon)  (inhalasjons- sedasjon)	Intravenous sedation  (intravenøs sedasjon)	Safe usage  (trygg bruk)
Long-term sedation (langtids sedering) and Intensive care unit (intensivavdeling engelsk terminologi)	Sevofluran  Sevoflurane  AnaConDa		
Long-term sedation (langtids sedering) and Critical care unit (Intensivavdeling amerikansk terminologi)	Isofluran  Isoflurane		
	Inhaled anesthetics  Volatile anaesthetics		

	(inhalasjons- anestesi)		
--	----------------------------	--	--

(Etter modell fra Kunnskapssenteret, 2015)

PICO-skjema er nyttig for å organisere og identifisere søkeord. I selve søkeprosessen er det anbefalt å begynne på toppen av kunnskapspyramiden for å finne oppsummert forskning og så følge trinnene nedover for å finne kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer, kvalitetsvurderte studier og til slutt primærstudier for å finne eventuell ny kunnskap som ikke er kommet inn i nivåene over (Strømme, 2017a). Som søkeord kom kandidaten frem til navnet på gassene som ble presentert på forelesning (sevofluran og isofluran og engelsk benevnelse på disse sevoflurane og isoflurane), intensivavdeling, langtidssedering, inhalasjons-sedasjon, inhalasjonsanestesi og navnet på produktet som ble presentert av foreleseren om gass-sedasjon; AnaConDa. Intensivpasienter med behov for respiratorbehandling (og dermed intubering) kan grovt sett deles inn pasienter med behov for kortvarig respiratorbehandling (inntil 3 dager) og pasienter med behov for behandling i mer enn 3 dager (Bakkellund & Thorsen, 2015). Dermed er det naturlig å inkludere søkeordet langtids-sedering. Disse ordene ble oversatt til engelsk ved hjelp av Engelsk-norsk/Norsk-engelsk medisinsk ordliste (Øyri, 2011). Det ble søkt i følgende databaser: UpToDate, BMJ Best practise, Helsebibliotekets side for retningslinjer og fagprosedyrer.no. For sykepleierrettede fagfelleverderte primærstudier ble det søkt i Cinahl og Medline som anbefalt i Forskningens ABC (Strømme, 2017b). Etter anbefaling fra veileder og bibliotekar søkte kandidaten også i databasen SweMed+

### 2.1.1 Inklusjonskriterier.

Kandidatens mål med denne oppgaven er som nevnt i kapittel 1.3 å undersøke om gass-sedasjon er egnet for bruk i intensivavdelingen, fordeler og ulemper med gass-sedasjon i forhold til intravenøs sedasjon med midazolam og propofol til den intuberte intensivpatienten og intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon til intensivpatienten. Alle inkluderte studier skal være fagfellevurdert og egnet til å belyse hele eller deler av nevnte mål.

### 2.1.2 Eksklusjonskriterier.

Kandidaten har generelt valgt å ekskludere forskning som utelatende dreier seg om sedasjon i forbindelse med operasjoner. I forbindelse med søk i primærstudier fikk kandidaten mange treff der artikkelen er skrevet på språk kandidaten ikke mestrer. Ved gjennomgang av titler ble artikler som ikke var skrevet på engelsk eller skandinaviske språk fant kandidaten mange, nyere primærstudier på tysk. Kandidaten valgte derfor å be tyskkyndige kolleger oversette abstractene fra søketreff på tysk for å finne artikler det kunne være aktuelt å bruke tid og penger på å få oversatt fulltekstversjon av artikkelen til et språk kandidaten mestrer. Imidlertid viste det seg at resultatene fra de interessante tyske artiklene ble omtalt av den tyske anestesilegen Andreas Meiser i boken *Inhaled sedation in the intensive care unit* (Meiser, 2019) der han oppsummerer sine 15 år med erfaringer med gass-sedasjon i intensivavdeling og relevant forskning. Kandidaten valgte derfor ikke å bruke tid og penger på profesjonell oversettelse av disse tyske artiklene.

### 2.2 Kildekritikk.

I forbindelse med søkeprosessen etter forskningsartikler benyttet kandidaten seg av en metode der søketreffene først ble silt ut fra tittel, hvis artiklenes tittel syntes relevante ble abstractet gjennomlest, ved relevant abstract ble fulltekst gjennomlest og artikkelen inkludert eller ekskludert fra studien. Dette er satt opp skjematisk nedenfor:

<b>Navn:</b>	Treff totalt	Relevant ut fra tittel	Relevant ut fra abstract	Inkludert i oppgaven
UpToDate	149	7	4	1
BMJ Best Practice	6	0	0	0
Helsebibliotekets retningslinjeside	52	3	1	0



Helsebiblioteket Fagprosedyrer	156	2	1	0
Cochrane Library	59	3	1	0
Medline	>10000	89	8	1
Cinahl	1197	8	1	1
SweMed+	9	2	0	0
Håndstøk i inkluderte artiklers og bøkers referanselister	164	5	3	1
Søk etter bøker med oppsummert forskning i Oria	1	1	1	1

Med håndstøk mener kandidaten gjennomgang av valgte artiklers og bøkens referanselister for å se om artikler som er nevnt her ikke har kommet frem ved søk i databaser, men likevel kan være aktuelle som kilder i denne masteroppgaven. Kandidatens veileder omtaler dette som «gråliteratur». Siden foreleseren i emnet gass-sedasjon advarte om at det fantes lite forskning på området, valgte kandidaten å ikke begrense søket til artikler publisert etter et gitt årstall. I tiden kandidaten ventet på å finne intervjuobjekter gjorde kandidaten gjentatte søk etter relevant forskning med hjelp av bibliotekarer ved Universitetsbibliotekene ved OsloMet og Universitetet i Oslo. Siden Campus var stengt på grunn av Covid-19 rundt den tiden kandidaten gjorde intervjuet til denne masteroppgaven, er det siste søkene gjort av kandidaten alene og hjemmefra. Kandidaten kan ikke se bort fra at dette kan ha påvirket søkeresultatene.

For å finne relevant informasjon må man ha et kritisk blikk på kildene man finner. Å vurdere en tekst krever både faglig kunnskap og kildekunnskap, men også evnen til å tolke og analysere teksten. Teksten må vurderes med tanke på relevans og nytteverdi (Bårnes og Løkse, 2015). For kritisk vurdering av forskningsartikler er det anbefalt å bruke sjekklister.

Det finnes flere; blant dem Kunnskapssenterets og Critical Appraisal Skills Programme [CASP] fra Better Value Healthcare (Helsebiblioteket, 2016). Etter en gjennomgang av disse valgte kandidaten å bruke Kunnskapssenterets, siden disse er på norsk og terminologien dermed er direkte overførbart til et norskspråklig forskningsarbeid og spørsmålene som stilles synes overlappende med CASPs.

1 av artiklene er systematiske oversikter og de 3 siste er randomiserte, kontrollerte studier.

### 2.2.1 Kritisk vurdering av valgte forskningsartikler.

Ved vurdering av systematiske oversikter skal følgende punkter besvares:

1. *Er formålet med oversikten klart formulert?*
2. *Søkte forfatterne etter relevante studier?*
3. *Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?*
4. *Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?*
5. *Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?*
6. *Hva forteller resultatene?*
7. *Hvor presise er resultatene?*
8. *Kan resultatene overføres til praksis?*
9. *Ble alle utfallsmål vurdert?*
10. *Er fordelene verdt ulemper og kostnader?*

(Kunnskapssenteret, 2014c side 2-4).

*Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Properties, dosageregimes, and adverse effects* (Tietze & Fuchs, 2020) er en oversikt fra UpToDate over medikamenter brukt til kritisk syke pasienter med virkning, bivirkning og dosering. Den har ett klart formulert formål og har en referanseliste på 122 artikler som benyttes fortløpende i gjennomgangen av de

enkelte medikamentene. Referansene fremstår viktige og relevante og det presiseres at emnet forløpende oppdateres når ny forskning er tilgjengelig og er fagfellevurdert, selv om enkeltstudier refereres, men ikke vurderes underveis.. I forbindelse med presentasjonen av Sevofluran trekkes trekkes Mesnil et als randomiserte studie frem (2011), men uten at resultatene sammenlignes med andre studier. Studien konkluderer med at det ikke finnes bevist at et bestemt medikament er så overlegent andre at det kan brukes i alle tilfeller. Studien tar dermed ikke mål av seg til å gi en endelig anbefaling, men sier at valg av medikament må tilpasses den enkelte pasient og klinisk situasjon. Resultatene kan overføres i praksis ved de medikamentene forfatterne har funnet tilstrekkelig grunnlag for anbefalinger for bruk og dossering av med kjente bivirkninger, mens det for Sevoflurans del konkluderes med at dette medikamentet er under vurdering for egnethet i intensivavdelingen og at bruk vil medføre investeringer og opplæring. Siden studien gir en oversikt over de enkelte medikamentene uten å konkludere med at et generelt er overlegent andre og ikke tar opp spørsmålet om kostnader relatert til bruken av medikamentene, kan spørsmål 9 og 10 ikke besvares.

Ved vurdering av en randomisert kontrollert studie skal følgende forhold vurderes:

1. Er formålet med studien klart formulert?
2. Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredstillende randomiseringsprosedyre?
3. Ble alle deltakere gjort rede for ved slutten av studien?
4. Ble deltakerne, helsepersnell og utfallsmåler blindet mht gruppetilhørighet?
5. Var gruppene like ved starten av studien?
6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?
7. Hva er resultatene?
8. Hvor presise er resultatene?
9. Kan resultatene overføres i praksis?
10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert i denne studien?

## 11. Er fordelene verdt ulemper og kostnader?

(Kunnskapssenteret, 2014b, s. 2-4).

*Prolonged isoflurane sedation of intensive care unit patients with the Anesthetic Conserving Device* (Sackey et al, 2004, s. 2241-2246) er en fagfellevurdert, randomisert, kontrollert studie som sammenligner pasienter sedert med gassen isofluran med pasienter sedert med intravenøs infusjon med midazolam. Studien er gjort i Sverige. Formålet er å sammenligne virkning, bivirkninger og tid fra sedasjons til ekstubering. Metode for randomisering er ikke oppgitt, men medianalder er lik i begge grupper. Alle deltagere blir gjort rede for ved studiets slutt. Deltakerne var like ved studiets start og ble behandlet likt utover forskjellig sedasjonsmetode. Studien rapporterer få komplikasjoner ved isofluran-sedasjon, men viser blant annet pasientene som ble sedert med Midazolam hadde lenger tid fra sedasjonsstopp til ekstubering enn pasientene som ble sedert med isofluran (250 mot 10 minutter; oppgitt som 95% konfidensintervall med en p-verdi på  $< 0.001$ ) og til pasientene kunne følge verbale oppfordringer (130 mot 10 minutter; oppgitt 95% konfidensintervall med en p-verdi lik 0.003). Mens ingen av pasientene som fikk isofluran trengte dialyse under eller etter studien, trengte en pasient som fikk midazolam dialyse under studien og 2 pasienter som hadde fått midazolam i studien trengte dialyse innen 3 dager etter avslutning av studien. Pasientene i studien har diagnoser respirasjonssvikt, sepsis, peritonitt og traumer og kan sammenlignes med pasientgruppen i kandidatens avdeling. Studien er også fra Sverige som har et helsevesen som kan sammenlignes direkte med det norske og er derfor tatt med tross studiens alder. Det er ikke rapportert betydelige ulemper ved bruk av isofluran i studien og heller ikke angitt kostnader. Kandidaten vil bemerke at studien delvis var støttet av leverandørene av utstyr og isofluran. Intensivsykepleierenes funksjon og ansvar er nevnt i forbindelse med dokumentasjon av pasientdata.

*Long-term sedation in intensive care unit: a randomized comparison between inhaled sevoflurane and intravenous propofol og midazolam* (Mesnil et al, 2011, s 933-941) er en fransk, fagfellevurdert, randomisert studie på 60 intuberte pasienter som ble delt inn i tre grupper som ble sedert med henholdsvis inhalert sevofluran ved bruk av AnaConDa, intravenøs midazolam eller intravenøs propofol for å sammenligne effekt og uheldige episoder. Pasientene ble etter å ha blitt akseptert til studien fordelt ved trekning av forseglete

konvolutter. Alle pasienter ble gjort rede for etter studien. Studien ble av praktiske årsaker ikke utført dobbelt blindet. Gruppene ble randomisert fra likt pasientgrunnlag og pasientene som fullførte studien ble behandlet likt. Blant funnene i studien er at oppvåkningstiden for pasientene som fikk sevofluran var signifikant kortere 18,6+/-11,8 minutter enn blant pasientene som fikk propofol (91,3+/-35,2 minutter) eller midazolam (260,2+/-35,2 minutter) som gir en P-verdi <0.001. Ekstuberingsstiden var også signifikant lavere med sevofluran (33,6+/-13,1 minutter) i forhold til propofol (326,11+/-360,2 minutter) og Midazolam (599,2+/- 586,95 minutter) med en p-verdi<0.001. Andre funn kan oppsummeres med at pasientene som fikk sevofluran hadde færre halusinasjoner og mindre behov for smertelindring etter ekstuberering enn i de øvrige pasientgruppene. Pasientgrunnlaget kan sammenlignes med pasientgrunnlaget på kandidatens avdeling. Nesten alle data ble samlet av sykepleiere som på forhånd ikke gav uttrykk for spesielle preferanser til sevofluran, midazolam eller propofol. Undersøkelsen nevner ikke ulemper eller kostnader ved sevofluran, men påpeker at undersøkelsen kan vise at bruk av sevofluran kan være en løsning på opphopning av medikament og oversedasjon ved intravenøs sedasjon, som gir forlenget oppvåkningstid og flere intensivdøgn for pasientene.

*The scavenging of volatile anesthetic agents in cardiovascular intensive care unit environment: a technical report* (Pickworth et al, 2013, side 38-43). Dette er en fagfellevurdert artikkel basert på bifunn ved en randomisert, kontrollert studie av propofol i forhold til gass-sedasjon ved postoperativ-sedasjon av hjerteopererte pasienter. Av et utvalg på 680 pasienter, gav 176 pasienter skriftlig informert samtykke til deltagelse og av disse fikk 79 gass-sedasjon. Artikkelen sier ikke mer om utfallet av studien, men fokuserer på at de 10 første av pasientene som fikk gass-sedasjon var med i en understudie. Formålet med denne understudien var å få bekreftet at gass-sedasjon administrert med AnaConDa, der ekspirasjonsluften fra respiratoren var koblet til 2 seriekoblede sugkobler som igjen var koblet til aktivt sug, ikke gav lekkasje til omgivelser og dermed heller ikke utgjorde noen fare for omgivelsene eller for personalet. Konklusjonen på studien var gasskonsentrasjonen i rommet (antall partikler anestesigass per million partikler) målt ved pasientens hode var 0. Ut fra dette konkluderer forfatterne, med forbehold om begrenset antall forsøk, at bruk av gass-sedasjon med AnaConDa er trygt for omgivelser og personalet. Selv om avtrekksystemet er et annet enn det som ble brukt på

intensivavdelingen kandidaten og utvalget er beskjedent, er konklusjonen interessant for spørsmål om HMS ved bruk av gass-sedasjon og hvilke tiltak og undersøkelser har gjort.

### 2.2.2 Styrker og svakheter ved valgt kunnskap.

Foreleseren om gass-sedasjon fortalte som tidligere nevnt at det var begrenset forskning om gass-sedasjon i intensivavdelingene. Dette har kandidaten selv opplevd i søkeprosessen etter fagartikler og fått dette bekreftet i artikkelen om sedasjon til kritisk syke pasienter fra UptoDate som fortsatt sier at sevofluran vurderes som et potensielt sedasjonmiddel i intensivavdelingen i siste utgave fra 10.09.20 (Tietze & Fuchs, 2020), noe den også gjorde i utgaven fra 2017 som kandidaten brukte i sin opprinnelige prosjektbeskrivelse. Selv om Pickworth et al nevner i sin artikkel at AnaConDa har vært godkjent for bruk i Europa siden 2004 (2013), har kandidaten ikke funnet forskningsartikler om gass-sedasjon fra Norge. Selv om Mesnil et al viser signifikante forskjeller mellom pasienter som fikk gass-sedasjon og intravenøs sedasjon (2011), påpeker Tietze & Fuchs at Mesnil et al sin studie har for få hendelser til å konkludere med forskjell i lengde på pasientenes intensivopphold og mortalitet (2020). Artikkelen kandidaten har funnet viser heller ikke spesifikt hvilke erfaringer sykepleiere har gjort med gass-sedasjon til intensivpasienten.

### 3.0 TEORETISK GRUNNLAG.

#### 3.1 Sedasjon med gass i intensivavdelingen.

Kandidaten har som nevnt i kapittel 2 funnet lite forskning rundt bruk av gass-sedasjon til intensivpasienten. Til tross for begrenset antall deltagere i studiene, er likevel funnene i Sackey et al og Mesnil et al entydige på at sedasjon med gass gir kortere tid fra sedasjonsstopp til oppvåkning og gir raskere ekstubering av intensivpasienten (2004 og 2011). Dette er funn som også støttes i Meisers bok (2019). Kandidaten forsto det også som om slike erfaringer var grunnlaget for at intensivavdelingen foreleseren jobbet på og som kandidaten hadde praksis ved, brukte gass-sedasjon til noen pasientgrupper. Isofluran har egenskaper som lav toksisitet, senker perifer vaskulær motstand, men kan gi bivirkninger som reduserte tidalvolum og takykardi (Temple & Wiles, 2019 side 49-65). Sackey et al fremhever imidlertid at Isofluran i terapeutiske doser ikke har noen alvorlige bivirkninger med unntak av sjelden malign hypertermi og at 99,8% skilles ut via ekspirasjon (2004). Sevofluran senker perifer vaskulær motstand noe og er bronkodilaterende, men metaboliseres til fluor og bør derfor ikke brukes i mer enn 48 timer (Meiser,2019). Samtidig fremhever Mesnil et al hvordan akkumulering av legemiddel og oversedering er blant hovedbekymringene ved intravenøs sedasjon i intensivavdelingen, mens mesteparten av Sevofluran skilles ut via respirasjon (2011). I praksis så kandidaten gass-sedasjon ble brukt til detoksasjon av intuberte intensivpasienter som hadde trengt høye doser med intravenøs sedasjon over tid og som fortsatt hadde behov for fortsatt sedering som ledd i behandling. Gass-sedasjon kan være en løsning på problemet med akkumulering og begrense overdosering av intravenøse legemiddel, og forlenget opphold i intensivavdelingen (Mesnil et al, 2011).

##### 3.1.1 Utfordringer med gass i intensivavdelingen.

De Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere pålegger sykepleieren å erkjenne grensene for egen kompetanse, praktisere innenfor denne kompetansen og søke veiledning i vanskelige situasjoner (NSF, 2019, s. 1). Likevel observerte kandidaten hvordan det ble gjort feil ved opptrekk av Sevofluran i praksis ved at intensivsykepleiere ikke brukte riktig adapter slik som Felleskatalogen angir (2020). Flere intensivsykepleiere kandidaten har snakket med frykter for selv å inhalere gass-sedasjonen som er ment for pasienten. I den forbindelse blir kandidaten påminnet Funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleier som pålegger at intensivsykepleieren ”anvender avansert medisinsk teknisk utstyr på en forsvarlig og

hensiktsmessig måte” (NSFLIS, 2017, s. 2). Selv om antall deltagere var beskjedent, viser Pickworth et al sin studie at gass-sedasjon kan brukes trygt i intensivavdelingen (2013), noe som også bekreftes i Meisers bok. Der vises det til at undersøkelse av både gass-sedasjon med passiv oppsamler (som Sedana Medicals FlurAbsorb (se vedlegg 15)) og aktivt avtrekk har vist seg trygt også i andre studier og ved bruk av dosemeter i avdelinger Meiser har jobbet ved (2019).

### 3.2 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar i forhold til forskningsarbeid og fagutvikling.

I Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier står det at intensivsykepleieren ”initierer, samarbeider om og tar ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning” (NSFLIS, 2017, s. 3). Forpliktelsen til å jobbe med systematisk arbeid for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet er også spesifikt nevnt i spesialisthelsetjenestelovens § 3-4a (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999). Funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleier sier også at intensivsykepleieren skal beskytte pasienten mot komplikasjoner og skader i forbindelse med undersøkelser og behandling og forebygge videre utvikling av helsesvikt og sykdom (NSFLIS, 2017). Som nevnt i kapittel 3.1, kan gass-sedasjon være en løsning på problemet med akkumulering av intravenøs sedasjon i intensivpasienten og gi raskere ekstubering (Meiser, 2019). Selv om ordinasjon av behandling er en legeoppgave; står intensivsykepleieren bedside og administrerer og dokumenterer effekten av den og må ha handlingskompetanse ved bivirkninger og uhell (Stubberud, 2015, s.43-68). Ut fra et slikt perspektiv finner kandidaten det naturlig å spørre hvilke erfaringer kolleger ved tilsvarende intensivavdelinger ved andre norske universitetssykehus har gjort med gass-sedasjon sett i lys av funksjonsbeskrivelsen til NSFLIS om intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved og for forskning (NSFLIS, 2017).



## 4.0 DESIGN OG METODE

### 4.1 Kvalitativ design og metode.

I kvalitativ forskning vektlegges forståelse snarere enn forklaring. Forskeren har en induktiv (utforskende og empiridrevet) fremgangsmåte med nærhet til dem man forsker på og det er en samhandling mellom forsker og informant. Den kvalitative forskningen preges av innlevelse og kreativitet, men samtidig struktur og systematikk (Tjora, 2017). Målet er i motsetning til kvantitativt designs statistikk og generalisering, ikke nødvendigvis å generalisere (Johannesen, Tufte & Christoffersen, 2016). Masteroppgavens problemstilling er hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpasienten? Hvilken metode egner seg best for å få svar på dette spørsmålet og hvem skal besvare det? Det åpenbare svaret på hvem er noen som har erfaring med temaet; i dette tilfellet intensivsykepleiere som har jobbet med og eller jobber med gass-sedasjon. Samtidig sier programplanen at masterstudien skal skrives på deltid over et år (HIOA, 2016) og vanlig praksis ved kandidatens arbeidsplass er at arbeidstakeren får 15% studietid og jobber 85% i avdelingen. Kandidaten måtte derfor finne et design og en metode som lar seg gjennomføre innenfor denne tidsrammen. Ved gruppeintervju er ikke hensikten å komme til enighet eller løsning på de spørsmålene som blir stilt, men å gi forskeren forskjellige synspunkter og erfaringer (Kvale & Brinkmann, 2015).

Fokusgruppeintervju er gruppeintervjuer der det legges til rette for at deltakerne snakker med hverandre om tema og sammenligner erfaringer og tolkninger, snarere enn at dialogen skjer mellom intervjuer og de ulike deltakerne i et gruppeintervju. Fokusgruppeintervjuet er en semistrukturert gruppediskusjon der intervjueren fungerer som en moderator som gir gruppen tema for samtalen (Lerdal & Karlsson, 2017). Antall deltagere i en fokusgruppe må være høyt nok til at ulike meninger kommer frem, men lavt nok til at deltagerne føler seg trygge og ikke får prestasjonsangst av å snakke foran mange mennesker. Tradisjonelt sett varer et fokusgruppeintervju i 1-2 timer og har 6-12 deltagere. En kan imidlertid ha en såkalt mini-fokusgruppe med 3-4 deltagere som gjerne er spesialister på temaet som skal diskuteres (Tjora, 2017). Kandidaten mener at et fokusgruppeintervju vil kunne besvare problemstillingen. I forelesningen om gass-sedasjon ble det nevnt at intensivavdelinger ved 2 ulike universitetssykehus brukte gass-sedasjon. Ved å intervjuer intensivsykepleiere på begge disse og gjøre et strategisk utvalg med liten variasjon med tanke på sentrale kjennetegn ville

studien av 2 homogene grupper som er relevante være interessante med tanke på formålet med studien (Johannessen et al, 2016). Samtidig påpeker Masterhåndboken at denne masteroppgaven er på 30 studiepoeng og at kandidaten har begrenset tid. Derfor kan et fokusgruppeintervju være tilstrekkelig siden masteroppgaven ikke kan bli forskning i stor skala (OsloMet – Storbyuniversitetet [OsloMet], 2018). Dette var også den klare tilbakemeldingen kandidaten fikk på sitt framlegg på masterseminar i regi av OsloMet. Som kandidaten vil komme tilbake til i kapittel 4.3 var selv å finne respondenter til et intervju utfordrende.

## 4.2 Datainnsamling.

For at intervjueren skal kunne ha fokus på samtalen og ikke gå glipp av innhold er det vanlig å ta opp samtalen og siden transkribere den (Tjora, 2017). Dette gir også mulighet for å gjøre notater av observasjoner underveis i intervjuet og fange opp eventuelle uttalelser som sies så lavt at det er fare for at det ikke fanges opp av opptaksutstyret eller får dårlig lyd. (Lerdal & Karlsson, 2017). Flere medstudenter kandidaten snakket med klaget nettopp over hvordan det var vanskelig å skille mellom ulike deltagere på lydopptak og høre hva den enkelte sa. Siden fokusgruppeintervjuet ble gjennomført etter Covid-19-pandemien hadde tvunget frem strenge smittevernsrutiner med blant annet krav om større avstand mellom deltagerne i intervjuet, kontaktet kandidaten en bekjent som er lydteknikker. Kandidaten fikk på den måten låne eksterne mikrofoner til sin lydopptaker og verdifulle råd om plassering av disse. Slik kunne kandidaten enkelt skille mellom de ulike deltagerne og få frem også det som ble sagt lavt eller samtidig med andre deltagere.

### 4.2.1 Intervjuguide.

For å strukturere fokusgruppen er det hensiktsmessig å ha en intervjuguide med stikkord eller ferdig formulerte fullstendige spørsmål (Tjora, 2017). Aktuelle spørsmål kandidaten ser for seg dreier seg om holdninger til gass-sedasjon, om tilgjengelig utstyr er egnet for bruk i intensivavdelingen, tilgang til fagressurser ved spørsmål på kveld, natt, helge- og helligdager, hvilken handlingsberedskap intensivsykepleieren har ved administrering av gass-sedasjon og om dokumentasjonssystemet er tilpasset så det er enkelt å dokumentere behandlingen. Kandidaten ser også for seg å innhente fagprosedyren for gass-sedasjon fra begge

universitetssykehusene for å kunne stille spørsmål ved erfaringer med eventuelt ulik praksis eller ulikt utstyr. Tietze & Fuchs nevner kostnaden ved nytt utstyr og opplæring i bruk av dette i sin artikkel (2017) og det kan være interessant å stille spørsmål ved avdelingens syn på dette. Kandidaten utarbeidet denne intervjuguiden med oppfølgingstema i parantes:

- Hva tenkte dere da dere ble fortalt at avdelingen skulle begynne med gass-sedasjon?
- Hvem tok initiativet til oppstart av gass-sedasjon ved avdelingen og hvilken rolle spilte eventuelt intensivsykepleierne?
- Hvilken rolle hadde intensivsykepleierne i utarbeidelsen av pilotprosjekt, valg av utstyr og utarbeidelse av prosedyre?
- Hvilke hms-vurderinger ble gjort før oppstart og underveis?
- Er utstyret som ble valgt egnet for bruk i intensivavdelingen?
- Hvilke fagressurser er tilgjengelig på vakttid (ressurspersoner, vaktlegers kjennskap til behandlingen)?
- Er dokumentasjonssystemet tilpasset gass-sedasjon (også backup-system)?
- Hvilken handlingsberedskap har man ved bruk av gass-sedasjon (forebygge lekkasjer, hms ved opptrekk, tilgang til reserveutstyr)?
- Hva er vanlige brukerspørsmål og -feil?
- Er kostnadene ved gass-sedasjon vurdert i forhold til tradisjonell intravenøs-sedasjon?
- Hvilke holdninger har avdelingens intensivsykepleiere til gass-sedasjon i dag? (Er det noen forskjell mellom dere som har brukt AnaConDa mest og de som ikke har brukt det eller brukt det lite?)

#### 4.2.2 Adgang til forskningsfeltet

Som nevnt i kapittel 3.2 er helsepersonell lovpålagt å bidra til systematisk arbeid for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999), samtidig var kandidatens erfaring fra egen avdeling at det kan være vanskelig å praktisk kunne fristille personale til å delta i forskningsarbeid i en travel intensivavdeling. Kandidaten skrev til de respektive avdelingslederne i samarbeid med veileder for å få mulighet til å komme på avdelingen og intervju informanter som omtales i kapittel 4.3. Ifølge programplanen for Mastergradsstudium i intensivsykepleie skal blant annet veilederen kvalitetssikre at kandidatens arbeid foregår innenfor forskningsetiske retningslinjer (HIOA, 2016).

### 4.3. Informanter.

I forbindelse med Heidi Jerpseths forelesning på OsloMet leste kandidaten artikkelen Nurses' role and care practices in decision-making regarding artificial ventilation in late stage pulmonary disease. I denne beskriver forfatterne blant annet hvordan de måtte gjøre ekstra intervjuer under på grunn av at intervjuobjektene ble kalt tilbake til travle avdelinger (Jerpseth et al, 2017, s. 821-832). Siden universitetssykehusene som ble presentert som brukere av gass-sedasjon henholdsvis ligger i nabofylket og en annen landsdel, vil det være vanskelig for kandidaten å havne i samme situasjon innenfor tidsrammen for masteroppgaven som beskrevet i kapittel 4.1. Kandidaten så derfor for seg å foreta fokusgruppeintervju med mini-fokusgrupper med 4-5 deltagere som hadde jobbet mye med gass-sedasjon og dermed hadde god kjennskap til temaet (Tjora, 2017). Om en deltaker skulle bli syk, ville gruppen fortsatt være stor nok til å oppfylle kravene i masterhåndboken til OsloMet (2018). Samtidig vil disse ha god kjennskap til vanlige stilte spørsmål og tema som nevnt i intervjuguiden. Kandidaten måtte være oppmerksom på at med en intervjugruppe med for lik bakgrunn kan den kvalitative studien kan bli representativ, noe som kan true studiens gyldighet (Malterud, 2017). Det stilles derfor store krav til spørsmålene i intervjuguiden (Tjora, 2017). Ved riktige spørsmål vil likevel utvalget være hensiktsmessig og kunne gi kandidaten et rikt datamateriale, dybdeinformasjon og økt forståelse for tema (Johannessen et al, 2016).

Før arbeidet med masteroppgaven kom i gang, ble kandidaten gjort oppmerksom på at foreleseren om gass-sedasjon ikke lenger jobbet ved et sykehus kandidaten hadde vært praksiselev, men hadde begynt å jobbe for leverandøren av utstyret som ble brukt ved gass-sedasjon. Kandidaten ble sammen med sin veileder enig om at dette ansettelsesforholdet kunne påvirke foreleserens tidligere kollegers svar (bindinger slik kandidaten finner beskrevet av Ruyter et al (2014) og vi ble enige om å finne et annet sykehus for å gjennomføre intervjuet på. Kandidaten kontaktet derfor det andre universitetssykehuset som ble nevnt i forelesningen om gass-sedasjon. Tilbakemeldingen derfra var at de brukte gass-sedasjon for lite til å kunne svare på studien. Gode råd ble dyre og kandidaten kontaktet derfor

leverandøren Sedana Medical om hvilke sykehus i Norge som brukte AnaConDa til gass-sedasjon til intensivpasienter (vedlegg 13). Kandidaten fikk raskt svar og i tillegg til de tidligere nevnte universitetssykehusene, var det 8 andre sykehus i Norge som benyttet AnaConDa (vedlegg 14). Av disse lå 4 så langt unna at kandidaten ville måtte ta fly og bo på hotell for å kunne gjennomføre intervjuet. Dette var utenfor kandidatens økonomiske ramme. De 4 gjenværende sykehusene lå innenfor en radius av en 4-timers togtur ble derfor forespurt om muligheten for å gjøre intervju. Forespørslene ble tross gjentatte henvendelser ikke besvart i løpet av de neste 18 månedene. Kandidaten var derfor i ferd med å gi opp studien, da kandidaten ved en tilfeldighet kom over en jobbannonse der et sykehus, utenom leverandørens liste og i kandidatens landsdel, reklamerte med at de brukte AnaConDa. Kandidaten kontaktet da en tidligere medstudent som er ansatt ved det aktuelle sykehuset, som bekreftet at sykehuset brukte AnaConDa til gass-sedasjon av intensivpasienter og fikk kontaktinformasjon til den aktuelle avdelingslederen som sammen med en fagsykepleier la til rette for intervjuet (vedlegg 6 og 7). Fokusgruppeintervjuet ble dermed først gjennomført 2 år etter at opprinnelig prosjektbeskrivelse ble levert.

#### 4.4 Analyse av data.

Etter transkribering av intervjuet begynte kandidaten prosessen med analyse av data. Målet med den kvalitative analysen er at den som leser forskningen skal få økt kunnskap om temaet uten å selv måtte gå gjennom de innsamlede dataene (Tjora, 2017). Analysen skal ikke bare gjennomføres, men formidles på en måte som gjør at leseren kan følge forskerens systematikk underveis, forstå forskerens fortolkninger og konklusjoner (Malterud, 2017). Kandidaten har lest om ulike analysemetoder, men valgte til slutt systematisk tekstkondensering (fra det engelske Systematic Text Condensation). Som nybegynner innen forskning fremsto en metode som ikke er knyttet opp mot kvalitative metodetradisjoner eller filosofiske røtter som en god innfallspurt til analyseprosessen, noe også Malterud skisserer (2017). Systematisk tekstkondensering består av fire trinn.

1. Helhetinntrykk: kandidaten legger sin forforståelse og teoretiske referanseramme til side og skaffer seg oversikt over det transkriberte materialet sett i lys av sin problemstilling. Dette vil gi kandidaten foreløpige temaer (etterhvert kodegrupper) som siden kan brukes til å systematisere dataene og som gjerne vil være en videreutvikling av temaene i intervjuguiden.

2. Meningsbærende enheter: ved ny og nærmere gjennomlesning av datamaterialet vil kandidaten ha mer fokus på detaljer og se etter relevante mønster i intervjuobjektens svar. Dermed reduseres de foreløpige temaene til et revidert antall foreløpige temaer som danner grunnlaget for kodegrupper. Ved gjennomlesning av disse kodegruppene vil kandidaten samle kodene som representerer liknende fenomener og ulike sider av samme tema; meningsbærende enheter. Koding i systematisk tekstkondensering blir med andre ord å systematisere meningsbærende enheter.

3. Kondensering. I det tredje analysetrinnet sorteres materialet i subgrupper for å kunne illustrere hvilke hovedaspekter i kodegruppene som skal tolkes med ulike tilnærminger. Det utarbeides et kondensat (et konstruert sitat) ved at de meningsbærende enhetene gjenfortelles ved bruk av deltakernes ord og begreper.

4. Syntese. I syntesen settes materialet sammen til en helhet. Kondensatene brukes til å syntetisere kunnskapen ved at det lages en analytisk tekst for hver kodegruppe og subgruppe som illustreres med et sitat. Utvalgte sitater vil så presentere hovedpoengene i teksten basert på tolkning og sammenfatning av forskningsmaterialet. Sammenfatning av meningsinnholdet i kodegruppene utvikler kategorier. (Malterud, 2017).

#### 4.5 Forskningsetiske overveielser

Når kandidaten planla et forskningsprosjekt med fokusgruppeintervju, stiller det store krav til forskningsetiske overveielser. Konsekvensen for informanter omtales i kapittel 4.5.3.

Kandidaten kontaktet personvernombudet ved det aktuelle sykehuset (vedlegg 2 og 4) for godkjenning av bruk av informanter til oppgaven og veiledning rundt eventuell søknadsplikt, meldeplikt og lovregulering siden fokusgruppedeltagerne risikerer å kunne bli identifisert. Siden fokusgruppedeltagerne hverken er pasienter eller pårørende skal forskningsprosjektet ikke meldes Regional etisk komité (REK), men kan skulle vurderes av det lokale personvernombudet (Grimnes, 2017). Kandidaten mener at en slik praksis er i tråd med De yrkesetiske retningslinjer for sykepleieres krav om at «Sykepleieren erkjenner grensene for egen kompetanse, praktiserer innenfor disse og søker veiledning i vanskelige situasjoner.»

(NSF, 2016, s. 1). Det aktuelle sykehuset stilte også krav om forenklet meldeskjema for mastergradsprosjekter (vedlegg 3), godkjenning fra avdelingens forskningsansvarlige (vedlegg 8 og 9) og godkjenning fra avdelingssjef (vedlegg 10 og 11). Meldeplikt til Norsk senter for forskningsdata [NSD] diskuteres i kapittel 4.5.5.

#### 4.5.1 Informert samtykke

Den nasjonale forskningskomitéen for samfunnsvitenskap og humaniora [NESH] sier at «Som hovedregel skal forskningsprosjekter som forutsetter aktiv deltakelse settes i gang bare etter deltakernes informerte og frie samtykke. Den samme regel gjelder forskning som innebærer en viss risiko for belastning på deltakerne. Informantene har til enhver tid rett til å avbryte sin deltakelse, uten at dette får negative konsekvenser for dem.» (Tjora, 2017, s. 47). Det informerte samtykket omfatter informasjon om undersøkelsens overordnede formål, hovedtrekk i design, frivillig deltakelse og rett til å trekke seg (Kvale & Brinkmann, 2015). Sammen med veileder utarbeidet kandidaten skriftlig informasjon til deltagerne og skjema for skriftlig samtykke (vedlegg 12).

#### 4.5.2 Konfidensialitet

Kandidatens utgangspunkt er at deltagerne i fokusgruppeintervjuene er anonyme og at kandidaten skal sørge for at deltagerne ikke er gjenkjennbare i sitater for eksempel ved dialekt eller lokale referanser. Samtidig ser kandidaten at med en så spesialisert gruppe, vil trolige deltagere være identifiserbare (om ikke direkte i form av sitater, så i kraft av å være i studiets målgruppe) for andre med kjennskap til temaet som deltageres kolleger, avdelingens leger og utstyrsleverandører. Deltagerne bør derfor være innforstått med at identifiserbar informasjon offentligjøres, selv om private data som identifiserer deltakerne ikke avsløres (Kvale & Brinkmann, 2015). Opptaksutstyr og transkribert intervju er derfor låst ned i safe og vil bli slettet ved endt prosjektperiode i tråd med godkjenning fra NSD (vedlegg 1).

#### 4.5.3 Konsekvenser for informanter

Kvale og Brinkmann trekker frem hvordan forskeren i planleggingen av et forskningsprosjekt må vurdere hvilke mulige konsekvenser studien kan ha for intervjupersonene (2015).

Kandidatens oppfatning er at temaene i kandidatens forskning dreier seg om erfaringer med utstyr, prosedyrer og behandlingsstrategier, men kandidaten må være bevist på at selv om intervjuobjektene anonymiseres, kan de indentifiseres med fokusgruppen. Temaene dreier seg ikke om personlige forhold, men intervjuobjektene som fagpersoner kan bli konfrontert med uttalelser hvis de er identifiserbare. Kandidaten ser for seg at dette for eksempel kan gjelde fra leverandører ved negativ omtale av produkter. Tjora skisserer at forskeren i slike tilfeller må sende sitater som skal brukes i oppgaven til informantene slik at de kan vite hvordan de har blitt referert og ta stilling til om de kan stå inne for uttalelsene dersom de blir gjenkjent tross anonymisering (2017). Kandidaten tok opp dette med deltagerne i fokusgruppeintervjuet og de så ikke behov for sitatsjekk.

#### 4.5.4 Forskerens rolle

Kandidatens rolle som forsker i en gjennomføring av en kvalitativ studie om intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon til intensivpasienten er mangfoldige. Kandidaten har under veiledning videreutviklet prosjektbeskrivelsens design og metode, søkt etter ny og oppdatert forskning innen emnet, rekruttert deltagere til fokusgruppeintervjuet etter å ha innhentet nødvendige tillatelser, gjennomført intervjuet, transkribert, analysert og eventuelt publisere og/eller presentere funnene i oppgaven. Samtidig må kandidaten huske at oppgavens hovedmål er å lære og bruke metoden i forskningsprosessen (HIOA, 2016). Et ord som går igjen i beskrivelsen av forskerens rolle er integritet definert som kunnskap, erfaring, ærlighet og rettferdighet. Dette gjelder i alle ledd i forskningsprosessen som for eksempel at funnene er så representative og nøyaktige som mulig (Kvale & Brinkmann, 2015 s. 191-210). Resultatene vil evalueres etter Kvale og Brinkmanns modell for reabilitet, validitet og etikk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204-214)



#### 4.5.5 Norsk senter for forskningsdata [NSD].

Norsk senter for forskningsdata [NSD] er nasjonalt arkiv for forskningsdata og gir råd om personvern til forskere og studenter. Siden kandidaten skal lagre lydfiler og transkribert materiale fra intervjuene er kandidatens oppgave meldepliktig til NSD (NSD, 2018). Siden arbeidet med oppgaven ble forsinket av vanskelig tilgang på respondenter, søkte kandidatens veileder om forlengelse av prosjektperioden og fikk innvilget dette av NSD (vedlegg 1).

## 5.0 RESULTATER

I dette kapittelet vil kandidaten gjøre rede for resultatene av analysen. Kandidaten har bearbeidet sitater før de presenteres i kapitlene under ved for eksempel å fjerne gjentakelser, innskutte setninger, nølinger og gjenkjennbare særegne kvaliteter som dialekt eller særegne uttryksmåter. Likevel er ordlyden i sin helhet er informantens. Sitatene brukes for å belyse problemstillingen og underbygge kandidatens funn. Kandidaten fant inspirasjon i følgende sitat fra Malterud: «Systematisk analyse med forpliktende tolkninger og resultater som lærer oss noe vi ikke visste fra før, utgjør forskjellen mellom forskning og overfladisk synsing.» (2017, s. 91).

### 5.1 Holdninger

Informantene gav uttrykk for forskjellige holdninger da de først ble fortalt at avdelingen skulle begynne med gass-sedasjon til intensivpasienter. En, som hadde brukt AnaConDa på tidligere arbeidsplass, beskrev at informanten jublet. Andre informanter sier at de synes det hørtes spennende ut. Den siste informanten beskriver tvil:

*«Jeg var vel mer i tvil, men ble veldig fort positiv til det. Grunnen til at jeg ble i tvil var at vi hadde hatt en AnaConDa-bakke siden lenge før jeg begynte ved avdelingen, men den var aldri i bruk og det var bare en som kunne bruke utstyret. Kolleger hadde rapportert om hodepine og migrene. Etter fagdagen og opplæring der vi prøvde og lærte å bruke utstyret fikk jeg selv erfare at det faktisk ikke gav meg hodepine og jeg har sett at det har veldig god effekt på pasienter som krever store doser sedasjon.»*

Informantene beskriver at pårørende som har spurt om eller mottatt informasjon om gass-sedasjon er positive til behandlingen, men at avdelingen ikke rutinemessig informerer om pasienten ligger med gass-sedasjon.

*«Det er ikke alltid vi informerer pårørende om at pasienten ligger med gass-sedasjon. Pasientene ligger jo sedert på respirator som de ellers gjør.»*

## 5.2 Utstyr og prosedyre.

Informantene forteller at avdelingens intensivsykepleiere i liten grad var involvert i oppstarten av gass-sedasjon. Fagsykepleierne hadde innhentet prosedyre fra et annet sykehus og avdelingsoverlegen hadde valgt utstyret som skulle brukes. Opplæringen på fagdagen var det representanter fra leverandøren som sto for. I ettertid har fagsykepleierne laget en egen, lokal retningslinje for gass-sedasjon. Samtidig beskriver informantene at det var betryggende å ha en representant fra leverandøren tilstede ved oppstart og om hvordan leverandøren kunne og kan kontaktes når som helst ved spørsmål:

*«Det var bare å ringe leverandøren og de kom og bisto og trygget oss til vi ble fortrolig med utstyr og bruk.»*

Informantene forteller at avdelingen i dag har stort reservelager av utstyr og gass, men at de tidlig opplevde at de måtte ringe leverandøren om manglende utstyr som leverandøren fikk levert på dagen. I forhold til tilgjengelige fagressurser er det intensivsykepleiergruppen med støtte fra leverandøren som er fagressurser ved spørsmål, selv om avdelingen ikke har noen designerte superbrukere:

*«Legene er ikke superbrukere, det er vi som skifter og ordner.»*

## 5.3 Helse, miljø og sikkerhet

Informantene sier at de nå føler seg trygge ved bruk av gass-sedasjon. Blant annet ble det gjort en studie med et eksternt HMS-rådgivningsfirma som gjorde målinger som viste at arbeidet med gass-sedasjon etter nåværende retningslinje er trygt og at den lekkasjen som kommer ved skifte av utstyr ikke skal påvirke sykepleierpersonalet. De bruker avtrekksskap ved opptrekk gass og har passive absorbere for å fange opp ekspirasjonsgass fra pasientene (se vedlegg 15). Ved oppstart av gass-sedasjon i avdelingen ble det imidlertid brukt for små absorbere og registeret for høye gassverdier i rommet. En av informantene beskriver tvilen dette gir slik:

*«Jeg skulle jo ønske at vi hadde mer avtrekk og at avgasser gikk i veggen i stedet for at vi bare har absorberer som vår sikkerhet. Operasjon har jo bedre ventilering! Men det hjalp at målingene konsulentselskapet gjorde viste at nivåene av gass ikke går over det anbefalte.»*

#### 5.4 Mengdetrening.

Informantene sier de gjerne skulle hatt mer mengdetrening for å bli tryggere på bruken av utstyret til gass-sedasjon. Samtidig understreker de at dette gjelder alt utstyr og alle prosedyrer:

*«Det er som alt annet du ikke bruker så veldig ofte. Man må få litt forhold til knapper og sånt. Men den prosedyren vi har nå om hvordan vi skal skifte utstyr, når og hvor ofte synes jeg er veldig grei å bruke!»*

Selv om de fleste intensivsykepleierne var positive til gass-sedasjon da det ble lansert på fagdagen, forteller informantene at kolleger som har lite brukserfaring med gass-sedasjon kan føle seg utrygge når de skal ta over en pasient som får gass-sedasjon.

*«Jeg tror det er oppsettet og det å få satt i gang som er bøygen. Det er ikke alle som har vært borte i det.»*

#### 5.5 Dokumentasjon

Informantene forteller at avdelingen frem til nå har brukt papirkurver til all dokumentasjon og at det har vært enkelt å dokumentere gass-sedering på timessjekken ved å notere

endetidalkonsentrasjon og vurdere og dokumentere sedasjonsnivå. Avdelingen er nå i ferd med å innføre elektronisk kurvesystem (Metavison) og har ikke hatt pasienter med gass-sedasjon med elektronisk kurve. Informantene som hadde fått opplæring synes imidlertid det virker greit å skulle gjøre dette i et elektronisk dokumentasjonsverktøy. Når det gjelder hvilke ting informantene legger vekt på ved dokumentasjon av gass-sedasjon er det sedasjonsnivå og hemodynamikk som vektlegges:

*«Vi noterer endetidsverdier, men det er ikke noe vi henger oss opp i. Vi sjekker sedasjonseffekt med RASS og passer på at pasientene er hemodynamisk stabile.»*

Siden avdelingen har gode erfaringer med dokumentasjon på papirkurver, mener også informantene at de har et godt backup-system for dokumentasjon om det elektroniske kurvesystemet skulle ha nedetid.

## 6.0 DISKUSJON

I dette kapittelet vil kandidaten drøfte resultatene fra analysen sett opp mot funnet forskning og litteratur. Siden kandidaten ikke har funnet noen relevant studie om sykepleieres erfaringer med gass-sedasjon og de valgte fagartiklene og faglitteraturen i liten grad nevner sykepleierens rolle spesifikt vil kandidaten også drøfte funnene opp mot NSFLIS sin funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleieren (NSFLIS, 2017), yrkesetikk og empiri. Kandidaten mener at en slik vurdering av resultatene kan vise hvilken rolle informantene gjennom sitt arbeid som intensivsykepleier spiller i faglig utvikling av arbeidet med kritisk syke pasienter og deres pårørende og gjennomføringen av effektiv behandling. Dette vil være med å danne grunnlaget for diskusjonen i kapittel 7.

### 6.1 Holdninger.

Kandidaten kjenner seg igjen i informantenes holdninger da de først ble fortalt om at avdelingen skulle begynne å bruke gass-sedasjon til intensivpasienter. De samsvarer med kandidatens opplevelser som beskrevet i kapittel 1.2 og selve bakgrunnen for denne oppgaven. Kandidaten har valgt å dele drøftelse av holdninger i undertemaene holdninger til fagutvikling og holdninger til de pårørendes informasjonsbehov.

#### 6.1.1 Holdninger til fagutvikling.

«*Intensivsykepleieren initierer, samarbeider om og tar ansvar for kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning* (NSFLIS, 2017, s. 3). Når informantene viser både entusiasme for og initial tvil ved presentasjon gass-sedasjon til intensivpasienten, men samtidig deltar aktivt i en ny behandlingsform og bidrar til å forme den med innspill lokalt og deltagelser i studier som denne følger de denne beskrivelsen. Informantene holder seg oppdatert om utvikling og dokumentert praksis samtidig som de bidrar til aktivt å sikre et trygt arbeidsmiljø og forteller at de søker veiledning i vanskelige situasjoner slik de Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere sier (NSF, 2019, s.1-3). Tietze og Fucks sier nettopp at ingen sedasjonsform er overlegen andre, men at sedasjonen må tilpasses den enkelte pasient og dennes kliniske situasjon (2020, s1-19). Intensivsykepleier skal beskytte pasienten mot komplikasjoner og skade i forbindelse med behandling (NSFLIS, 2017, s. 2) og når Sackey et al (2004, s. 2241-2246) sammen med Mesnil et al (2011, s. 933-941) og Pickworth et al (2013, s. 38-43) sier at gass-sedasjon kan redusere liggetid og forebygge skade er de nettopp villige til å prøve det.

### 6.1.2. Informasjon til pårørende.

Informantene beskriver at pårørende som har spurt om eller mottatt informasjon om gasssedasjon har vært positive. Da har informantene bidratt til at de pårørendes rett til informasjon blir ivaretatt (NSF, 2019, s. 3), samtidig som de begrenser belastningen for de pårørende når de ikke gir de pårørende mer teknisk informasjon enn de pårørende etterspør i tråd med funksjonsbeskrivelsen til intensivsykepleieren (NSFLIS, 2017, s. 3).

### 6.2 Utstyr og prosedyre.

Når informantene forteller at intensivsykepleierne i liten grad i valg av utstyr, er dette i tråd med kandidatens egne erfaringer ved anskaffelser i helsevesenet. Kandidaten har selv opplevd hvordan nytt medisinsk teknisk utstyr innføres og representanter fra leverandørene står for opplæring på fagdager. Samtidig forteller informantene om hvordan de aktiv har kontaktet leverandøren ved spørsmål, noe som er i tråd med de Yrkesetiske retningslinjers krav om at sykepleieren erkjenner grensene for egen kompetanse og søker veiledning i vanskelige situasjoner, men samtidig at de også oppfyller kravet utforming og gjennomføring av faglig forsvarlig praksis (NSF, 2019, s. 2-3). Som intensivsykepleiere skal informantene ifølge funksjonsbeskrivelsen anvende avansert medisinsk teknisk utstyr på en forsvarlig og hensiktsmessig måte, samtidig som de bidrar til kvalitetsforbedring, fagutvikling og forskning (NSFLIS, 2017, s. 2-3). Kandidaten mener at informantene oppfyller dette ved aktivt delta i bruk av utstyret og utformingen av retningslinjer sammen med fagutviklingssykepleierne. Et godt eksempel på dette er at informantene som intensivsykepleiere gjennom studien av gasskonsentrasjon i arbeidsmiljøet var med på å avdekke feil bruk av utstyr og endre praksis. Samtidig fremmer de åpenhet og gode tverrfaglige samarbeidsforhold i tråd med de Yrkesetiske retningslinjer (NSF, 2019, s. 3). Kandidaten finner ikke noe om sykepleieres involvering i valg av utstyr og utarbeidelse av rutiner i forskningsartiklene.

### 6.3 Helse, miljø og sikkerhet.

Meiser beskriver blant annet hvordan det kan benyttes passive absorbasjonsfiltre eller aktivt avtrekk for ekspirasjonsgassen fra pasientene og hvordan begge typer gir sikkert innneklima for de ansatte (2019, s. 6), noe Pickwort et al (2013, s. 38-43) bekrefter i sin studie. Samtidig

forteller informantene om hvordan det først ble brukt for små filtre ved oppstart av gass-sedasjon i avdelingen. Dette ble rettet opp etter en studie med et eksternt hms-rådgivningsfirma og med retningslinjen avdelingens egne fagutviklingssykepleiere har utviklet skal nå gi trygge gassnivå i informantenes arbeidsmiljø. Informantene forteller også om hvordan de tar ansvar for egen helse ved å trekke opp gass i avtrekksskap og følger retningslinjer for skifte av utstyr. Alt dette er med på å befestet at inntrykket av at respondentene er beviste sin funksjon som aktiv deltager i kvalitetforbedring, fagutvikling og forskning slik NSFLIS (2019, s. 3) krever og ikke minst det yrkesetiske aspektet ved å bidra til faglig forsvarlig praksis og sikre et trygt arbeidsmiljø (NSF, 2019, s. 3).

#### 6.4 Mengdetrening.

Når informantene påpeker hvordan de skulle hatt mer mengdetrening for å bli tryggere på bruken av utstyret er det også en erkjennelse av at man som intensivsykepleier anvender avansert medisinsk teknisk utstyr og at dette skal gjøres på en forsvarlig og hensiktsmessig måte i tråd med intensivsykepleierens funksjonsbeskrivelse (NSFLIS, 2017, s. 2). Som sykepleiere skal vi erkjenne grensene for egen kompetanse, praktisere innenfor egen kompetanse og søke veiledning (NSF, 2019, s. 1). Samtidig påpeker en av informantene det åpenbare: «Det er som alt annet du ikke bruker så veldig ofte. Man må få litt forhold til knapper og sånt.» (se kapittel 5.4).

#### 6.5 Dokumentasjon.

Informantene gav uttrykk for at de synes det var enkelt å dokumentere gass-sedering, noe som er viktig i forhold til intensivsykepleierens funksjon for å sikre kontinuitet, plan og kvalitet i pasientbehandlingen (NSFLIS, 2017, s. 2). Samtidig vil kandidaten trekke frem at informantenes avdeling allerede har en velfungerende handlingsberedskap i forhold til nedetid i det elektroniske kurvesystemet, siden de har etablert gode rutiner for dokumentasjon av gass-sedasjon på papirkurver.



## 6.6 Kritisk vurdering av egen forskning.

Troverdighet er et begrep som fremheves når en skal vurdere forskningskvalitet. To sentrale begreper i vurderingen er reliabilitet og validitet der reliabilitet handler om pålitelighet, mens validitet handler om gyldighet (Thagaard, 2018, s. 193-204). Siden dette er kandidatens første selvstendige forskningsarbeid, har det vært utfordrende å forholde seg til nye forskningens språk og tankesett. Dette ble ytterligere vanskeligere når kandidaten ikke har funnet tidligere forsknings rundt intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon.

### 6.6.1 Undersøkelsens reliabilitet.

Reliabilitet betyr pålitelighet som i kvalitativ forskning omfatter konsistens og nøyaktighet. Målet er at når forskeren presenterer sine resultater, skal andre også kunne følge de samme trinnene som forskeren. Det anbefales å be om en ekstern vurdering av alle relevante forhold i teksten (Drageset og Ellingsen, 2017, s. 80). Reliabiliteten i forskningen vil styrkes forskeren får en kritisk evaluering og diskutert fremgangsmåten og beslutninger i prosjektet med for eksempel en veileder (Thagaard, 2018, s. 202). Mens man i kvantitativ forskning kan gjøre en test-retest-reliabilitet for å sjekke om svaret blir det samme (Johannessen et al, 2016, s. 36), vil et slikt krav til reliabilitet være lite hensiktsmessig i kvalitativ forskning. Når samtalen styrer datainnsamlingen og ikke strukturerte datasamlingsteknikker, observasjoner gjort underveis klart vil være verdiladet og kontekstavhengige og den som skal ettergå forskeren ikke nødvendigvis har samme erfaringsbakgrunn, vil det være umulig for en forsker å duplisere en annen forskers kvalitative forskning (Johannessen et al, 2016, s. 231). Kandidaten kjenner seg igjen i denne beskrivelsen. Som nevnt i kapittel 5.1 hadde informantene i utgangspunktet forskjellige reaksjoner på samme informasjon ut fra ulik erfaringsbakgrunn. For å gjøre undersøkelsen så pålitelig som mulig ba kandidaten en tidligere kollega som nå jobber som lærer i lydteknikk om hjelp. Kandidatens problem var at han skulle gjennomføre et gruppeintervju der kandidatene på grunn av den pågående Covid-19-pandemien måtte sitte med størst mulig avstand mellom seg. Løsningen ble å benytte en overgang fra opptakerens stereoingang til 2 monoinganger med tilkoblede mikrofoner. Kandidaten fikk dermed muligheten til å høre opptaket i stereo, men også mono (fra en retning) når to av deltagerne på hver sin side av bordet snakket samtidig. På den måten kunne kandidaten forsterke lyden fra begge informantene etter tur og få med begges utsagn. Kandidaten føler seg derfor trygg på at transkriberingen er så nøyaktig som mulig. Videre fulgte kandidaten Malterud metode for

systematisk tekstkondensering med de fire analysetrinnene helhetsinntrykk, meningsbærende enheter, kondensering og syntese (2017, s. 97-108) som beskrevet i kapittel 4.4.

### 6.6.2 Undersøkelsens validitet.

For å undersøke den kvalitative forskningens validitet eller gyldighet, mener Kvale og Brinkmann at skal kontrollere, stille spørsmål og teoritisere trinnene i hele intervjuprosessen: tematisering, planlegging, intervjuet, transkribering, analysering og rapportering som en kontinuerlig prosess (2015, s. 278).

#### 6.6.2.1 Tematisering.

Hvor gyldig et kvalitativt forskningsarbeid er baserer seg ifølge Kvale og Brinkmann seg på hvor solid teoretisk forankring den har og i hvor logisk utledningen fra teori til forskningsspørsmål blir. Kandidaten gjennomførte litteratursøk og vurderte litteraturen utfra sjekklister som beskrevet i kapittel 2. Siden kandidaten ikke fant forskning om intensivsykepleieres erfaring med gass-sedasjon spesielt, ble spørsmål utledet fra teoretisk kunnskap generelt og intervjuguiden ble så supplert med spørsmål kandidaten fant i samarbeid med veileder og ut fra egen erfaring som praksisstudent frem til en intervjuguide som fikk gode tilbakemeldinger fra respondentene på masterseminar ved OsloMet. Kandidaten føler at valget om å gjøre et fokusgruppeintervju gav utforskende muligheter slik som Kvale og Brinkmann beskriver (2015, s. 179). Selv om intervjuguiden kan fremstå som svakt fundamentert i forskning, mener kandidaten at sammenligningen mellom kondensatet og NSFLIS funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere (2017, s. 2-3) tidligere i kapitel 6 viser at spørsmålene var egnet til å besvare forskningsspørsmålet på en god måte.

#### 6.6.2.2 Planlegging

Kvale og Brinkmann sier at undersøkelsesoppleggets kvalitet og metodene som brukes for studiens emne og formål er avgjørende for kunnskapen gyldighet (2015, s. 278). Siden dette forskningsarbeidet dreier seg om å produsere kunnskap som kan fordelaktig for pasienten som

beskrevet i kapittel 3.1, kan denne masteroppgaven være gyldig i et etisk perspektiv (Kvale&Brinkmann, 2015, s. 278).

#### 6.6.2.3 Intervjuing.

Slik kandidaten ser det ble intervjuet gjennomført på en grundig måte der kompetente intervjuobjekter ble bedt om å utdype og begrunne sine uttalelser og en kontinuerlig kontroll fra intervjuerens side i tråd med kravene Kvale og Brinkmann setter opp (2015, s. 278). Dette begrunner kandidaten som i tematiseringskapitlet med at svarene er aktuelle ut fra funksjonsbeskrivelsen for intensivsykepleiere (NSFLIS, 2017, s. 2-3).

#### 6.6.2.4 Transkribering

Transkriberingens utfordring er at teksten på en troverdig måte gjengir det informantene har sagt og å sikre en best mulig overføring fra muntlig til skriftlig form (Kvale&Brinkmann, 2015, s.278). Kandidaten hadde som nevnt i kapittel 6.6.1 en god lydkilde som kandidaten føler sikret at alle informantenes uttalelser kom med. Kandidaten transkriberte som nevnt i kapittel 5 slik at gjenkjennbare faktorer som spesielle uttrykksformer eller dialekt ikke kunne identifisere informantene ikke ble med i de endelige kondensatene. Likevel er ordlyden i sin helhet er informantens.

#### 6.6.2.5 Analysering.

Spørsmålet om hvorvidt spørsmålene som stilles i intervjuteksten er gyldige og hvorvidt fortolkningene er logiske er avgjørende for analysen (Kvale& Brinkmann, 2015, s.278) kandidaten vil også her trekke frem at svarene informantene gav gir grunnlag for å vurdere dem i forhold til NSFLIS sin funksjons- og ansvarbeskrivelse for intensivsykepleier (2017, s. 2-3). Kandidaten føler derfor at spørsmålene er gyldige og fortolkningene logiske.

#### 6.6.2.6 Validering.

Glaser og Strauss gir i sin erfaringsbaserte teori uttrykk for at en kontinuerlig kontrollerer funnernes pålitelighet, sannsynlighet og troverdighet (Kvale&Brinkmann, 2015, s. 279).

Kandidanten føler igjen at en kontinuerlig vurdering i forhold til NSFLIS sin funksjons- og ansvarbeskrivelse for intensisykepleier (2017, s. 2-3) kan være en måte å gjøre dette på.

#### 6.6.2.7 Rapportering.

Kvale og Brinkmann skriver at dette involverer spørsmålet om en rapport gir en valid beskrivelse av hovedfunnene i en studig samtidig som leseren har en valideringsrolle i forhold til resultatene (2015, s. 278). Siden dette er første gang kandidaten foretar et slikt forskningsarbeid, kan kandidaten ha gått i fallgruver for eksempel i forhold til plassering av meningsbærende enheter i kodegrupper i kapittel 5.

## 7.0 KONKLUSJON.

I denne masteroppgaven har kandidaten prøvd å presentere egne funn opp mot teori, forskning og etikk. Arbeidet med masteroppgaven har vist kandidaten hvordan det ikke er gjort forskning rundt hvilke erfaringer intensivsykepleiere har gjort med gass-sedasjon til intensivpasienten tidligere. Kandidaten er også overasket over hvor lite forskning det generelt er gjort rundt gass-sedasjon til intensivpasienter.

Hovedfunnene i masteroppgaven viser at intensivsykepleierne generelt er positive til gass-sedasjon, at intensivsykepleierne føler at det er trygt å administrere gass-sedasjon til intensivpasienten, at intensivsykepleierne føler at de trenger mer mengdetrening i å administrere gass-sedasjon til intensivpasienter og at intensivsykepleiere har gode erfaringer med å dokumentere effekten av gass-sedasjon til intensivpasienten.

Kandidaten vil fremme følgende forslag til videre studier:

- En sammenligning mellom erfaringer gjort med gass-sedasjon til intensivpasienter ved ulike sykehus i Norge.
- En sammenligning mellom intensivsykepleieres opplevelse av trygt arbeidsmiljø ved administrering av gass-sedasjon mellom intensivavdelinger som benytter aktivt avtrekk og intensivavdelinger som bruker passive oppsamlere av pasientenes ekspirasjonsgass.
- En sammenligning mellom kostnadene ved gass-sedasjon og tradisjonell intravenøs sedasjon.

## LITTERATURLISTE:

Bakkelund, J. & Thorsen, B. H. (2015). Respiratorbehandling. I T. Gulbrandsen, & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Bårnes, V. & Løkse, M. (2015). *Informasjonskompetanse. Håndbok i kildebruk og referanseteknikker (2. utgave)*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Drageset, S. & Ellingsen, S. (2017). *Å skape data fra kvalitativt forskningsintervju*. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 158-161). Oslo: Norsk sykepleierforbund.

Felleskatalogen AS (u.å.). *Felleskatalogen*. <https://www.felleskatalogen.no/medisin>

Grimnes, H. (2017). Personvern i helsefaglig forskning. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 158-161). Oslo: Norsk sykepleierforbund.

Helsebiblioteket (2016, 3. Juni). Sjekklistene. <http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>

Høgskolen i Oslo og Akershus (2016). Mastergradstudium i intensivsykepleie. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus

Jerpseth, H., Dahl, V., Nordstvedt, P. & Halvorsen, K. (2017). Nurses' role and care practices in decision-making regarding artificial ventilation in late stage pulmonary disease. *Nursing ethics*, 24(7), 821-832. doi: 10.1177/0969733015626600

Johannessen, A., Tuft, P.A. og Kristoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt Forlag.

Kunnskapssenteret (2014a). *Sluttrapport for pasientsikkerhetskampanjen I trygge hender. 2011-2013*. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

Kunnskapssenteret (2014b, 4. oktober). Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

<https://www.fhi.no/globalassets/kss/filer/filer/verktoy/sjekkliste-rct-2014.pdf>

Kunnskapssenteret (2014c, 4. oktober). Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

<https://www.fhi.no/globalassets/kss/filer/filer/verktoy/sjekkliste-oversikt-sr-2014.pdf>

Kunnskapssenteret (2014d, 4. oktober). Sjekkliste for å vurdere kvalitativ forskning. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

<https://www.fhi.no/globalassets/kss/filer/filer/verktoy/sjekkliste-kvalitativ-2014.pdf>

Kunnskapssenteret (2016, 7. juni). Kildevalg. [http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg/\\_image/251167/label/large.jpeg?\\_encoded=2f6666666666666678302f30382f3b2934323031286874646977656c6163733&\\_ts=15e19720354](http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg/_image/251167/label/large.jpeg?_encoded=2f6666666666666678302f30382f3b2934323031286874646977656c6163733&_ts=15e19720354)

Kunnskapssenteret (2015, 3. November). Fagprosedyrer. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/litteratursok>

Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg). Oslo: Gyldendal akademisk.

Lerdal, A. & Karlsson, B. (2017). Bruk av fokusgruppeintervju. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 70-75). Oslo: Norsk sykepleierforbund.

Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (4. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Meiser, A. (2019). *Inhaled sedation in the intensive care unit*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. doi: 10.1007/978-3-658-27352-1

Mesnil, M., Capdevila, X., Bringuier, S., Trine, P.-O., Falquet, Y., Charbit, J., Roustan, J. P., Chanques, G. & Jaber, S. (2011). Long-term sedation in intensive care unit: a randomized comparison between inhaled sevofluran and intravenous propofol or midazolam. *Intensive Care Med* 37: 933-941. doi: 10.1007/s00134-011-2187-3

Norsk senter for forskningsdata (2018, 6. august). Må jeg melde prosjektet mitt? Hentet fra: [http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/index.html](http://www.nsd.uib.no/personvernombud/meld_prosjekt/index.html) lastet ned 10.06.18



Norsk sykepleierforbunds landsgruppe av intensivsykepleiere (2017, 5. desember). Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier. Vedtatt på Generalforsamling i Norsk Sykepleierforbunds landsgruppe for intensivsykepleiere [NSFLIS] 30. September 2017.

<https://www.nsf.no/Content/3653445/cache=20170512210950/Funksjons%20og%20ansvarsbeskrivelsen%20for%20intensivsykepleiere%20vedtatt%20september2017.pdf>

Norsk sykepleierforbund (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Oslo: Norsk sykepleierforbund. <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>

OsloMet – Storbyuniversitetet (2018). *Masterhåndbok. Veiledende retningslinjer for masteroppgave i anestesi-, barne- og intensivsykepleie*.

Pickworth, T., Jerath, A., DeVine, R., Kherani, N. & Wasowicz, M. (2013) The scavenging of volatile anesthetic agents in the cardiovascular intensive care unit environment: a technical report. *Canadian Journal of Anesthesia*, 60, 38-43. doi: [10.1007/s12630-012-9814-5](https://doi.org/10.1007/s12630-012-9814-5)

Ruyter, K. W., Førde, R. & Solbakk, J. H. (2014). *Medisinsk og helsefaglig etikk* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk

Sackey, P. V., Martling, C.-R., Granath, F. & Radell, P. J. (2004). Prolonged isoflurane sedation of intensive care unit patients with the Anesthetic Conserving Device. *Critical Care Medicine*, 32(11), 2241-2246. doi: 10.1097/01.CCM.0000145951.76082.77

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61/KAPITTEL\\_3#KAPITTEL\\_3](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61/KAPITTEL_3#KAPITTEL_3)

Strømme, H. (2017a). Litteratursøking i kunnskapsbasert praksis og forskning. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 6-9). Oslo: Norsk sykepleierforbund

Strømme, H. (2017b). Kilder til forskningsbasert kunnskap. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 12-14). Oslo: Norsk sykepleierforbund.

Stubberud, D. G. (2015). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar. I T. Gulbrandsen & D.-G. Stubberud (Red.), *Intensivsykepleie* (3. utg., s. 43-68). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Temple, E. & Wiles, M. (2019). Inhalational anaesthetic agents and medical gases. I J. Thompson, I. Moppet & M. Wiles (Red.), *Smith and Aitkenhead's Textbook of Anaesthesia (Seventh Edition, side 49-65)*. Edinburgh: Elsevier Limited.

Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.

Tietze, K. J. & Fuchs, B. (2020, 10. september). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Properties, dosage regimens, and adverse effects. [https://www-uptodate-com.ezproxy.hioa.no/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=sedation%20icu&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.ezproxy.hioa.no/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-selection-initiation-maintenance-and-withdrawal?search=sedation%20icu&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Underdal, H. & Langengen, I. W. (2017). Jakten på svar. I M. Leegaard (Red.), *Forskningens abc* (s. 4-5). Oslo: Norsk sykepleierforbund.

Øyri, A. (2011). *Engelsk-norsk/Norsk-engelsk medisinsk ordliste*. Oslo: Samlaget.

## Vedlegg 1: forlenget godkjenning av NSD 08.06.20



### **NSD sin vurdering**

#### **Prosjekttittel**

Hvilke erfaringer har intensiv-sykepleiere gjort med oppstart av gass sedasjon til intensivpasienter

#### **Referansenummer**

414937

#### **Registrert**

12.04.2019 av Fredrik Hetmann - [fhct@oslomet.no](mailto:fhct@oslomet.no)

#### **Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet - storbyuniversitetet / Fakultet for helsevitenskap / Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid

#### **Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Fredrik Hetmann, [fhct@oslomet.no](mailto:fhct@oslomet.no), tlf: 93224271

#### **Type prosjekt**

Studentprosjekt, mæstersstudium

#### **Kontaktinformasjon, student**

Jon Joachim Rietti, [s149570@oslomet.no](mailto:s149570@oslomet.no), tlf: 90881291

#### **Prosjektperiode**

01.04.2019 - 31.12.2020

#### **Status**

08.06.2020 - Vurdert

#### **Vurdering (2)**

##### **08.06.2020 - Vurdert**

NSD har vurdert endringen registrert 08.06.2020. Med endring menes at dato for prosjektslutt er endret fra 30.06.2020 til 31.12.2020. Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i metdeskjemaet med vedlegg den 08.06.2020. Behandlingen kan

fortsette. **OPPFØLGING AV PROSJEKTET** NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet! Tlf. Personvern tjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

#### 23.04.2019 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 23.04.2019 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte. **MELD VESENTLIGE ENDRINGER** Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

[https://nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html) Du må vente på svar fra NSD for endringen gjennomføres. **TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2020. **LOVLIG GRUNNLAG** Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a. **PERSONVERNPRINSIPPER** NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålshbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet **DE REGISTRERTES RETTIGHETER** Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar

kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned. **FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER** NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon. **OPPFØLGING AV PROSJEKTET** NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet! Kontaktperson hos NSD: **Madhilde Steinsvåg Hansen** Tlf. Personvern tjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 2: forespørsel personvernombud 27.05.20

**Fra:** Jon Joachim Rietti

**Sendt:** onsdag 27. mai 2020 22:00

**Til:** [REDACTED]

**Kopi:** Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>

**Emne:** Masterprosjekt.

Hei!

Jeg ønsker å gjøre et gruppeintervju til min masteroppgave ved Intensivseksjonen ved [REDACTED] og har fått positiv tilbakemelding fra avdelingsleder [REDACTED] og fagutviklingspsykepleier [REDACTED] der. Legger ved forenklet meldeskjema, prosjektbeskrivelse og meldeskjema fra NSD.

Hvordan er prosessen videre herfra?

Med vennlig hilsen

Jon Joachim Rietti

Vedlegg 3: Forenklet meldeskjema for mastergradsprosjekt 26.05.20



**Forenklet meldeskjema for student/mastergradsprosjekter og andre studier som medfører behandling av personopplysninger som er melde- eller konsesjonspliktige i henhold til personopplysningsloven med forskrifter**

For at forenklet melding skal kunne benyttes må man kunne krysse av på samtlige punkter nedenfor. Dersom ett av utsagnene ikke stemmer overens med prosjektets formål og gjennomføring, må «Meldeskjema for forskningsstudier, kvalitetssikring og annen aktivitet som medfører behandling av personopplysninger som er melde- eller konsesjonspliktig i henhold til helseregisterloen og personopplysningsloven med forskrifter» sendes til personvernombudet.

Utfylt skjema sendes til [redacted] sammen med informasjonsskriv og prosjektbeskrivelse.

Det er ikke nødvendig å avvente personvernombudets tilbakemelding, forutsatt at alle utsagnene i punkt 3 er bekreftet korrekte.

<b>1. Informasjon om ansvarlig for prosjektet</b>	
1.1 Prosjektleder og student (Prosjektleder skal fortrinnsvis være samme person som veileder)	
Navn (Veileder) Fredrik Hetmann Stilling Universitetslektor	Telefon 93224271 E-post frehet@oslomet.no
Navn (student) Jon Joachim Rietti Stilling/tittel Masterstudent	Telefon 90881291 E-post s149570@oslomet.no
1.2 Klinik/avdeling hvor prosjektet gjennomføres Intensivseksjonen, Bærum Sykehus	
1.3 Ansvarlig virksomhet Navn på høyskolen/universitetet som er ansvarlig for prosjektet OsloMet, Storbyuniversitetet	
<b>2. Prosjektets navn/tittel (maks 100 tegn)</b>	
Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med oppstart av gass sedasjon til intensivpasienter	
<b>3. Erklæring om prosjektet</b>	
Avsender erklærer at følgende utsagn er korrekte (sett kryss)	
<input checked="" type="checkbox"/> En høyskole/universitet i Norge er databehandlingsansvarlig for prosjektet <input checked="" type="checkbox"/> Prosjektet er ikke søknadspliktig til REK. Veileder har vurdert spørsmålet <input checked="" type="checkbox"/> Prosjektet vurdert/tilrådt av NSD <input checked="" type="checkbox"/> Deltagerne samtykker skriftlig <input checked="" type="checkbox"/> Samtykket vil utformes i tråd med vilkårene i NSDs tilråding <input checked="" type="checkbox"/> Deltagerne er kun ansatte ved sykehuset <input checked="" type="checkbox"/> Det registreres ingen informasjon om deltageres helse <input checked="" type="checkbox"/> Det registreres ingen informasjon om andre personers helse <input checked="" type="checkbox"/> Det søkes om avdelingssjefs godkjenning av deltagelsen i prosjektet <input checked="" type="checkbox"/> Det søkes om avdelingssjefs godkjenning til bruk av deltageres arbeidstid (hvis aktuelt) <input checked="" type="checkbox"/> Klinikens forskningsansvarlig godkjenner prosjektet (student/mastergradsprosjekt og andre studier)	
<b>4. Lagring av data</b>	
Skal elektroniske data som samles inn lagres ved sykehuset? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
Hvis ja, hvordan skal dette lagres?	
<b>5. Dato for utfylling</b>	
Dato: 26.05.20	Utfylt av: Jon Joachim Rietti

Vedlegg 4: godkjenning personvern 08.06.20

---

**Fra:** [redacted]  
**Sendt:** mandag 8. juni 2020 11:54  
**Til:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>; [redacted]  
**Kopi:** Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>  
**Emne:** SV: Masterprosjekt.

Jeg viser til oversendt meldeskjema knuttet til masterprosjektet *Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med oppstart av gass sedasjon til intensivpasienter.*

Jeg har ingen innvendinger til den planlagte behandlingen av personopplysninger i prosjektet.

Jeg ønsker deg lykke til!

Med hilsen

[redacted]  
Personvernombud  
Spesialrådgiver  
Stab for administrasjon og kommunikasjon

---

[redacted]  
[redacted]



## *Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpatienten? – kvalitativ metode.*

### Bakgrunn:

Sedasjon med anestesigasser til intensivpatienten, som et alternativ til tradisjonell intravenøs sedasjon, kan gi fordeler som kortere oppvåkningstid for pasienten, kortere respiratoravvenning, mindre urolig og aggressive pasienter med færre hallusinasjoner. Disse fordelene oppnås først og fremst ved at anestesigassen, i motsetning til tradisjonell intravenøs sedasjon, ikke metaboliseres i kroppen. Gevinsten er blant annet færre intensivdøgn for pasientene (Mesnil et al, 2011). Samtidig konkluderer UpToDate med at selv om gass-sedasjon til intensivpatienter har lovende resultater, finnes det ikke bevis at noe medikament er så overlegent andre at det kan brukes i alle tilfeller og påpeker behovet for flere og større studier (Tietze & Fuchs, 2017). Kandidatens erfaring fra litteratursøk om temaet, er at det er få studier om gass-sedasjon til intensivpatienten, at det ikke er gjort studier i Norge og at studiene som er gjort internasjonalt i liten grad har fokus på intensivsykepleiernes erfaringer. Samtidig har kandidaten blitt gjort oppmerksom på at flere intensivavdelinger i Norge har begynt å bruke gass-sedasjon til intensivpatienter i Norge gjennom forelesninger ved OsloMet og ønsker derfor å forske på hvilke erfaringer disse har gjort. Siden dette vil være en studie rettet mot intensivsykepleiernes erfaringer gass-sedasjon, vil tema som helse, miljø og sikkerhet, utstyrs og dokumentasjonsverktøys egnethet, intensivsykepleiernes holdninger ved presentasjon og bruk av gass-sedasjon være interessante.

### Metode:

Studien vil være et 30 studiepoengs masterprosjekt på deltid ved OsloMet med Førsteamanuensis Fredrik Hetmann som veileder. Det planlegges å bruke kvalitativ metode med et fokusgruppeintervju ved et av sykehusene som benytter gass-sedasjon i Norge. Kandidaten ser for seg en mini-fokusgruppe med spesialister etter Tjoras modell (2017). Dette

fordi kandidaten mener en gruppe med intensivsykepleiere som har hatt ansvar for prosedyreutvikling og opplæring vil kunne belyse oppgavens tema innenfor rammen som OsloMet har satt for masteroppgaven. Intervjuguide og informasjonsskriv til deltagere er vedlagt.

#### Kilder:

Mesnil, M., Capdevila, X., Bringuier, S., Trine, P.-O., Falquet, Y., Charbit, J.,...Jaber, S. (2011). Long-term sedation in intensive care unit: a randomized comparison between inhaled sevofluran and intravenous propofol or midazolam. *Intensive Care Med* 37: 933-941. doi: 10.1007/s00134-011-2187-3

Tietze, K. & Fuchs, F. (2017, 15. juni). Sedative-analgesic medications in critically ill adults: Properties, dosage regimes, and effects. Hentet fra [https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dosage-regimens-and-adverse-effects/print?search=sevoflurane%20intensive%20care&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/sedative-analgesic-medications-in-critically-ill-adults-properties-dosage-regimens-and-adverse-effects/print?search=sevoflurane%20intensive%20care&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Vedlegg 6: forespørsel avdelingssykepleier 03.05.20

**Fra:** Jon Joachim Rietti

**Sendt:** søndag 3. mai 2020 15:03

**Til:** [REDACTED]

**Kopi:** Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>

**Emne:** Forespørsel om masterintervju.

Hei!

Jeg har fått adressen din av [REDACTED] som jeg tok videreutdanning i intensivsykepleie med.

Jeg jobber som intensivsykepleier ved [REDACTED] og tar en master i intensivsykepleie på deltid ved OsloMet Storbyuniversitetet ved siden av. Temaet for oppgaven er Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpasienter?. Studiet veiledes av universitetslektor Fredrik Hetmann og er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD), men må også søkes til lokalt personvernombud.

[REDACTED] forteller at dere er godt igang med bruk av AnaConDa og jeg håper derfor det vil være mulig å gjennomføre et gruppeintervju hos dere. Målgruppen er fagsykepleiere, superbrukere og andre som har hatt ansvar for utarbeidelse av prosedyre og opplæring. Jeg er smertelig klar over smittesituasjonen vi er inne i og vil selvsagt følge alle pålagte smittevernshensyn. Målet for studiet er både å belyse problemstillingen, men også å kunne bidra i vurderingen om vi også skal tilby behandling med AnaConDa ved [REDACTED]

---

Jeg legger ved presentasjon av studiet, intervjuguide og informasjonsskriv.

Med vennlig hilsen

Jon Joachim Rietti

Vedlegg 7: svar fra avdelingssykepleier og fagutviklingspsykepleier 04.05.20

---

**Fra:** [redacted]  
**Sendt:** mandag 4. mai 2020 10:49  
**Til:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>  
**Kopi:** [redacted]  
**Emne:** SV: Forespørsel om masterintervju.

Hei Jon Joachim Rietti  
Du kan ta kontakt med meg på telefon eller mail.

**Med vennlig hilsen**

[redacted]  
**Fagutviklingspsykepleier**  
[redacted]

**Fra:** [redacted]  
**Sendt:** 4. mai 2020 09:53  
**Til:** [redacted]  
**Emne:** Fwd: Forespørsel om masterintervju.

Videresender denne forespørselen

---

Mvh

[redacted]  
Avdelingssykepleier [redacted]  
[redacted]  
Stoff des Outlook for Android

Vedlegg 8: forespørsel avdelingssjef forskningsavdelingen 05.06.20

---

**Fra:** Jon Joachim Rietti  
**Sendt:** fredag 5. juni 2020 16:22  
**Til:** [REDACTED]  
**Kopi:** Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>  
**Emne:** Forespørsel om intervju til mastergradsprosjekt.

Hei!

Jeg har fått mailadressen din fra [REDACTED]

Jeg tar en mastergrad i intensivsykepleie ved OsloMet - Storbyuniversitetet med temaet "Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med oppstart av gass sedasjon til intensivpasienter.". Studien veiledes av Universitetslektor Fredrik Hetman (PHD) og er godkjent av NSD. Det har tatt 2 år å finne en avdeling uten bindinger til leverandør eller andre hindringer for å gjennomføre et gruppeintervju og jeg er derfor svært glad og takknemlig for at [REDACTED] [REDACTED] positive til å dele erfaringene som er gjort ved [REDACTED]

Jeg legger ved kopi meldeskjema fra NSD, forenklet meldeskjema for mastergradsprosjekter, forespørsel om deltakelse med samtykkeskjema, presentasjon av masterprosjekt og prosjektbeskrivelse (fordypningsoppgaven i intensivsykepleie). Siden prosjektet har blitt sterkt forsinket av vanskelig tilgang til forskningsfeltet og ytterligere av Coronakrisen har Universitetslektor Fredrik Hetmann søkt NSD om forlengelse av prosjektperiode.

[REDACTED] har idag informert meg om at hun har 4 intensivsykepleiere ved [REDACTED] som har sagt seg villig til å delta i studien og jeg håper å kunne gjennomføre et gruppeintervju før fellesferien.

Med vennlig hilsen

Jon Joachim Rietti

Vedlegg 9: godkjenning avdelingssjef forskningsavdelingen 05.06.20

**Fra:** [redacted]

**Sendt:** fredag 5. juni 2020 16:56

**Til:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>

**Kopi:** Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>; [redacted]

**Emne:** SV: Forespørsel om intervju til mastergradsprosjekt.

Hei – det er godkjent fra min side (med vilkår nedenfor), og jeg setter avdelingssjef [redacted] må også godkjenne at prosjektet gjennomføres på [redacted] avdeling.

Hvis ikke det allerede er gjort ber jeg om at du før oppstart sender endringsmelding til NSD og endrer «Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt» når det gjelder tidspunkt for når data skal slettes (nå står det: «Datamaterialet vil bli anonymisert og slettet når mastergradsprosjektet er avsluttet; senest 30.09.19»). Det må være korrekt tidspunkt for sletting i den informasjonen deltagerne får, og samsvar med tilrådingen fra NSD.

God helg, og lykke til!

Vennlig hilsen

[redacted]  
Professor dr.med.

Avdelingssjef

Forskningsavdelingen [redacted]  
[redacted]  
[redacted]

Vedlegg 10: forespørsel avdelingsjef 10.06.20

---

**Fra:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>  
**Sendt:** onsdag 10. juni 2020 13:26  
**Til:** [REDACTED]  
**Kopi:** [REDACTED], Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>  
**Emne:** Forespørsel om intervju til mastergradsprosjekt.

Hei!

Jeg viser til korrespondanse med [REDACTED]  
[REDACTED]

Jeg tar en mastergrad i intensivsykepleie ved OsloMet - Storbyuniversitetet med temaet "Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med oppstart av gass sedasjon til intensivpasienter.". Studien veiledes av Universitetslektor Fredrik Hetmann (PHD) og er godkjent av NSD. Det har tatt 2 år å finne en avdeling uten bindinger til leverandør eller andre hindringer for å gjennomføre et gruppeintervju og jeg er derfor svært glad og takknemlig for at avdelingsleder [REDACTED] er positive til å dele erfaringene som er gjort ved [REDACTED]

Jeg legger ved kopi meldeskjema fra NSD med utvidet prosjektperiode og oppdatert forespørsel om deltakelse med samtykkeskjema som [REDACTED] etterlyste, forenklet meldeskjema for mastergradsprosjekter, presentasjon av masterprosjekt og prosjektbeskrivelse (fordypningsoppgaven i intensivsykepleie).

[REDACTED] har idag informert meg om at hun har 4 intensivsykepleiere ved [REDACTED] som har sagt seg villig til å delta i studien og at onsdag 24.06.20 er en dag som passer for dem. Siden prosjektet har blitt sterkt forsinket av vanskelig tilgang til forskningsfeltet håper jeg du gir din tillatelse til at det kan gjennomføres ved [REDACTED]

Med vennlig hilsen

Jon Joachim Rietti

Vedlegg 11: godkjenning avdelingssjef 21.06.20.

---

**Fra:** [REDACTED]  
**Sendt:** søndag 21. juni 2020 15:07  
**Til:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>  
**Kopi:** [REDACTED], Fredrik Hetmann <frehet@oslomet.no>;  
[REDACTED]  
**Emne:** SV: Forespørsel om intervju til mastergradsprosjekt.

Hei Jon Joachim Rietti!

Godkjenner med dette at prosjektet gjennomføres på vår avdeling.

Ønsker gjerne å få oversendt en rapport når mastergradsarbeidet er slutført.

Masse lykke til !!

Med vennlig hilsen

[REDACTED]  
konst. avdelingssjef, [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]



Vedlegg 12: oppdatert forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt og samtykkeerklæring.

# Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjekt.

*«Hvilke erfaringer har intensivsykepleiere gjort med gass-sedasjon til intensivpasienten?»*

## **Bakgrunn og formål.**

Denne henvendelsen gjelder deltagelse i et gruppeintervju der hensikten er å undersøke intensivsykepleieres erfaringer med gass-sedasjon til intensivpasienten. Målet er å utvikle kunnskap om bruk av gass-sedasjon i norske intensivavdelinger. Du som intensivsykepleier med fagansvar eller som opplærings- og/eller veiledningsansvarlig i bruk av gass-sedasjon spørres med dette om du vil delta i et gruppeintervju og dele dine tanker og erfaringer om temaet. Vedkommende som skal utføre intervjuet er mastergradsstudent ved OsloMet – storbyuniversitetet, tidligere Høgskolen i Oslo og Akershus.

## **Hva innebærer deltagelse i studien?**

For å få belyst dine og dine kollegers erfaringer ønsker vi å gjennomføre et gruppeintervju våren 2020. Intervjuet vil bli tatt opp på digital opptaker og deretter skrevet ut på papir og analyseres slik at erfaringene kan presenteres i en masteroppgave og eventuell vitenskapelig artikkel. Intervjuet antas å vare i en omtrent en time. Deltakelsen krever ingen spesielle forberedelser.

## **Hva skjer med informasjonen fra deg?**

Alle data vil bli behandlet konfidensielt og på en forsvarlig måte i henhold til personopplysningsloven. Dette innebærer at mastergradsstudenten og veileder vil ha taushetsplikt for alle personopplysninger som samles inn og at det kun er mastergradsstudenten og veileder som har tilgang til informasjonen fra

gruppeintervjuet. Datamaterialet vil bli anonymisert og slettet når mastergradsprosjektet er avsluttet; senest 31.12.20

### **Frivillig deltagelse.**

Det er frivillig å delta. Du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å måtte oppgi grunn og uten at dette får konsekvenser for behandlingen din. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede har inngått i analyser eller er brukt i vitenskapelige publikasjoner. Dersom du ønsker å trekke deg fra studien på et senere tidspunkt kan du kontakte mastergrads student Jon Joachim Rietti på telefon 90881291 eller per epost til [s149570@oslomet.no](mailto:s149570@oslomet.no) eller prosjektleder Universitetslektor Fredrik Hetmann på telefon 67236320 eller per epost: [frehet@oslomet.no](mailto:frehet@oslomet.no)

### **Personvern.**

Informasjon om og fra gruppeintervjuet skal kun brukes slik som det ble beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysninger vil bli behandlet uten navn, personnummer eller andre direkte gjenkjennelige opplysninger. Det vil ikke være mulig å identifisere deg når resultatene presenteres. Universitetslektor Fredrik Hetmann ved OsloMet – storbyuniversitetet, Studielederområde 7, er databehandlingsansvarlig. Studien er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD). Prosjektleder Universitetslektor Fredrik Hetmann har ansvar for den daglige driften av prosjektet og for at opplysninger om deg blir behandlet på en forsvarlig måte.

### **Rett til innsyn og sletting av opplysninger.**

Hvis du samtykker til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har også rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede har inngått i analyser eller er brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Oslo 10.06.20

Jon Joachim Rietti

Mastergradsstudent

Fredrik Hetmann

Universitetslektor/Veileder

## *Samtykke til deltagelse i studien*

Jeg har mottatt informasjon om studien og er villig til å delta

---

(Dato og signatur fra prosjektdeltager)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien.

---

(Dato og signatur fra mastergradsstudent).

Vedlegg 13: Forespørsel leverandør 05.12.19

---

**Fra:** Jon Joachim Rietti  
**Sendt:** torsdag 5. desember 2019 11:17  
**Til:** soren.amtoft@sedanamedical.com <soren.amtoft@sedanamedical.com>  
**Emne:** Anaconda

Hei!

Jeg tar en master i intensivsykepleie ved OsloMet om intensivsykepleieres erfaringer med bruk av gassedasjon. Prosjektet er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD).

I den forbindelse lurte jeg på om du kan gi meg en oversikt over hvilke intensivavdelinger i Norge som bruker Anaconda?

Med vennlig hilsen

Jon Joachim Rietti

## Vedlegg 14: oversikt over brukere fra leverandør 05.12.19.

**Fra:** Søren Amtoft <soren.amtoft@sedanamedical.com>  
**Sendt:** torsdag 5. desember 2019 11:22  
**Til:** Jon Joachim Rietti <s149570@oslomet.no>  
**Kopi:** Caroline Naalden <caroline.naalden@sedanamedical.com>  
**Emne:** SV: Anaconda

Hei Jon Joachim

Her er listen over de nåværende nordiske kunder. Listen over de som ønsker å starte opp er like lang..  
Her har du vår testversjon av AnaConDa E-learning, som i fremtiden skal gjøre det og jobbe med gass sedasjon enklere og mere sikkert: <http://anaconda.learnways.com/>

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
Rigshospitalet 4131 Barn
Esbjerg
Karolinska BIVA
Karolinska CIVA
Sahlgrenska TIVA
Lund BIVA
Lund TIVA

Vennlig hilsen / Best regards

Søren Amtoft Nielsen | Country Manager Nordics  
☎ +47 95 55 52 85 | ✉ [soren.amtoft@sedanamedical.com](mailto:soren.amtoft@sedanamedical.com)

Sedana Medical AB (publ) | Vendevägen 87 | 182 32 Danderyd | Sweden  
☎ +46 (0)8 124 05 200 | [www.sedanamedical.com](http://www.sedanamedical.com)



